



MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



E.N.A.C  
ENTE NAZIONALE per  
L'AVIAZIONE CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE AMERIGO  
VESPUCCI

Opera

PROJECT REVIEW – PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento

Cantierizzazione  
Viabilità provvisoria- Tabulato di calcolo spalle ponte provvisorio

Livello di Progetto

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE  
A LIVELLO MINIMO DI PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
PSA	02	MARZO 2024	N/A	FLR-MPL-PSA-CAN7-015-ST-TA_Tab Cal Ponte Prov
				TITOLO RIDOTTO
				Tab Cal Ponte Prov

00	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	Architecnica Engineering	C.Naldi	L.Tenerani
01	03/2023	EMISSIONE PER APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA DI ENAC	Architecnica Engineering	C.Naldi	L.Tenerani
00	02/2022	EMISSIONE PER DIBATTITO PUBBLICO	Architecnica Engineering	D.Vestrini	L.Tenerani
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p><b>COMMITTENTE PRINCIPALE</b></p>  <p><b>ACCOUNTABLE MANAGER</b> Dott. Vittorio Fanti</p>	<p><b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</b></p>  <p><b>DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631</p>	<p><b>SUPPORTI SPECIALISTICI</b></p> <p><b>PROGETTAZIONE SPECIALISTICA</b></p>  <p>Ing. Claudia Naldi Ordine degli Ingegneri di Firenze n°7122</p> <p><b>SUPPORTO SPECIALISTICO</b></p> 
<p><b>POST HOLDER PROGETTAZIONE</b> Ing. Lorenzo Tenerani</p> <p><b>POST HOLDER MANUTENZIONE</b> Ing. Nicola D'ippolito</p> <p><b>POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO</b> Geom. Luca Ermini</p>	<p><b>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b> Ing. Claudia Naldi Ordine degli Ingegneri di Firenze n°7122</p>	

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il calcolo delle spinte, le verifiche di stabilità e di resistenza delle spalle del ponte provvisorio.

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTI**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

- **CALCOLO DELLE SPINTE**

Si suppone valida l'ipotesi in base alla quale la spinta attiva si ingenera in seguito al movimento del manufatto nella direzione della spinta agente. Le ipotesi di base per il calcolo della spinta sono le seguenti, le medesime adottate dal metodo di calcolo secondo *Coulomb*, con l'estensione di *Muller-Breslau* e *Mononobe-Okabe*:

- In fase di spinta attiva si crea all'interno del terrapieno un cuneo di spinta, che si distacca dal terreno indisturbato tramite linee di frattura rettilinee, lungo le quali il cuneo scorre generando tensioni tangenziali dovute all'attrito.
- Sul cuneo di spinta agiscono le seguenti forze: peso proprio del terreno, sovraccarichi applicati sull'estradosso del terrapieno, spinte normali alle superfici di scorrimento del cuneo (da una parte contro il paramento e dall'altra contro la porzione di terreno indisturbato), forze di attrito che si innescano lungo le superfici del cuneo e che si oppongono allo scorrimento.
- In condizioni sismiche, al peso proprio del cuneo va aggiunta una componente orizzontale, ed eventualmente anche una verticale, pari al peso complessivo moltiplicato per il prodotto dei coefficienti sismici.
- Il fatto che il muro ha spostamenti significativi fa in modo che l'attrito che si genera è pari al valore massimo possibile, sia in condizioni di spinta attiva che di spinta passiva, quindi le risultanti delle reazioni sulle pareti del cuneo risultano inclinate di un angolo  $\phi$  rispetto alla normale alla superficie di scorrimento.

Il programma *C.D.W. Win*, pur adottando le stesse ipotesi, piuttosto che utilizzare la formula di *Coulomb* in forma chiusa, applica la procedura originaria derivante dall'equilibrio delle forze agenti sul cuneo di spinta, cercando il valore di massimo della spinta per tentativi successivi su tutti i possibili cunei di spinta. Così facendo si possono aggiungere alle ipotesi già indicate le seguenti generalizzazioni, che invece devono essere trascurate utilizzando i metodi classici:

- Il terreno spingente può essere costituito da diversi strati, separati da superfici di forma generica, con caratteristiche geotecniche differenti.
- Il profilo dell'estradosso del terrapieno spingente può avere una forma generica qualsiasi, purché coerente con le caratteristiche del terreno.
- I sovraccarichi agenti sul terrapieno possono avere una distribuzione assolutamente libera.
- Può essere tenuta in conto la coesione interna del terreno e la forza di adesione tra terreno e muro.
- Si può calcolare la spinta di un muro con mensola aerea stabilizzante a monte, al di sotto della quale si crea un vuoto nel terreno.
- È possibile conoscere l'esatto andamento delle pressioni agenti sul profilo del muro anche nei casi sopra detti, in cui tale andamento non è lineare, ma la cui distribuzione incide sul calcolo delle sollecitazioni interne.
- Si può supporre anche l'esistenza una linea di rottura del cuneo interna, che va dal vertice estremo della mensola di fondazione a monte fino a intersecare il paramento, inclinata di un certo angolo legato a quello di attrito interno del terreno stesso. Si può quindi conoscere l'esatta forma del cuneo di spinta, per cui le forze in gioco variano in quanto solo una parte di esso è a contatto con il paramento. Il peso proprio del terreno portato sarà solo quello della parte di terrapieno che realmente rimarrà solidale con la fondazione e non risulterà interessato da scorrimenti, quindi in generale un triangolo. Ciò fa sì che il peso gravante sulla fondazione può risultare

notevolmente inferiore a quello ricavato con i metodi usuali, dal momento che una parte è già stata conteggiata nel cuneo di spinta.

Per quanto riguarda la spinta passiva, quella del terrapieno a valle, le uniche differenze rispetto a quanto detto consistono nel fatto che le forze di attrito e di coesione tra le superfici di scorrimento del cuneo hanno la direzione opposta che nel caso di spinta attiva, nel senso che si oppongono a un moto di espulsione verso l'alto del cuneo, e la procedura iterativa va alla ricerca di un valore minimo piuttosto che un massimo.

Nei casi di fondazione su pali o muri tirantati si può ritenere più giusto adottare un tipo di spinta a riposo, che considera il cuneo di terreno non ancora formato e spostamenti dell'opera nulli o minimi. Tale spinta è in ogni caso superiore a quella attiva e la sua entità si dovrebbe basare su considerazioni meno semplicistiche. Il programma opera prendendo come riferimento una costante di spinta pari a:

$$K_o = 1 - 0,9 \times \sin \phi$$

essendo  $\phi$  l'angolo di attrito interno del terreno, formula che si trova diffusamente in letteratura. Se tale deve essere la costante di spinta per un terreno uniforme, ad estradosso rettilineo orizzontale e privo di sovraccarichi e di azione sismica, viene ricavato un fattore di riduzione dell'angolo di attrito interno del terreno, tale che utilizzando questo angolo ridotto e la consueta procedura per il calcolo della spinta attiva, la costante fittizia di spinta attiva corrisponda alla costante a riposo della formula sopra riportata.

Una volta ricavato questo fattore riduttivo, il programma procede al calcolo con le procedure standard, mettendo in gioco le altre variabili, quali la sagomatura dell'estradosso e degli strati, la presenza di sovraccarichi variamente distribuiti e la condizione sismica. La giustificazione di ciò risiede nella considerazione in base alla quale in condizioni di spinta a riposo, gli spostamenti interni al terreno sono ridotti rispetto alla spinta attiva, quindi l'attrito che si mobilita è una parte di quello massimo possibile, e di conseguenza la spinta risultante cresce.

In base a queste considerazioni di ordine generale, il programma opera come segue:

- Si definisce la geometria di tutti i vari cunei di spinta di tentativo, facendo variare l'angolo di scorrimento dalla parte di monte da 0 fino al valore limite  $90 - \phi$ . Quindi in caso di terreno multistrato, la superficie di scorrimento sarà costituita da una spezzata con inclinazioni differenti da strato a strato. Ciò assicura valori di spinta maggiori rispetto a una eventuale linea di scorrimento unica rettilinea. L'angolo di scorrimento interno, quello dalla parte del paramento, qualora si attivi la procedura “*Coulomb estes*” è posto pari a  $3/4$  dell'angolo utilizzato a monte. Tale percentuale è quella che massimizza il valore della spinta. È possibile però attivare la procedura “*Coulomb classico*”, in cui tale superficie si mantiene verticale, ma utilizzando in ogni caso l'angolo di attrito tra terreno e muro.
- Si calcola l'entità complessiva dei sovraccarichi agenti sul terrapieno che ricadono nella porzione di estradosso compresa nel cuneo di spinta.
- Si calcola il peso proprio del cuneo di spinta e le eventuali componenti sismiche orizzontali e verticali dovute al peso proprio ed eventualmente anche ai sovraccarichi agenti sull'estradosso.
- Si calcolano le eventuali azioni tangenziali sulle superfici interne dovute alla coesione interna e all'adesione tra terreno e muro.
- In base al rispetto dell'equilibrio alla traslazione verticale e orizzontale, nota l'inclinazione delle spinte sulle superfici interne (pari all'angolo di attrito), sviluppato in base a tutte le forze agenti sul concio, si ricavano le forze incognite, cioè le spinte agenti sul paramento e sulla superficie di scorrimento interna del cuneo.
- Si ripete la procedura per tutti i cunei di tentativo, ottenuti al variare dell'angolo alla base. Il valore massimo (minimo nel caso di spinta passiva) tra tutti quelli calcolati corrisponde alla spinta del terrapieno.

## ● CAPACITÀ PORTANTE DEI PALI DI FONDAZIONE

La portanza limite per ciascun palo è calcolata in base alle caratteristiche del terreno dei vari strati attraversati dal palo. È data dalla somma della portata alla punta e la portata per attrito laterale. I calcoli sono eseguiti secondo le norme **A.G.I.**. La formula di seguito riportata è un'estensione di quella classica in quanto tiene conto del fatto che il terreno può presentare strati con caratteristiche differenti. Gli angoli vanno espressi in radianti.

- Nel caso di terreni coesivi ( $c_m > 0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot l \cdot \alpha \cdot c_m$$

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot (9 \cdot c_b + \tau_m \cdot l)$$

essendo:

$\alpha = 0,9$	per	$c_m \leq 0,25$
$\alpha = 0,8$	per	$0,25 < c_m \leq 0,50$
$\alpha = 0,6$	per	$0,50 < c_m \leq 0,75$
$\alpha = 0,4$	per	$0,75 < c_m$

(avendo espresso  $c_m$  in Kg/cm<sup>2</sup>).

- Nel caso di terreni incoerenti ( $c_m = 0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot \frac{1}{2} \cdot \sum [K \cdot \tau \cdot h^2 \cdot \tan \phi + 2 \cdot h \cdot \tan \phi \cdot \sum (\tau \cdot h)]$$

essendo:

$$K = \frac{1}{7} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} \cdot \frac{1}{1 - \tan(0,8 \cdot \phi) \cdot (1 - \sin \phi)}$$

con la prima sommatoria estesa a tutti gli strati e la seconda a tutti quelli soprastanti lo strato *i-esimo*.

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \tau_m \cdot l \cdot N_q$$

il termine  $N_q$  è funzione di  $\phi_b$  e del rapporto  $\frac{h}{D}$ , ricavato per interpolazione lineare in base alla seguente tabella (valida nel caso di D minore o uguale al diametro limite impostato nei dati generali, pari a 60 o 80 cm):

$\phi_b$ :	0	28	30	32	34	36	38	40	
$N_q$ :	0	12	17	25	40	58	89	137	per $h/D = 25$
$N_q$ :	0	9	14	22	37	56	88	136	per $h/D = 50$

o in base a quest'altra (per D maggiore del diametro limite):

$\phi_b$ :	0	25	30	35	40	
$N_q$ :	0	4,0	10,0	18,8	32,8	per $h/D = 4$
$N_q$ :	0	5,2	8,8	15,2	28,5	per $h/D = 32$

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

- D = diametro del palo
- l = lunghezza del palo
- h = spessore dello strato di terreno attraversato
- $R_a$  = portanza per attrito laterale
- $R_b$  = portanza alla base
- $\tau$  = peso specifico del terreno del singolo strato
- $\tau_m$  = peso specifico in media pesata sugli strati
- $\phi$  = angolo di attrito interno del terreno del singolo strato

- $c_b$  = coesione del terreno dello strato di base
- $c_m$  = coesione in media pesata sugli strati

Tale formula si riferisce alla portata del singolo palo isolato; nel caso di pali ravvicinati, si considera un coefficiente riduttivo di gruppo, funzione dell'interasse tra i pali rapportato al diametro. Ai fini del calcolo del coefficiente di sicurezza alla portanza, al carico di esercizio agente sul palo si somma il peso proprio del palo stesso.

- **MURI IN CALCESTRUZZO A MENSOLA**

Sulle sezioni del paramento e delle varie mensole, aeree e di fondazione, si effettua il progetto delle armature e le verifiche a presso-flessione e taglio in corrispondenza di tutte le sezioni singolari (punti di attacco e di spigolo) e in tutte quelle intermedie ad un passo pari a quello imposto nei dati generali. Vengono applicate le formule classiche relative alle sezioni rettangolari in cemento armato, con il progetto dell'armatura necessaria.

- **PALI DI FONDAZIONE**

I pali di fondazione collegati alla zattera di fondazione risultano sollecitati, oltre che a sforzo normale e a taglio, anche a momento flettente indotto dal taglio. Tali sollecitazioni sono diverse per i pali delle varie file, per cui la verifica viene ripetuta tutte le volte che è necessario.

Il taglio agente sul palo si ottiene dividendo la spinta complessiva del muro per il numero dei pali, ricavando la componente normale al palo di tale forza e moltiplicandola per il coefficiente di ripartizione del taglio assegnato nei dati generali. Circa il momento flettente, il calcolo viene effettuato con il metodo degli elementi finiti, utilizzando il modello di trave su suolo alla *Winkler* sottoposta ad una forza tagliante ad un estremo. Nel caso di tratto sveltante viene aggiunto un tratto di palo non contrastato dall'azione del terreno. Ai fini del calcolo il palo è suddiviso in tronchi per i quali la costante di *Winkler* varia con la profondità. In mancanza di dati espliciti forniti in input, la costante di *Winkler* viene ricavata con la seguente espressione (cfr. *Bowles – Fondazioni*, pag. 649):

$$K_w = 40 \cdot (c \cdot N_c + 0,5 \cdot g \cdot 1 \cdot N_g) + 40 \cdot g \cdot N_q \cdot z$$

essendo:

- c = coesione
- g = peso specifico efficace
- Nc, Nq, Ng = coefficienti di portanza
- z = ascissa della profondità

La verifica del palo viene effettuata con un calcolo a presso-flessione, per tutte le combinazioni di carico previste e per tutte le file di pali.

Per quanto riguarda la zattera di fondazione collegata ai pali, viene anche calcolata l'armatura trasversale, ipotizzando, in maniera semplificata, l'esistenza di tante travi in cemento armato che collegano i pali lungo ciascuna fila, incastrate in corrispondenza delle teste dei pali e caricate dal peso proprio e del terreno su essa gravante.

L'interazione cinematica, dove valutata, palo-terreno è calcolata secondo le Norme NEHRP:

- Per lo strato omogeneo:

$$M(z) = E_p \cdot I_p \cdot \frac{a(z)}{V_s^2}$$

in cui:

- $E_p$  = modulo elastico longitudinale del palo
- $I_p$  = momento di inerzia del palo
- $a(z)$  = accelerazione sismica alla quota z
- $V_s$  = velocità efficace delle onde di taglio dello strato

- Per il cambio strato:

$$M(z) = 0,042 \cdot S \cdot \frac{a}{g} \cdot g_1 \cdot h_1 \cdot d^3 \cdot \left(\frac{L}{d}\right)^{0,3} \cdot \left(\frac{E_p}{E_1}\right)^{0,65} \cdot \left(\frac{V_{s2}}{V_{s1}}\right)^{0,5}$$

in cui:

- $E_p$  = modulo elastico longitudinale del palo
- $E_1$  = modulo elastico dello strato superiore
- $S \cdot \frac{a}{g}$  = accelerazione (in frazioni di g) sismica alla superficie
- $g_1$  = peso specifico strato superiore
- $h_1$  = altezza dello strato superiore
- $d$  = diametro del palo
- $L$  = lunghezza del palo
- $V_{s1}; V_{s2}$  = velocità efficaci delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore

I dati relativi all'interazione cinematica palo-terreno, hanno il significato seguente:

<i>Crit. N.ro</i>	: <i>Numero del criterio di progetto</i>
<b>Profond (m)</b>	: <i>Profondità (media) che individua lo strato superiore in cui calcolare il momento per il cambio strato</i>
<b>Vs1 ; Vs2</b>	: <i>Velocità delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore</i>
<b>Vs1/Vs1eff</b>	: <i>Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde Vs2/Vs2eff di taglio del terreno soprastante (1) o sottostante (2) la quota di verifica in condizioni sismiche</i>
<b>Vs</b>	: <i>Velocità delle onde di taglio nello strato omogeneo</i>
<b>Vs/Vseff</b>	: <i>Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde di taglio del terreno nello strato omogeneo</i>

## II CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI DI FONDAZIONE

La resistenza limite per ciascun palo è calcolata in base alle caratteristiche del terreno dei vari strati attraversati dal palo. I calcoli sono eseguiti secondo la teoria di *Broms*. Gli angoli vanno espressi in radianti. In generale la pressione resistente lungo il fusto del palo viene calcolata in base alle due seguenti espressioni, valide per condizioni non drenate e drenate. La resistenza complessiva si ricava integrando tale pressione per la lunghezza del palo, tenendo così conto della presenza di diversi strati. Nei tabulati verrà riportato il valore minimo del carico limite tra condizioni drenata e non drenata. In condizioni non drenate si ha:

$$P_u = 9 \times C_u \times D$$

Il carico limite si ricava da tale valore della pressione limite, estesa per tutto lo sviluppo del palo con eccezione del tratto iniziale per una lunghezza di 1,5 diametri. In condizioni drenate invece si ha:

$$P = (3 \times K_p \times g \times z + 9 \times C) \times D$$

Il carico limite si ricava da tale valore della pressione limite, estesa per tutto lo sviluppo del palo. La simbologia usata è la seguente:

- $D$  = diametro del palo
- $C_u$  = coesione non drenata
- $C$  = coesione drenata

$K_p$  = costante di spinta passiva  
 $g$  = peso specifico del terreno  
 $z$  = profondità

Tali formule si riferiscono alla portata del singolo palo isolato; nel caso di pali ravvicinati, si considera un coefficiente riduttivo di gruppo, funzione dell'interasse tra i pali rapportato al diametro.

- **LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI**

- **PRESSIONI SUL MURO**

<b><i>X pres.</i></b>	: <i>Ascissa del punto su cui insiste la pressione</i>
<b><i>Y pres.</i></b>	: <i>Ordinata del punto su cui insiste la pressione</i>
<b><i>X muro</i></b>	: <i>Ascissa del punto del paramento che si trova alla stessa altezza</i>
<b><i>X rott.</i></b>	: <i>Ascissa del punto della superficie di scivolamento a monte del cuneo di rottura alla stessa altezza</i>
<b><i>Zona</i></b>	: <i>Indica se la pressione è relativa al tratto di muro immediatamente precedente o seguente rispetto al punto indicato, dall'alto verso il basso (superiore e inferiore) per quanto riguarda le pressioni del terrapieno, in senso orario (precedente e seguente) per quanto riguarda le pressioni sul muro</i>
<b><i>Or.tot</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace complessiva</i>
<b><i>Ver.tot</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace complessiva</i>
<b><i>Or.sta</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta alla sola spinta statica del terreno</i>
<b><i>Ver.sta</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta alla sola spinta statica del terreno</i>
<b><i>Or.sis</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto del sisma</i>
<b><i>Ver.sis</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto del sisma</i>
<b><i>Or.coe</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto della coesione</i>
<b><i>Ver.coe</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto della coesione</i>
<b><i>Or.fal</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto della falda</i>
<b><i>Ver.fal</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto della falda</i>
<b><i>Or.car</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto dei sovraccarichi applicati sul terrapieno</i>
<b><i>Ver.car</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto dei sovraccarichi applicati sul terrapieno</i>
<b><i>Or.tpr</i></b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace aggiuntiva dovuta alla pretensione dei tiranti</i>
<b><i>Ver.tpr</i></b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace aggiuntiva dovuta alla pretensione dei tiranti</i>
<b><i>X vert.</i></b>	: <i>Ascissa del punto di muro su cui agisce la pressione</i>

<b>Y vert.</b>	: <i>Ordinata del punto di muro su cui agisce la pressione</i>
<b>Or.terr.</b>	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace complessiva agente sul muro</i>
<b>Ver.terr.</b>	: <i>Componente verticale della pressione efficace complessiva agente sul muro</i>
<b>Or.acqua</b>	: <i>Componente orizzontale della pressione agente sul muro dovuta all'acqua</i>
<b>Ver.acqua</b>	: <i>Componente verticale della pressione agente sul muro dovuta all'acqua</i>

**N.B.:** Ascisse e altezze si intendono misurate a partire dal punto più a valle della fondazione del muro, quello attorno a cui avviene l'ipotetica rotazione del ribaltamento.

Tutte le pressioni orizzontali si intendono positive se rivolte verso valle, quelle verticali se rivolte verso il basso. Per pressione efficace si intende quella al netto dell'eventuale spinta idrostatica dell'acqua.

## II SPINTE DEL TERRAPIENO

<b>Cmb n.</b>	: <i>Numero della combinazione di carico</i>
<b>Fx tot</b>	: <i>Componente orizzontale della spinta complessiva del terrapieno</i>
<b>Fy tot</b>	: <i>Componente verticale della spinta complessiva del terrapieno</i>
<b>H tot</b>	: <i>Altezza del punto di applicazione della risultante della spinta del terrapieno</i>
<b>X tot</b>	: <i>Ascissa del punto di applicazione della risultante della spinta del terrapieno</i>
<b>Fx tp</b>	: <i>Componente orizzontale della spinta dovuta al peso proprio del terreno portato dalla mensola di fondazione</i>
<b>Fy tp</b>	: <i>Componente verticale della spinta dovuta al peso proprio del terreno portato dalla mensola di fondazione</i>
<b>H tp</b>	: <i>Altezza del punto di applicazione della risultante della spinta dovuta al peso proprio del terreno portato dalla mensola di fondazione</i>
<b>X tp</b>	: <i>Ascissa del punto di applicazione della risultante della spinta dovuta al peso proprio del terreno portato dalla mensola di fondazione</i>
<b>Fx esp</b>	: <i>Componente orizzontale della spinta aggiuntiva esplicita</i>
<b>Fy esp</b>	: <i>Componente verticale della spinta aggiuntiva esplicita</i>
<b>H esp</b>	: <i>Altezza del punto di applicazione della risultante della spinta aggiuntiva esplicita</i>
<b>X esp</b>	: <i>Ascissa del punto di applicazione della risultante della spinta aggiuntiva esplicita</i>
<b>Fx w</b>	: <i>Componente orizzontale della spinta dell'acqua</i>
<b>Fy w</b>	: <i>Componente verticale della spinta dell'acqua</i>
<b>H w</b>	: <i>Altezza del punto di applicazione della risultante della spinta dell'acqua</i>
<b>X w</b>	: <i>Ascissa del punto di applicazione della risultante della spinta dell'acqua</i>
<b>K sta</b>	: <i>Costante di spinta statica</i>
<b>K sis</b>	: <i>Costante di spinta sismica</i>
<b>C sif</b>	: <i>Coefficiente di sicurezza al sifonamento (dato assente se non è stata eseguita la verifica)</i>

**N.B.:** Ascisse e altezze si intendono misurate a partire dal punto più a valle della fondazione del muro, quello attorno a cui avviene l'ipotetica rotazione del ribaltamento.

Tutte le spinte orizzontali si intendono positive se rivolte verso il paramento, quelle verticali se rivolte verso il basso.

## • CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEL MURO

*Distanza* : *Distanza della sezione dalla sezione iniziale del tipo di elemento (estremo libero)*

**Angolo** : *Angolo di inclinazione della sezione rispetto al piano orizzontale*

**N** : *Sforzo normale, positivo se di compressione*

**M** : *Momento flettente, positivo se antiorario (ribaltante)*

**T** : *Sforzo di taglio, positivo se diretto verso sinistra (lembo più a valle)*

**N.B.:** Le caratteristiche N, M e T si intendono riferite ad 1 metro di sezione di muro, o a tutta la sezione nel caso di contrafforti o cordoli.

VERIFICHE PER IL MURO IN C.A.

**Sez. N.** : *Numero della sezione da verificare*

**Ele** : *Tipo di elemento verificato:*

*1 = PARAMENTO*

*2 = MENSOLA AEREA A VALLE*

*3 = MENSOLA AEREA A MONTE*

*4 = MENSOLA DI FONDAZIONE A VALLE*

*5 = MENSOLA DI FONDAZIONE A MONTE*

*6 = DENTE DI FONDAZIONE*

*7 = SEZIONE TRASVERSALE PARAMENTO*

*8 = SEZIONE TRASVERSALE FONDAZIONE*

*9 = CONTRAFFORTE*

*10= CORDOLO*

**Dist** : *Distanza della sezione dalla sezione iniziale del tipo di elemento (mezzeria della campata per sezioni verticali del paramento e cordoli)*

**H** : *Altezza della sezione*

- B** : *Larghezza della sezione (nel caso di contrafforti con sezione a T, tale dato è relativo alla larghezza dell'anima della sezione, al netto quindi dei tratti di paramento collaborante)*
- Xg** : *Ascissa del baricentro della sezione*
- Yg** : *Altezza del baricentro della sezione. Ascissa e altezza si intendono misurate a partire dal punto più a valle della fondazione del muro, quello attorno a cui avviene l'ipotetica rotazione del ribaltamento*
- Ang** : *Angolo di inclinazione della sezione rispetto al piano orizzontale*
- Cmb fle** : *Combinazione di carico più gravosa a presso-flessione. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2*
- Nsdu** : *Sforzo normale di calcolo relativo alla combinazione più gravosa a presso-flessione, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli. Positivo se di compressione*
- Msd** : *Momento flettente di calcolo relativo alla combinazione più gravosa a presso-flessione, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli. Positivo se antiorario (ribaltante)*
- A sin** : *Area di armatura nel lembo di sinistra (quello più a valle) della sezione, relativa a 1 metro di muro o a tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli (nel caso di contrafforti con sezione a T, tale area va distribuita su tutta la larghezza delle ali e non è cumulabile all'area dei corrispondenti ferri verticali per la sezione orizzontale del paramento in quanto in essa già compresa)*
- A des** : *Area di armatura nel lembo di destra (quello più a monte) della sezione, relativa a 1 metro di muro o a tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli*
- An. s** : *Angolo della armatura di sinistra rispetto alla normale della sezione. L'angolo si intende positivo se l'armatura va a divergere all'aumentare della distanza*
- An. d** : *Angolo della armatura di destra rispetto alla normale della sezione. L'angolo si intende positivo se l'armatura va a divergere all'aumentare della distanza*
- Nrdu** : *Sforzo normale associato al momento resistente ultimo sulla sezione, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli. Positivo se di compressione*

- Mrdu** : *Momento flettente resistente ultimo sulla sezione, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli*
- Cmb tag** : *Combinazione di carico più gravosa a taglio. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2*
- Vsdu** : *Sforzo di taglio di calcolo relativo alla combinazione più gravosa a taglio, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli. Positivo se diretto verso sinistra (lembo più a valle)*
- Vrdu c** : *Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato al calcestruzzo*
- Vrdu s** : *Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato alle staffe*
- A sta** : *Area di staffe necessaria nel concio precedente la sezione*
- Verif.** : *Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza*
- .

• **VERIFICHE FESSURAZIONE MURI**

- Muro N.** : *Numero del muro*
- Ele** : *Tipo di elemento verificato*
- Tipo Comb** : *Tipo di combinazione di carico*
- Cmb fes** : *Combinazione di carico più gravosa a fessurazione, tra quelle del tipo considerato*
- Sez. fes** : *Sezione dell'elemento in cui risulta più gravosa la verifica a fessurazione*
- N fes** : *Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata*
- M fes** : *Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata*
- Dist.** : *Distanza media tra le fessure in condizioni di esercizio*
- W ese** : *Ampiezza media delle fessure in condizioni di esercizio*
- W max** : *Ampiezza massima limite tra le fessure*
- Verifica** : *Indicazione soddisfacimento delle verifiche*

**• VERIFICHE TENSIONI DI ESERCIZIO MURI**

<i>Muro N.</i>	: <i>Numero del muro</i>
<b>Ele</b>	: <i>Tipo di elemento verificato</i>
<b>Tipo Comb</b>	: <i>Tipo di combinazione di carico</i>
<b>Cmb <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per le tensioni nel calcestruzzo, tra quelle del tipo considerato</i>
<b>Sez. <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Sezione del palo nella quale la verifica della tensione nel calcestruzzo è più gravosa</i>
<b>N <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>M <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b><math>\sigma_c</math></b>	: <i>Tensione massima nel calcestruzzo in condizioni di esercizio</i>
<b><math>\sigma_c</math> max</b>	: <i>Tensione massima limite nel calcestruzzo</i>
<b>Cmb <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per le tensioni nell'acciaio, tra quelle del tipo considerato</i>
<b>Sez. <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Sezione del palo nella quale la verifica della tensione nell'acciaio è più gravosa</i>
<b>N <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>M <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b><math>\sigma_f</math></b>	: <i>Tensione massima nell'acciaio in condizioni di esercizio</i>
<b><math>\sigma_f</math> max</b>	: <i>Tensione massima limite nell'acciaio</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche</i>

**• CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEI PALI**

<i>Muro N.</i>	: <i>Numero del muro</i>
<b>Fila N.</b>	: <i>Fila di pali cui si riferiscono le sollecitazioni</i>
<b>Sez. N.</b>	: <i>Numero della sezione del palo presa in esame</i>
<b>Dist.</b>	: <i>Distanza della sezione di calcolo, misurata a partire dalla testa del palo</i>
<b>Kwin</b>	: <i>Costante di Winkler orizzontale del terreno in corrispondenza del concio compreso tra la sezione di verifica e la precedente</i>
<b>N</b>	: <i>Sforzo normale (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo palo, positivo se di compressione</i>
<b>M</b>	: <i>Momento flettente agente sulla sezione del singolo palo</i>

- T** : *Taglio massimo (sforzo ortogonale all'asse) agente sulla sezione del singolo palo*
- Spost.** : *Spostamento del palo in corrispondenza dell'ascissa considerata (in direzione ortogonale all'asse)*
- Press.** : *Pressione di contatto del palo con il terreno in corrispondenza dell'ascissa considerata*

● **VERIFICHE PUNZONAMENTO PALI DI FONDAZIONE**

- Muro N.** : *Numero del muro*
- Fila N.** : *Fila di pali alla quale si riferisce la verifica*
- Diam** : *Diametro dei pali*
- Spess** : *Spessore della zattera di fondazione*
- Cmb pun** : *Combinazione di carico più gravosa a punzonamento. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2*
- N punz** : *Sforzo di calcolo di punzonamento ortogonale alla zattera di fondazione*
- Nrdu** : *Sforzo resistente ultimo di punzonamento*
- Verifica** : *Indicazione soddisfacimento della verifica a punzonamento*

● **VERIFICHE DI RESISTENZA MICROPALI DI FONDAZIONE**

- Muro N.** : *Numero del muro*
- Sez. N.** : *Numero della sezione del micropalo presa in esame*
- Dist** : *Distanza della sezione di calcolo, misurata a partire dalla testa del micropalo*
- Cmb** : *Combinazione di carico più gravosa ai fini della verifica. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2*
- Fil** : *Fila nella quale la verifica è più gravosa*
- Nsdu** : *Sforzo normale (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo micropalo utilizzato per la verifica, positivo se di compressione*
- Msdu** : *Momento flettente agente sul singolo micropalo utilizzato per la verifica*
- Vsdu** : *Taglio (sforzo ortogonale all'asse) utilizzato per la verifica*
- Nrdu** : *Sforzo normale ultimo della sezione, pari all'area della sezione del profilato per la tensione massima dell'acciaio ridotta per effetto del taglio*

- Mrdu** : *Momento flettente resistente ultimo della sezione, calcolato in presenza del taglio e dello sforzo normale presenti*
- Vrdu** : *Taglio ultimo della sezione, pari all'area a taglio per la tensione massima ammessa per il materiale*
- Verifica** : *Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza*

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

<b>DATI DI CALCOLO</b>			
<b>PARAMETRI SISMICI</b>			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	11.19017	Latitudine Nord (Grd)	43.81921
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1.00000
Probabilita' Pvr	0.10000	Periodo di Ritorno Anni	712.00000
Accelerazione Ag/g	0.15300	Fattore Stratigrafia 'S'	1.47941
<b>TEORIE DI CALCOLO</b>			
Verifiche effettuate con il metodo degli stati limite ultimi			
Portanza dei pali calcolata con la teoria di Norme A.G.I.			
Portanza terreno di fondazione calcolata con la teoria di Brinch-Hansen			
<b>CRITERI DI CALCOLO</b>			
Non e' considerata l'azione sismica dovuta ai sovraccarichi sul terrapieno.			
Non e' considerata l'azione sismica dovuta alle forze applicate al muro.			
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			50
Percentuale spinta a valle per la verifica a ribaltam.			0
Percentuale spinta a valle per la verifica in fondazione			100
Percentuale spinta a valle per calcolo sollecitazioni			100
<b>COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA</b>			
	<b>TABELLA M1</b>		<b>TABELLA M2</b>
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	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)		
Tipo di fondazione	Su Pali Infissi		
	<b>COEFFICIENTE R1</b>	<b>COEFFICIENTE R2</b>	<b>COEFFICIENTE R3</b>
Capacita' Portante			1.40
Scorrimento			1.10
Resist. alla Base			1.15
Resist. Lat. a Compr.			1.15
Resist. Lat. a Traz.			1.25
Carichi Trasversali			1.30

<b>CARATTERISTICHE MATERIALI</b>			
<b>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b>			
<b>CARATTERISTICHE C. A. ELEVAZIONE</b>			
Classe Calcestruzzo	C28/35	Classe Acciaio	B450C
Modulo Elastico CLS	323082 kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0.2	Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	280.0 kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINAR. XC2/XC3
Resist. Calcolo 'fcd'	158.0 kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500.0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	158.0 kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500.0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0.20 %	Resist. Calcolo'fyd'	3913.0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0.35 %	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1.00 %
Fessura Max.Comb.Rare	mm	Sigma CLS Comb.Rare	168.0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0.3 mm	Sigma CLS Comb.Perm	126.0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0.4 mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600.0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500 kg/mc	Copriferro Netto	2.5 cm
<b>CARATTERISTICHE C. A. FONDAZIONE</b>			
Classe Calcestruzzo	C28/35	Classe Acciaio	B450C
Modulo Elastico CLS	323082 kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0.2	Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	280.0 kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINAR. XC2/XC3
Resist. Calcolo 'fcd'	158.0 kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500.0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	158.0 kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500.0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0.20 %	Resist. Calcolo'fyd'	3913.0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0.35 %	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1.00 %
Fessura Max.Comb.Rare	mm	Sigma CLS Comb.Rare	168.0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0.3 mm	Sigma CLS Comb.Perm	126.0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0.4 mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600.0 kg/cmq

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

<b>CARATTERISTICHE MATERIALI</b>					
<b>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b>					
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Peso Spec.CLS Magro	2200	kg/mc
Copriferro Netto	2.5	cm			
<b>CARATTERISTICHE CEMENTO ARMATO PALI</b>					
Classe Calcestruzzo	C28/35		Classe Acciaio	B450C	
Modulo Elastico CLS	323082	kg/cm <sup>2</sup>	Modulo Elastico Acc	2100000	kg/cm <sup>2</sup>
Coeff. di Poisson	0.2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'	280.0	kg/cm <sup>2</sup>	Tipo Ambiente	ORDINARIA XC1	
Resist. Calcolo 'fcd'	158.0	kg/cm <sup>2</sup>	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500.0	kg/cm <sup>2</sup>
Tens. Max. CLS 'rcd'	158.0	kg/cm <sup>2</sup>	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500.0	kg/cm <sup>2</sup>
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0.20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3913.0	kg/cm <sup>2</sup>
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0.35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1.00	%
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	168.0	kg/cm <sup>2</sup>
Fessura Max.Comb.Perm	0.3	mm	Sigma CLS Comb.Perm	126.0	kg/cm <sup>2</sup>
Fessura Max.Comb.Freq	0.4	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600.0	kg/cm <sup>2</sup>
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Copriferro Netto	1.5	cm
<b>CARATTERISTICHE MATERIALE MURI GRAVITA'</b>					
Resistenza di calcolo a compressione del materiale			100.0	Kg/cm <sup>2</sup>	
Resistenza di calcolo a trazione del materiale			0.0	Kg/cm <sup>2</sup>	
Peso specifico del materiale			2500	Kg/mc	
Peso specifico del calcestruzzo magro di fondazione			2200	Kg/mc	
Denominazione del materiale	CALCESTRUZZO MAGRO NON ARMATO				
<b>CARATTERISTICHE DEI MICROPALI (Tipologia=Nessuna)</b>					
Modulo elastico omogeneizzato del materiale:			300	t/cm <sup>2</sup>	
Sforzo di taglio massimo di calcolo nel singolo micropalo			75	t	
Momento flettente massimo di calcolo nel singolo micropalo			75	tm	
Peso specifico omogeneizzato del materiale			2500	Kg/mc	
Denominazione tipo di micropali	MICROPALO DI ESEMPIO				
<b>CARATTERISTICHE DEI TIRANTI</b>					
Tensione di snervamento dell'acciaio			3250	Kg/cm <sup>2</sup>	
Modulo elastico dell'acciaio			2100	t/cm <sup>2</sup>	
Ancoraggi effettuati con bulbo di calcestruzzo iniettato					

<b>DATI TERRAPIENO MURO 1</b>			
Muro n.1			
<b>DATI TERRAPIENO</b>			
Altezza del terrapieno a monte nel punto di contatto col muro:	1.25	m	
Altezza del terrapieno a valle nel punto di contatto col muro:	0.80	m	
Inclinaz. media terreno valle(positivo se scende verso valle):	0	°	
Angolo di attrito tra fondazione e terreno	16	°	
Adesione tra fondazione e terreno	0.00	Kg/cm <sup>2</sup>	
Angolo di attrito tra fondazione e terreno in presenza acqua	11	°	
Adesione tra fondazione e terreno in presenza di acqua	0.00	Kg/cm <sup>2</sup>	
Permeabilita' Terreno	BASSA	----	
Muro Vincolato	NO	----	
Coefficiente di intensita' sismica orizzontale	0.054	----	
Coefficiente di intensita' sismica verticale	0.027	----	

<b>DATI FALDA MURO 1</b>			
<b>ALTEZZE DI FALDA</b>			
Combin. carico	Profondita' livello di falda rispetto alla testa del muro		
	a monte		a valle
1	100.00	m	100.00 m

<b>DATI STRATIGR. MURO 1</b>			
<b>STRATIGRAFIA DEL TERRENO</b>			
STRATO n.	1	:	
Spessore dello strato:	40.00	m	
Angolo di attrito interno del terreno:	20	°	
Angolo di attrito tra terreno e muro:	13	°	
Coesione del terreno in condizioni drenate:	0.07	Kg/cm <sup>2</sup>	
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:	0.00	Kg/cm <sup>2</sup>	

**DATI STRATIGR. MURO 1**

**STRATIGRAFIA DEL TERRENO**

Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:	1950	Kg/mc
Coesione del terreno in condizioni non drenate:	0.73	Kg/cmq
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:	0.00	Kg/cmq
Peso specifico efficace del terreno sommerso:	950	Kg/mc

**GEOMETRIA MURO 1**

**MURO A MENSOLA IN CEMENTO ARMATO**

Altezza del paramento:	1.25	m
Spessore del muro in testa (sezione orizzontale):	30	cm
Scostamento della testa del muro (positivo verso monte):	0	cm
Spessore del muro alla base (sezione orizzontale):	30	cm

**GEOMETRIA MURO 1**

**FONDAZIONE SU PALI**

Lunghezza della mensola di fondazione a valle:	120	cm
Lunghezza della mensola di fondazione a monte:	180	cm
Spessore della zattera di fondazione:	80	cm
Inclinazione del piano di posa della fondazione:	0	°
Sviluppo della fondazione:	10.8	m
Diametro dei pali:	25	cm
Lunghezza complessiva dei pali:	20	m
Interasse tra i pali:	120	cm
Tratto di palo sveltante fuori terra:	0	cm
Tipo disposizione file pali: sfalsata.	-----	----
Fattore correlaz. CSI per il calcolo di Rk pali:	1.7	----

**PROFILO MICROPALO**

Sigla Profilo	Tipo Ferro	Diam. mm	Spess. mm	Mod.Elast. kg/cmq	Peso kg/ml
193.7x6.0	S355	193.69	6	2100000	27.7719
Ix cm4	Wx cm3	Area cmq	Ay cmq	σamm kg/cmq	fyk kg/cmq
1559.677	161.0399	35.379	17.701	1600	3550
Fila N.	Distanza dalla fila precedente o dal bordo		Inclinazione dei pali (positiva verso valle)		
1	30	cm	0.0		
2	90	cm	0.0		
3	90	cm	0.0		
4	90	cm	0.0		

**CARICHI MURO 1**

**SOVRACCARICHI SUL TERRAPIENO**

CONDIZIONE n.	2	----
Sovraccarico uniformemente distribuito generalizzato:	0.00	t/mq
Sovraccarico uniformemente distribuito a nastro:	0.00	t/mq
Distanza dal muro del punto di inizio del carico a nastro:	0.00	m
Distanza dal muro del punto di fine del carico a nastro:	0.00	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/mq

**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	----
---------------	---	------

<b>CARICHI MURO 1</b>		
<b>SOVRACCARICHI SUL MURO</b>		
Convenzioni: forze verticali positive se rivolte verso il basso; forze orizzontali positive se rivolte verso valle; momenti positivi se con effetto ribaltante.		
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:	6000	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	0	Kgm/m
<b>CONDIZIONE n.</b>	<b>2</b>	<b>----</b>
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:	25400	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	-5000	Kgm/m
<b>CONDIZIONE n.</b>	<b>3</b>	<b>----</b>
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:	3600	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	5850	Kgm/m
<b>CONDIZIONE n.</b>	<b>4</b>	<b>----</b>
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:	2170	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	4440	Kgm/m
<b>CONDIZIONE n.</b>	<b>5</b>	<b>----</b>
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:	2650	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	0	Kgm/m
<b>CONDIZIONE n.</b>	<b>6</b>	<b>----</b>
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

**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.

Momento flettente applicato alla mensola aerea a valle:	0	Kgm/m
Forza verticale applicata alla fondazione a valle:	730	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	1490	Kgm/m

**COMBINAZIONI MURO 1**

Cond. Num.	Descrizione Condizione
1	PERMANENTE
2	TRAFFICO
3	SISMA SOVRASTR.
4	FRENAMENTO
5	NEVE
6	ATTRITO

**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	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	1.35					0.00
2	1.35	1.01	0.00	1.35	0.00	1.01					0.00
3	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00					1.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					

**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	1.01	0.00	1.01	0.00	0.00					

**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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
1	1	2.80	2.05	1.50	5.23
	2	3.30	0.80	1.50	4.06
	3	3.30	0.80	3.30	4.06
	4	3.30	0.00	3.30	3.30

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
2	1	2.80	2.05	1.50	5.23
	2	3.30	0.80	1.50	4.06
	3	3.30	0.80	3.30	4.06

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
	4	3.30	0.00	3.30	3.30

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
3	1	2.78	2.05	1.50	5.34
	2	3.30	0.80	1.50	4.10
	3	3.30	0.80	3.30	4.10
	4	3.30	0.00	3.30	3.30

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
7	1	2.78	2.05	1.50	5.34
	2	3.30	0.80	1.50	4.10
	3	3.30	0.80	3.30	4.10
	4	3.30	0.00	3.30	3.30

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-657	46	0	0	0	0	-657	46	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	1220	1292	1876	1245	0	0	-657	46	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	1282	174	1896	258	0	0	-614	-83	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	2496	339	3110	422	0	0	-614	-83	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
2	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-657	46	0	0	0	0	-657	46	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	1220	1292	1876	1245	0	0	-657	46	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	1282	174	1896	258	0	0	-614	-83	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	2496	339	3110	422	0	0	-614	-83	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
3	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-661	52	26	-1	-9	13	-678	40	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	874	1127	1460	986	92	101	-678	40	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	929	133	1482	206	94	20	-647	-93	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	1924	276	2416	333	155	35	-647	-93	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
7	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-661	52	26	-1	-9	13	-678	40	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	874	1127	1460	986	92	101	-678	40	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	929	133	1482	206	94	20	-647	-93	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	1924	276	2416	333	155	35	-647	-93	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
1	1	0.00	0.00	1.20	0.00
	2	0.00	0.00	1.20	0.00

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
	3	0.00	0.80	0.00	-1.14
	4	0.00	0.00	0.00	0.00

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
2	1	0.00	0.00	1.20	0.00
	2	0.00	0.00	1.20	0.00
	3	0.00	0.80	0.00	-1.14
	4	0.00	0.00	0.00	0.00

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
3	1	0.00	0.00	1.20	0.00
	2	0.00	0.00	1.20	0.00
	3	0.00	0.80	0.00	-1.16
	4	0.00	0.00	0.00	0.00

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
7	1	0.00	0.00	1.20	0.00
	2	0.00	0.00	1.20	0.00
	3	0.00	0.80	0.00	-1.16
	4	0.00	0.00	0.00	0.00

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-1999	0	0	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	-5181	0	-3182	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
2	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-1999	0	0	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	-5181	0	-3182	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
3	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-2000	0	0	0	0	0	-2000	0	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	-4973	0	-3182	0	209	0	-2000	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
7	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

<b>PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: A1</b>																
<b>PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE</b>																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
2	sup		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	inf		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	sup		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	inf		-2000	0	0	0	0	0	-2000	0	0	0	0	0	0	0
4	sup		-4973	0	-3182	0	209	0	-2000	0	0	0	0	0	0	0
	inf		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>								
<b>PRESSIONI SUL MURO</b>								
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq
1	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	-707	0	0	0
1	2	1.50	0.80	pre	1312	0	0	0
				seg	0	2438	0	0
1	3	2.80	0.80	pre	0	2438	0	0
				seg	0	2563	0	0
1	4	3.30	0.80	pre	0	3497	0	0
				seg	1282	174	0	0
1	5	3.30	0.00	pre	2496	339	0	0
				seg	0	0	0	0
1	6	0.00	0.00	pre	0	0	0	0
				seg	-3636	0	0	0
1	7	0.00	0.80	pre	-1403	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	8	1.20	0.80	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

<b>PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>								
<b>PRESSIONI SUL MURO</b>								
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq
2	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	-707	0	0	0
2	2	1.50	0.80	pre	1312	0	0	0
				seg	0	2438	0	0
2	3	2.80	0.80	pre	0	2438	0	0
				seg	0	2563	0	0
2	4	3.30	0.80	pre	0	3497	0	0
				seg	1282	174	0	0
2	5	3.30	0.00	pre	2496	339	0	0
				seg	0	0	0	0
2	6	0.00	0.00	pre	0	0	0	0
				seg	-5181	0	0	0
2	7	0.00	0.80	pre	-1999	0	0	0
				seg	0	0	0	0
2	8	1.20	0.80	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
2	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

<b>PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>								
<b>PRESSIONI SUL MURO</b>								
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq
3	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	-579	0	0	0
3	2	1.50	0.80	pre	1136	0	0	0
				seg	0	2504	0	0
3	3	2.78	0.80	pre	0	2504	0	0
				seg	0	2640	0	0
3	4	3.30	0.80	pre	0	2949	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI SUL MURO								
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq
3	5	3.30	0.00	seg	929	133	0	0
				pre	1924	276	0	0
3	6	0.00	0.00	seg	0	0	0	0
				pre	0	0	0	0
3	7	0.00	0.80	seg	-4973	0	0	0
				pre	-2000	0	0	0
3	8	1.20	0.80	seg	0	0	0	0
				pre	0	0	0	0
3	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1**

PRESSIONI SUL MURO								
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq
7	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	-579	0	0	0
7	2	1.50	0.80	pre	1136	0	0	0
				seg	0	2504	0	0
7	3	2.78	0.80	pre	0	2504	0	0
				seg	0	2640	0	0
7	4	3.30	0.80	pre	0	2949	0	0
				seg	929	133	0	0
7	5	3.30	0.00	pre	1924	276	0	0
				seg	0	0	0	0
7	6	0.00	0.00	pre	0	0	0	0
				seg	-4973	0	0	0
7	7	0.00	0.80	pre	-2000	0	0	0
				seg	0	0	0	0
7	8	1.20	0.80	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
7	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Freq.**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
1	1	2.81	2.05	1.50	5.21
	2	3.30	0.80	1.50	4.04
	3	3.30	0.80	3.30	4.04
	4	3.30	0.00	3.30	3.30

**PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Freq.**

PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-658	48	0	0	0	0	-658	48	0	0	0	0	0	0
2	2	sup	787	999	1445	952	0	0	-658	48	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	846	115	1458	198	0	0	-613	-83	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	1779	242	2391	325	0	0	-613	-83	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: Freq.**

COORDINATE PUNTI					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
1	1	0.00	0.00	1.20	0.00
	2	0.00	0.00	1.20	0.00
	3	0.00	0.80	0.00	-1.14
	4	0.00	0.00	0.00	0.00

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: Freq.																
PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	sup	-1999	0	0	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-5181	0	-3182	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.									
PRESSIONI SUL MURO									
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq	
1	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0	
				seg	-707	0	0	0	
1	2	1.50	0.80	pre	846	0	0	0	
				seg	0	2438	0	0	
1	3	2.81	0.80	pre	0	2438	0	0	
				seg	0	2567	0	0	
1	4	3.30	0.80	pre	0	2730	0	0	
				seg	846	115	0	0	
1	5	3.30	0.00	pre	1779	242	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	6	0.00	0.00	pre	0	0	0	0	
				seg	-5181	0	0	0	
1	7	0.00	0.80	pre	-1999	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	8	1.20	0.80	pre	0	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	

PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Perm.						
COORDINATE PUNTI						
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m	
1	1	2.81	2.05	1.50	5.21	
	2	3.30	0.80	1.50	4.04	
	3	3.30	0.80	3.30	4.04	
	4	3.30	0.00	3.30	3.30	

PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Perm.																
PRESSIONI DEL TERRAPIENO A MONTE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	-658	48	0	0	0	0	-658	48	0	0	0	0	0	0
	2	sup	787	999	1445	952	0	0	-658	48	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	846	115	1458	198	0	0	-613	-83	0	0	0	0	0	0
	4	sup	1779	242	2391	325	0	0	-613	-83	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: Perm.						
COORDINATE PUNTI						
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m	
1	1	0.00	0.00	1.20	0.00	
	2	0.00	0.00	1.20	0.00	
	3	0.00	0.80	0.00	-1.14	
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	

PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: Perm.																
PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
1	1	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

<b>PRESSIONI MURO 1 - VALLE - Tabella Combinazioni: Perm.</b>																
<b>PRESSIONI DEL TERRAPIENO A VALLE</b>																
Comb. N.ro	Punto N.	Zona	Or.tot Kg/mq	Ver.tot Kg/mq	Or.sta Kg/mq	Ver.sta Kg/mq	Or.sis Kg/mq	Ver.sis Kg/mq	Or.coe Kg/mq	Ver.coe Kg/mq	Or.fal Kg/mq	Ver.fal Kg/mq	Or.car Kg/mq	Ver.car Kg/mq	Or.tpr Kg/mq	Ver.tpr Kg/mq
3	sup		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	inf		-1999	0	0	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
4	sup		-5181	0	-3182	0	0	0	-1999	0	0	0	0	0	0	0
	inf		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.</b>									
<b>PRESSIONI SUL MURO</b>									
Com N.r	Punto N.ro	X vert m	Y vert m	Zona	Or.Terr. Kg/mq	Ver.Terr. Kg/mq	Or.Acqua Kg/mq	Ver.Acq. Kg/mq	
1	1	1.50	2.05	pre	0	0	0	0	
				seg	-707	0	0	0	
1	2	1.50	0.80	pre	846	0	0	0	
				seg	0	2438	0	0	
1	3	2.81	0.80	pre	0	2438	0	0	
				seg	0	2567	0	0	
1	4	3.30	0.80	pre	0	2730	0	0	
				seg	846	115	0	0	
1	5	3.30	0.00	pre	1779	242	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	6	0.00	0.00	pre	0	0	0	0	
				seg	-5181	0	0	0	
1	7	0.00	0.80	pre	-1999	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	8	1.20	0.80	pre	0	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	
1	9	1.20	2.05	pre	0	0	0	0	
				seg	0	0	0	0	

<b>SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>																			
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE</b>																			
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	2044	981	0.54	3.19	0	4917	0.00	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.426	0.426	0.00
2	2044	981	0.54	3.19	0	4917	0.00	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.426	0.426	0.00
3	1477	796	0.51	3.20	204	3860	1.39	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.367	0.410	0.00
7	1477	796	0.51	3.20	204	3860	1.39	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.367	0.410	0.00

<b>SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>																		
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE</b>																		
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	2872	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.60
2	2872	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.60
3	2789	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.47
7	2789	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.47

<b>SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.</b>																			
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE</b>																			
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	1338	684	0.50	3.21	0	3788	0.00	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.367	0.367	0.00

<b>SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.</b>																		
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE</b>																		
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	2872	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.60

<b>SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.</b>																			
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE</b>																			
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	1338	684	0.50	3.21	0	3788	0.00	2.28	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.367	0.367	0.00

<b>SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.</b>																		
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE</b>																		
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	2872	0	0.34	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	4.603	4.60

<b>SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: SLD</b>																			
<b>SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE</b>																			
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
3	1603	899	0.52	3.19	370	3917	1.39	2.27	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.364	0.449	0.00
7	1603	899	0.52	3.19	370	3917	1.39	2.27	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.364	0.449	0.00

<b>SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1</b>																		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	1511	-65	-205
		2	30	90.0	1511	-365	-1770
		3	60	90.0	1504	-535	-1256
		4	90	90.0	1504	-1111	-2587
		5	120	90.0	1504	-2087	-3918
		6	150	90.0	1497	-428	4854
1	MENS.FOND.VALLE	7	180	90.0	1497	829	3523
		1	0	-90.0	2016	119	0
		2	30	-90.0	2016	209	600
		3	60	-90.0	2023	-7468	-25299
		4	90	-90.0	2023	-6693	18677
1	PARAMENTO	5	120	-90.0	2023	-1000	19277
		1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	225	0	0
		3	60	0.0	450	1	21
		4	90	0.0	675	27	173
		5	120	0.0	900	119	470
1	SEZ.TRASV.FOND.	6	125	0.0	938	144	533
		1	0	0.0	0	1590	0
		2	30	0.0	0	397	7950
		3	60	0.0	0	-3180	15899

**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.MONTE	1	0	90.0	1511	-65	-205
		2	30	90.0	1511	-365	-1770
		3	60	90.0	986	-750	-2666
		4	90	90.0	986	-1750	-3997
		5	120	90.0	986	-3149	-5328
		6	150	90.0	460	-2291	1493
2	MENS.FOND.VALLE	7	180	90.0	460	-2042	162
		1	0	-90.0	2872	170	0
		2	30	-90.0	2872	260	600
		3	60	-90.0	3398	-6300	-22267
		4	90	-90.0	468	1078	12824
2	PARAMENTO	5	120	-90.0	468	5015	13424
		1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	225	0	0
		3	60	0.0	450	1	21
		4	90	0.0	675	27	173
		5	120	0.0	900	119	470
2	SEZ.TRASV.FOND.	6	125	0.0	938	144	533
		1	0	0.0	0	1408	0
		2	30	0.0	0	352	7040
		3	60	0.0	0	-2816	14080

**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
3	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	1141	-53	-164
		2	30	90.0	1174	-320	-1605
		3	60	90.0	481	-277	-1507
		4	90	90.0	513	-930	-2842
		5	120	90.0	546	-1983	-4177
		6	150	90.0	-147	-2099	-2022
		7	180	90.0	-114	-2906	-3357
3	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	2789	159	0
		2	30	-90.0	2756	246	584
		3	60	-90.0	3449	-1456	-6351

**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
3	PARAMENTO	4	90	-90.0	-183	5816	233
		5	120	-90.0	-216	5973	817
		1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	219	2	12
		3	60	0.0	438	9	46
		4	90	0.0	657	41	193
3	SEZ.TRASV.FOND.	5	120	0.0	876	137	464
		6	125	0.0	912	162	521
		1	0	0.0	0	451	0
		2	30	0.0	0	113	2255
		3	60	0.0	0	-902	4511

**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
4	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	0	0	0
		2	30	90.0	0	0	0
		3	60	90.0	0	0	0
		4	90	90.0	0	0	0
		5	120	90.0	0	0	0
		6	150	90.0	0	0	0
		7	180	90.0	0	0	0
4	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	0	0	0
		2	30	-90.0	0	0	0
		3	60	-90.0	0	0	0
		4	90	-90.0	0	0	0
		5	120	-90.0	0	0	0
4	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0
		4	90	0.0	0	0	0
		5	120	0.0	0	0	0
		6	125	0.0	0	0	0
4	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0

**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
5	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	0	0	0
		2	30	90.0	0	0	0
		3	60	90.0	0	0	0
		4	90	90.0	0	0	0
		5	120	90.0	0	0	0
		6	150	90.0	0	0	0
		7	180	90.0	0	0	0
5	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	0	0	0
		2	30	-90.0	0	0	0
		3	60	-90.0	0	0	0
		4	90	-90.0	0	0	0
		5	120	-90.0	0	0	0
5	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0
		4	90	0.0	0	0	0
		5	120	0.0	0	0	0
		6	125	0.0	0	0	0
5	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	0	0

**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	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0

**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
6	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	0	0	0
		2	30	90.0	0	0	0
		3	60	90.0	0	0	0
		4	90	90.0	0	0	0
		5	120	90.0	0	0	0
		6	150	90.0	0	0	0
		7	180	90.0	0	0	0
6	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	0	0	0
		2	30	-90.0	0	0	0
		3	60	-90.0	0	0	0
		4	90	-90.0	0	0	0
		5	120	-90.0	0	0	0
6	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0
		4	90	0.0	0	0	0
		5	120	0.0	0	0	0
		6	125	0.0	0	0	0
6	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	0	0	0
		3	60	0.0	0	0	0

**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
7	MENS.FOND.MONTE	1	0	90.0	1141	-53	-164
		2	30	90.0	1174	-320	-1605
		3	60	90.0	-62	-1017	-4695
		4	90	90.0	-29	-2626	-6030
		5	120	90.0	3	-4635	-7365
		6	150	90.0	-1232	-4370	-1476
		7	180	90.0	-1199	-5013	-2811
7	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	2789	159	0
		2	30	-90.0	2756	246	584
		3	60	-90.0	3992	-6513	-23929
		4	90	-90.0	-1811	5918	11435
		5	120	-90.0	-1843	9436	12019
7	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	219	2	12
		3	60	0.0	438	9	46
		4	90	0.0	657	41	193
		5	120	0.0	876	137	464
		6	125	0.0	912	162	521
7	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	1506	0
		2	30	0.0	0	376	7529
		3	60	0.0	0	-3012	15058

**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.MONTE	1	0	90.0	1511	-65	-205

**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
		2	30	90.0	1511	-365	-1770
		3	60	90.0	1504	-535	-1256
		4	90	90.0	1504	-1111	-2587
		5	120	90.0	1504	-2087	-3918
		6	150	90.0	1497	-428	4854
		7	180	90.0	1497	829	3523
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	2016	119	0
		2	30	-90.0	2016	209	600
		3	60	-90.0	2023	-7468	-25299
		4	90	-90.0	2023	-6693	18677
		5	120	-90.0	2023	-1000	19277
1	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	225	0	0
		3	60	0.0	450	1	21
		4	90	0.0	675	27	173
		5	120	0.0	900	119	470
		6	125	0.0	938	144	533
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	1590	0
		2	30	0.0	0	397	7950
		3	60	0.0	0	-3180	15899

**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.MONTE	1	0	90.0	1050	-50	-143
		2	30	90.0	1050	-304	-1547
		3	60	90.0	886	-551	-1718
		4	90	90.0	886	-1266	-3049
		5	120	90.0	886	-2380	-4380
		6	150	90.0	721	-1526	1963
		7	180	90.0	721	-1137	632
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	2872	170	0
		2	30	-90.0	2872	260	600
		3	60	-90.0	3037	-5597	-19441
		4	90	-90.0	845	-1532	12813
		5	120	-90.0	845	2402	13413
1	PARAMENTO	1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	225	0	0
		3	60	0.0	450	0	1
		4	90	0.0	675	7	68
		5	120	0.0	900	52	247
		6	125	0.0	938	65	288
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0.0	0	1238	0
		2	30	0.0	0	310	6192
		3	60	0.0	0	-2477	12384

**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.MONTE	1	0	90.0	1050	-50	-143
		2	30	90.0	1050	-304	-1547
		3	60	90.0	533	-282	-1291
		4	90	90.0	533	-869	-2622
		5	120	90.0	533	-1855	-3953
		6	150	90.0	17	-1972	-1744
		7	180	90.0	17	-2695	-3075
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90.0	2872	170	0
		2	30	-90.0	2872	260	600
		3	60	-90.0	3389	-1480	-6187

**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	PARAMENTO	4	90	-90.0	-211	5844	413
		5	120	-90.0	-211	6058	1013
		1	0	0.0	0	0	0
		2	30	0.0	225	0	0
		3	60	0.0	450	0	1
		4	90	0.0	675	7	68
1	SEZ.TRASV.FOND.	5	120	0.0	900	52	247
		6	125	0.0	938	65	288
		1	0	0.0	0	443	0
		2	30	0.0	0	111	2216
		3	60	0.0	0	-886	4432

**VERIFICHE MURO 1**

VERIFICHE DI RESISTENZA MURO																						
Sez N.	El em	Dist cm	H cm	B cm	Xg cm	Yg cm	Ang °	Cmb Fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	1	0	30	100	135	205	0	1	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	OK
2	1	30	30	100	135	175	0	3	219	2	7.5	7.5	0	0	219	7575	7	12	12661	0	0	OK
3	1	60	30	100	135	145	0	3	438	9	7.5	7.5	0	0	438	7603	7	46	12661	0	0	OK
4	1	90	30	100	135	115	0	3	657	41	7.5	7.5	0	0	657	7631	7	193	12661	0	0	OK
5	1	120	30	100	135	85	0	3	876	137	7.5	7.5	0	0	876	7660	7	464	12661	0	0	OK
6	1	125	30	100	135	80	0	3	912	162	7.5	7.5	0	0	912	7664	7	521	12661	0	0	OK

**VERIFICHE MURO 1**

VERIFICHE DI RESISTENZA MURO																						
Sez N.	El em	Dist cm	H cm	B cm	Xg cm	Yg cm	Ang °	Cmb Fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	4	0	80	100	0	40	-90	2	2872	170	0.0	0.0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	OK
2	4	30	80	100	30	40	-90	2	2872	260	13.4	13.4	0	0	2872	39834	7	584	26375	0	0	OK
3	4	60	80	100	60	40	-90	1	2023	-7468	13.4	13.4	0	0	2023	39529	7	-23929	26375	0	0	OK
4	4	90	80	100	90	40	-90	1	2023	-6693	13.4	13.4	0	0	2023	39529	7	11435	26375	0	0	OK
5	4	120	80	100	120	40	-90	7	-1843	9436	13.4	13.4	0	0	-1843	38143	7	12019	26375	0	0	OK

**VERIFICHE MURO 1**

VERIFICHE DI RESISTENZA MURO																						
Sez N.	El em	Dist cm	H cm	B cm	Xg cm	Yg cm	Ang °	Cmb Fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	5	0	80	100	330	40	90	1	1511	-65	0.0	0.0	0	0	0	0	1	-205	0	0	0	OK
2	5	30	80	100	300	40	90	1	1511	-365	13.4	13.4	0	0	1511	39346	7	-1605	26375	0	0	OK
3	5	60	80	100	270	40	90	7	-62	-1017	13.4	13.4	0	0	-62	38782	7	-4695	26375	0	0	OK
4	5	90	80	100	240	40	90	7	-29	-2626	13.4	13.4	0	0	-29	38794	7	-6030	26375	0	0	OK
5	5	120	80	100	210	40	90	7	3	-4635	13.4	13.4	0	0	3	38805	7	-7365	26375	0	0	OK
6	5	150	80	100	180	40	90	7	-1232	-4370	13.4	13.4	0	0	-1232	38362	7	-1476	26375	0	0	OK
7	5	180	80	100	150	40	90	7	-1199	-5013	13.4	13.4	0	0	-1199	38374	7	-2811	26375	0	0	OK

**VERIFICHE MURO 1**

VERIFICHE DI RESISTENZA MURO																						
Sez N.	El em	Dist cm	H cm	B cm	Xg cm	Yg cm	Ang °	Cmb Fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	8	0	80	330	0	0	0	1	0	1590	42.2	42.2	0	0	0	119196	1	0	85679	0	0	OK
2	8	30	80	330	0	0	0	1	0	397	42.2	42.2	0	0	0	119196	7	7529	85679	0	0	OK
3	8	60	80	330	0	0	0	1	0	-3180	42.2	42.2	0	0	0	119196	7	15058	85679	0	0	OK

**VERIFICHE MURO 1**

FESSURAZIONE MURI										
Muro N.	Ele	Tipo Comb	Cmb fes	Sez. fes	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	Wcalc mm	W Lim mm	Verifica
1	5	Freq	1	5	886	-2380	15	0.03	0.40	OK
		Perm	1	7	17	-2695	15	0.03	0.30	OK
1	4	Freq	1	3	3037	-5597	15	0.06	0.40	OK
		Perm	1	5	-211	6058	14	0.07	0.30	OK
1	1	Freq	1	6	938	65	17	0.00	0.40	OK
		Perm	1	6	938	65	17	0.00	0.30	OK
1	8	Freq	1	3	0	-2477	15	0.01	0.40	OK
		Perm	1	3	0	-886	15	0.00	0.30	OK

**VERIFICHE MURO 1**

TENSIONI DI ESERCIZIO MURI															
Muro N.	Ele	Tipo Comb	Cmb sc	Sez. sc	N sc Kg	M sc Kgm	sc Kg/cmq	sc max Kg/cmq	Cmb sc	Sez. sc	N sc Kg	M sc Kgm	sc Kg/cmq	sc max Kg/cmq	Verifica

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

VERIFICHE MURO 1																
TENSIONI DI ESERCIZIO MURI																
Muro N.	Ele	Tipo Comb	Cmb σc	Sez. σc	N σc Kg	M σc Kgm	σc Kg/cmq	σc max Kg/cmq	Cmb σf	Sez. σf	N σf Kg	M σf Kgm	σf Kg/cmq	σf max Kg/cmq	Verifica	
1	5	rara	0	0	0	0	0.0	168.0	0	0	0	0	0	0	3600	OK
		perm	1	7	17	-2695	6.0	126.0								OK
1	4	rara	0	0	0	0	0.0	168.0	0	0	0	0	0	0	3600	OK
		perm	1	5	-211	6058	13.4	126.0								OK
1	1	rara	0	0	0	0	0.0	168.0	0	0	0	0	0	0	3600	OK
		perm	1	6	938	65	0.7	126.0								OK
1	8	rara	0	0	0	0	0.0	168.0	0	0	0	0	0	0	3600	OK
		perm	1	3	0	-886	0.6	126.0								OK

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO										
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1										
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spont. mm	Press. Kg/cmq	
1	1	1	80	0.6	31799	0	9	-0.03	0.0	
		2	130	0.6	31588	4	7	-0.02	0.0	
		3	180	0.8	31327	7	5	-0.02	0.0	
		4	230	1.1	31015	9	3	-0.01	0.0	
		5	280	1.3	30654	10	1	-0.01	0.0	
		6	330	1.6	30243	10	0	-0.01	0.0	
		7	380	1.8	29782	9	-2	0.00	0.0	
		8	430	2.1	29270	8	-2	0.00	0.0	
		9	480	2.3	28709	7	-3	0.00	0.0	
		10	530	2.6	28097	6	-3	0.00	0.0	
		11	580	2.8	27436	4	-3	0.00	0.0	
		12	630	3.1	26724	3	-2	0.00	0.0	
		13	680	3.3	25963	2	-2	0.00	0.0	
		14	730	3.6	25151	1	-1	0.00	0.0	
		15	780	3.8	24290	0	-1	0.00	0.0	
		16	830	4.1	23378	0	-1	0.00	0.0	
		17	880	4.3	22416	0	0	0.00	0.0	
		18	930	4.6	21404	0	0	0.00	0.0	
		19	980	4.8	20342	0	0	0.00	0.0	
		20	1030	5.1	19230	0	0	0.00	0.0	
		21	1080	5.3	18068	0	0	0.00	0.0	
		22	1130	5.6	16856	0	0	0.00	0.0	
		23	1180	5.8	15594	0	0	0.00	0.0	
		24	1230	6.1	14282	0	0	0.00	0.0	
		25	1280	6.3	12920	0	0	0.00	0.0	
		26	1330	6.6	11508	0	0	0.00	0.0	
		27	1380	6.8	10046	0	0	0.00	0.0	
		28	1430	7.1	8533	0	0	0.00	0.0	
		29	1480	7.3	6971	0	0	0.00	0.0	
		30	1530	7.6	5359	0	0	0.00	0.0	
		31	1580	7.8	3696	0	0	0.00	0.0	
		32	1630	8.1	1984	0	0	0.00	0.0	
		33	1680	8.3	221	0	0	0.00	0.0	
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0	
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0	
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0	
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0	
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0	
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0	
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0	
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0	
1	2	1	80	0.6	21962	0	9	-0.03	0.0	
		2	130	0.6	21751	4	7	-0.02	0.0	
		3	180	0.8	21489	7	5	-0.02	0.0	
		4	230	1.1	21178	9	3	-0.01	0.0	
		5	280	1.3	20817	10	1	-0.01	0.0	
		6	330	1.6	20406	10	0	-0.01	0.0	

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		7	380	1.8	19945	9	-2	0.00	0.0
		8	430	2.1	19433	8	-2	0.00	0.0
		9	480	2.3	18872	7	-3	0.00	0.0
		10	530	2.6	18260	6	-3	0.00	0.0
		11	580	2.8	17599	4	-3	0.00	0.0
		12	630	3.1	16887	3	-2	0.00	0.0
		13	680	3.3	16126	2	-2	0.00	0.0
		14	730	3.6	15314	1	-1	0.00	0.0
		15	780	3.8	14452	0	-1	0.00	0.0
		16	830	4.1	13541	0	-1	0.00	0.0
		17	880	4.3	12579	0	0	0.00	0.0
		18	930	4.6	11567	0	0	0.00	0.0
		19	980	4.8	10505	0	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	9393	0	0	0.00	0.0
		21	1080	5.3	8231	0	0	0.00	0.0
		22	1130	5.6	7019	0	0	0.00	0.0
		23	1180	5.8	5757	0	0	0.00	0.0
		24	1230	6.1	4445	0	0	0.00	0.0
		25	1280	6.3	3083	0	0	0.00	0.0
		26	1330	6.6	1671	0	0	0.00	0.0
		27	1380	6.8	209	0	0	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	0	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	12125	0	9	-0.03	0.0
		2	130	0.6	11913	4	7	-0.02	0.0
		3	180	0.8	11652	7	5	-0.02	0.0
		4	230	1.1	11341	9	3	-0.01	0.0
		5	280	1.3	10980	10	1	-0.01	0.0
		6	330	1.6	10569	10	0	-0.01	0.0
		7	380	1.8	10107	9	-2	0.00	0.0
		8	430	2.1	9596	8	-2	0.00	0.0
		9	480	2.3	9035	7	-3	0.00	0.0
		10	530	2.6	8423	6	-3	0.00	0.0
		11	580	2.8	7762	4	-3	0.00	0.0
		12	630	3.1	7050	3	-2	0.00	0.0
		13	680	3.3	6289	2	-2	0.00	0.0
		14	730	3.6	5477	1	-1	0.00	0.0
		15	780	3.8	4615	0	-1	0.00	0.0
		16	830	4.1	3704	0	-1	0.00	0.0
		17	880	4.3	2742	0	0	0.00	0.0
		18	930	4.6	1730	0	0	0.00	0.0
		19	980	4.8	668	0	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	0	0	0	0.00	0.0
		21	1080	5.3	0	0	0	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	0	0	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	0	0	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	0	0	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	0	0	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	0	0	0.00	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

## SOLLECITAZIONI PALO

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1

Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		27	1380	6.8	0	0	0	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	0	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	2287	0	9	-0.03	0.0
		2	130	0.6	2076	4	7	-0.02	0.0
		3	180	0.8	1815	7	5	-0.02	0.0
		4	230	1.1	1504	9	3	-0.01	0.0
		5	280	1.3	1143	10	1	-0.01	0.0
		6	330	1.6	732	10	0	-0.01	0.0
		7	380	1.8	270	9	-2	0.00	0.0
		8	430	2.1	0	8	-2	0.00	0.0
		9	480	2.3	0	7	-3	0.00	0.0
		10	530	2.6	0	6	-3	0.00	0.0
		11	580	2.8	0	4	-3	0.00	0.0
		12	630	3.1	0	3	-2	0.00	0.0
		13	680	3.3	0	2	-2	0.00	0.0
		14	730	3.6	0	1	-1	0.00	0.0
		15	780	3.8	0	0	-1	0.00	0.0
		16	830	4.1	0	0	-1	0.00	0.0
		17	880	4.3	0	0	0	0.00	0.0
		18	930	4.6	0	0	0	0.00	0.0
		19	980	4.8	0	0	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	0	0	0	0.00	0.0
		21	1080	5.3	0	0	0	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	0	0	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	0	0	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	0	0	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	0	0	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	0	0	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	0	0	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	0	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

## SOLLECITAZIONI PALO

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2

**C.D.W. – TABULATO DI CALCOLO SPALLE PONTE PROVVISORIO**

Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	1	1	80	0.6	28160	0	631	-1.90	-0.1
		2	130	0.6	27949	282	502	-1.56	-0.1
		3	180	0.8	27688	495	356	-1.23	-0.1
		4	230	1.1	27377	635	210	-0.92	-0.1
		5	280	1.3	27016	705	77	-0.67	-0.1
		6	330	1.6	26604	714	-33	-0.45	-0.1
		7	380	1.8	26143	675	-116	-0.28	-0.1
		8	430	2.1	25632	602	-170	-0.14	0.0
		9	480	2.3	25070	509	-198	-0.05	0.0
		10	530	2.6	24459	408	-203	0.01	0.0
		11	580	2.8	23797	308	-192	0.05	0.0
		12	630	3.1	23086	218	-169	0.07	0.0
		13	680	3.3	22324	141	-139	0.07	0.0
		14	730	3.6	21513	79	-108	0.07	0.0
		15	780	3.8	20651	33	-78	0.06	0.0
		16	830	4.1	19739	1	-51	0.05	0.0
		17	880	4.3	18778	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	17766	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	16704	-33	-1	0.02	0.0
		20	1030	5.1	15592	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	14430	-27	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	13218	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	11956	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	10644	-11	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	9282	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	7869	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	6407	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	4895	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	3332	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	1720	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	58	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	2	1	80	0.6	18972	0	631	-1.90	-0.1
		2	130	0.6	18761	282	502	-1.56	-0.1
		3	180	0.8	18500	495	356	-1.23	-0.1
		4	230	1.1	18189	635	210	-0.92	-0.1
		5	280	1.3	17827	705	77	-0.67	-0.1
		6	330	1.6	17416	714	-33	-0.45	-0.1
		7	380	1.8	16955	675	-116	-0.28	-0.1
		8	430	2.1	16444	602	-170	-0.14	0.0
		9	480	2.3	15882	509	-198	-0.05	0.0
		10	530	2.6	15271	408	-203	0.01	0.0
		11	580	2.8	14609	308	-192	0.05	0.0
		12	630	3.1	13898	218	-169	0.07	0.0
		13	680	3.3	13136	141	-139	0.07	0.0
		14	730	3.6	12324	79	-108	0.07	0.0
		15	780	3.8	11463	33	-78	0.06	0.0
		16	830	4.1	10551	1	-51	0.05	0.0
		17	880	4.3	9589	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	8577	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	7516	-33	-1	0.02	0.0
		20	1030	5.1	6404	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	5242	-27	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	4030	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	2768	-16	11	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/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	1230	6.1	1455	-11	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	93	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	9784	0	631	-1.90	-0.1
		2	130	0.6	9573	282	502	-1.56	-0.1
		3	180	0.8	9312	495	356	-1.23	-0.1
		4	230	1.1	9000	635	210	-0.92	-0.1
		5	280	1.3	8639	705	77	-0.67	-0.1
		6	330	1.6	8228	714	-33	-0.45	-0.1
		7	380	1.8	7767	675	-116	-0.28	-0.1
		8	430	2.1	7255	602	-170	-0.14	0.0
		9	480	2.3	6694	509	-198	-0.05	0.0
		10	530	2.6	6082	408	-203	0.01	0.0
		11	580	2.8	5421	308	-192	0.05	0.0
		12	630	3.1	4709	218	-169	0.07	0.0
		13	680	3.3	3948	141	-139	0.07	0.0
		14	730	3.6	3136	79	-108	0.07	0.0
		15	780	3.8	2274	33	-78	0.06	0.0
		16	830	4.1	1363	1	-51	0.05	0.0
		17	880	4.3	401	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-33	-1	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-27	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-11	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	595	0	631	-1.90	-0.1
		2	130	0.6	384	282	502	-1.56	-0.1

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	180	0.8	123	495	356	-1.23	-0.1
		4	230	1.1	0	635	210	-0.92	-0.1
		5	280	1.3	0	705	77	-0.67	-0.1
		6	330	1.6	0	714	-33	-0.45	-0.1
		7	380	1.8	0	675	-116	-0.28	-0.1
		8	430	2.1	0	602	-170	-0.14	0.0
		9	480	2.3	0	509	-198	-0.05	0.0
		10	530	2.6	0	408	-203	0.01	0.0
		11	580	2.8	0	308	-192	0.05	0.0
		12	630	3.1	0	218	-169	0.07	0.0
		13	680	3.3	0	141	-139	0.07	0.0
		14	730	3.6	0	79	-108	0.07	0.0
		15	780	3.8	0	33	-78	0.06	0.0
		16	830	4.1	0	1	-51	0.05	0.0
		17	880	4.3	0	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-33	-1	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-27	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-11	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	1	1	80	0.6	9022	0	871	-2.63	-0.2
		2	130	0.6	8811	390	694	-2.15	-0.1
		3	180	0.8	8550	684	492	-1.70	-0.1
		4	230	1.1	8238	877	289	-1.28	-0.1
		5	280	1.3	7877	973	106	-0.92	-0.1
		6	330	1.6	7466	986	-46	-0.62	-0.1
		7	380	1.8	7005	932	-160	-0.38	-0.1
		8	430	2.1	6493	831	-235	-0.20	0.0
		9	480	2.3	5932	703	-273	-0.07	0.0
		10	530	2.6	5320	563	-281	0.02	0.0
		11	580	2.8	4659	426	-265	0.07	0.0
		12	630	3.1	3947	301	-233	0.09	0.0
		13	680	3.3	3186	195	-192	0.10	0.0
		14	730	3.6	2374	109	-149	0.09	0.0
		15	780	3.8	1512	46	-108	0.08	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

## SOLLECITAZIONI PALO

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3

Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	830	4.1	601	1	-71	0.06	0.0
		17	880	4.3	0	-26	-41	0.05	0.0
		18	930	4.6	0	-41	-18	0.03	0.0
		19	980	4.8	0	-45	-2	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-43	9	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-37	14	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-30	16	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-22	15	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-15	13	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-9	10	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-4	7	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	5	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	3	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	2	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	2	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	2	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	2	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	2	1	80	0.6	6605	0	871	-2.63	-0.2
		2	130	0.6	6394	390	694	-2.15	-0.1
		3	180	0.8	6133	684	492	-1.70	-0.1
		4	230	1.1	5822	877	289	-1.28	-0.1
		5	280	1.3	5460	973	106	-0.92	-0.1
		6	330	1.6	5049	986	-46	-0.62	-0.1
		7	380	1.8	4588	932	-160	-0.38	-0.1
		8	430	2.1	4076	831	-235	-0.20	0.0
		9	480	2.3	3515	703	-273	-0.07	0.0
		10	530	2.6	2904	563	-281	0.02	0.0
		11	580	2.8	2242	426	-265	0.07	0.0
		12	630	3.1	1531	301	-233	0.09	0.0
		13	680	3.3	769	195	-192	0.10	0.0
		14	730	3.6	0	109	-149	0.09	0.0
		15	780	3.8	0	46	-108	0.08	0.0
		16	830	4.1	0	1	-71	0.06	0.0
		17	880	4.3	0	-26	-41	0.05	0.0
		18	930	4.6	0	-41	-18	0.03	0.0
		19	980	4.8	0	-45	-2	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-43	9	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-37	14	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-30	16	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-22	15	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-15	13	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-9	10	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-4	7	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	5	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	3	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	2	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	2	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	2	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	2	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	4188	0	871	-2.63	-0.2
		2	130	0.6	3977	390	694	-2.15	-0.1
		3	180	0.8	3716	684	492	-1.70	-0.1
		4	230	1.1	3405	877	289	-1.28	-0.1
		5	280	1.3	3043	973	106	-0.92	-0.1
		6	330	1.6	2632	986	-46	-0.62	-0.1
		7	380	1.8	2171	932	-160	-0.38	-0.1
		8	430	2.1	1660	831	-235	-0.20	0.0
		9	480	2.3	1098	703	-273	-0.07	0.0
		10	530	2.6	487	563	-281	0.02	0.0
		11	580	2.8	0	426	-265	0.07	0.0
		12	630	3.1	0	301	-233	0.09	0.0
		13	680	3.3	0	195	-192	0.10	0.0
		14	730	3.6	0	109	-149	0.09	0.0
		15	780	3.8	0	46	-108	0.08	0.0
		16	830	4.1	0	1	-71	0.06	0.0
		17	880	4.3	0	-26	-41	0.05	0.0
		18	930	4.6	0	-41	-18	0.03	0.0
		19	980	4.8	0	-45	-2	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-43	9	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-37	14	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-30	16	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-22	15	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-15	13	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-9	10	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-4	7	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	5	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	3	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	2	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	2	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	2	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	2	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	1771	0	871	-2.63	-0.2
		2	130	0.6	1560	390	694	-2.15	-0.1
		3	180	0.8	1299	684	492	-1.70	-0.1
		4	230	1.1	988	877	289	-1.28	-0.1
		5	280	1.3	627	973	106	-0.92	-0.1
		6	330	1.6	215	986	-46	-0.62	-0.1
		7	380	1.8	0	932	-160	-0.38	-0.1
		8	430	2.1	0	831	-235	-0.20	0.0
		9	480	2.3	0	703	-273	-0.07	0.0
		10	530	2.6	0	563	-281	0.02	0.0
		11	580	2.8	0	426	-265	0.07	0.0
		12	630	3.1	0	301	-233	0.09	0.0
		13	680	3.3	0	195	-192	0.10	0.0
		14	730	3.6	0	109	-149	0.09	0.0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		15	780	3.8	0	46	-108	0.08	0.0
		16	830	4.1	0	1	-71	0.06	0.0
		17	880	4.3	0	-26	-41	0.05	0.0
		18	930	4.6	0	-41	-18	0.03	0.0
		19	980	4.8	0	-45	-2	0.02	0.0
		20	1030	5.1	0	-43	9	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-37	14	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-30	16	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-22	15	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-15	13	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-9	10	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-4	7	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	5	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	3	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	2	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	2	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	2	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	2	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	1	1	80	0.6	30115	0	1522	-4.59	-0.3
		2	130	0.6	29904	681	1212	-3.76	-0.2
		3	180	0.8	29643	1196	859	-2.97	-0.3
		4	230	1.1	29332	1533	506	-2.23	-0.2
		5	280	1.3	28971	1701	185	-1.61	-0.2
		6	330	1.6	28560	1723	-81	-1.08	-0.2
		7	380	1.8	28098	1629	-280	-0.67	-0.1
		8	430	2.1	27587	1452	-410	-0.35	-0.1
		9	480	2.3	27025	1228	-477	-0.12	0.0
		10	530	2.6	26414	984	-490	0.03	0.0
		11	580	2.8	25753	744	-463	0.12	0.0
		12	630	3.1	25041	526	-407	0.16	0.1
		13	680	3.3	24279	340	-336	0.17	0.1
		14	730	3.6	23468	191	-261	0.16	0.1
		15	780	3.8	22606	80	-188	0.14	0.1
		16	830	4.1	21694	2	-124	0.11	0.0
		17	880	4.3	20733	-46	-71	0.08	0.0
		18	930	4.6	19721	-71	-31	0.06	0.0
		19	980	4.8	18659	-79	-3	0.04	0.0
		20	1030	5.1	17547	-75	15	0.02	0.0
		21	1080	5.3	16385	-65	24	0.01	0.0
		22	1130	5.6	15173	-52	28	0.00	0.0
		23	1180	5.8	13911	-38	26	0.00	0.0
		24	1230	6.1	12599	-26	23	-0.01	0.0
		25	1280	6.3	11237	-16	18	-0.01	0.0
		26	1330	6.6	9824	-8	13	-0.01	0.0
		27	1380	6.8	8362	-2	9	0.00	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

## SOLLECITAZIONI PALO

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7

Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		28	1430	7.1	6850	1	5	0.00	0.0
		29	1480	7.3	5288	3	2	0.00	0.0
		30	1530	7.6	3675	3	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	2013	3	-1	0.00	0.0
		32	1630	8.1	300	3	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	2	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	2	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	1	-1	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	2	1	80	0.6	19392	0	1522	-4.59	-0.3
		2	130	0.6	19181	681	1212	-3.76	-0.2
		3	180	0.8	18920	1196	859	-2.97	-0.3
		4	230	1.1	18609	1533	506	-2.23	-0.2
		5	280	1.3	18248	1701	185	-1.61	-0.2
		6	330	1.6	17836	1723	-81	-1.08	-0.2
		7	380	1.8	17375	1629	-280	-0.67	-0.1
		8	430	2.1	16864	1452	-410	-0.35	-0.1
		9	480	2.3	16302	1228	-477	-0.12	0.0
		10	530	2.6	15691	984	-490	0.03	0.0
		11	580	2.8	15029	744	-463	0.12	0.0
		12	630	3.1	14318	526	-407	0.16	0.1
		13	680	3.3	13556	340	-336	0.17	0.1
		14	730	3.6	12745	191	-261	0.16	0.1
		15	780	3.8	11883	80	-188	0.14	0.1
		16	830	4.1	10971	2	-124	0.11	0.0
		17	880	4.3	10009	-46	-71	0.08	0.0
		18	930	4.6	8997	-71	-31	0.06	0.0
		19	980	4.8	7936	-79	-3	0.04	0.0
		20	1030	5.1	6824	-75	15	0.02	0.0
		21	1080	5.3	5662	-65	24	0.01	0.0
		22	1130	5.6	4450	-52	28	0.00	0.0
		23	1180	5.8	3188	-38	26	0.00	0.0
		24	1230	6.1	1876	-26	23	-0.01	0.0
		25	1280	6.3	513	-16	18	-0.01	0.0
		26	1330	6.6	0	-8	13	-0.01	0.0
		27	1380	6.8	0	-2	9	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	5	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	3	2	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	3	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	3	-1	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	3	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	2	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	2	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	1	-1	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	8669	0	1522	-4.59	-0.3
		2	130	0.6	8458	681	1212	-3.76	-0.2
		3	180	0.8	8197	1196	859	-2.97	-0.3
		4	230	1.1	7885	1533	506	-2.23	-0.2
		5	280	1.3	7524	1701	185	-1.61	-0.2
		6	330	1.6	7113	1723	-81	-1.08	-0.2

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		7	380	1.8	6652	1629	-280	-0.67	-0.1
		8	430	2.1	6140	1452	-410	-0.35	-0.1
		9	480	2.3	5579	1228	-477	-0.12	0.0
		10	530	2.6	4967	984	-490	0.03	0.0
		11	580	2.8	4306	744	-463	0.12	0.0
		12	630	3.1	3594	526	-407	0.16	0.1
		13	680	3.3	2833	340	-336	0.17	0.1
		14	730	3.6	2021	191	-261	0.16	0.1
		15	780	3.8	1160	80	-188	0.14	0.1
		16	830	4.1	248	2	-124	0.11	0.0
		17	880	4.3	0	-46	-71	0.08	0.0
		18	930	4.6	0	-71	-31	0.06	0.0
		19	980	4.8	0	-79	-3	0.04	0.0
		20	1030	5.1	0	-75	15	0.02	0.0
		21	1080	5.3	0	-65	24	0.01	0.0
		22	1130	5.6	0	-52	28	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-38	26	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-26	23	-0.01	0.0
		25	1280	6.3	0	-16	18	-0.01	0.0
		26	1330	6.6	0	-8	13	-0.01	0.0
		27	1380	6.8	0	-2	9	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	5	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	3	2	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	3	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	3	-1	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	3	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	2	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	2	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	1	-1	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	-2054	0	1522	-4.59	-0.3
		2	130	0.6	-1721	681	1212	-3.76	-0.2
		3	180	0.8	-1337	1196	859	-2.97	-0.3
		4	230	1.1	-903	1533	506	-2.23	-0.2
		5	280	1.3	-419	1701	185	-1.61	-0.2
		6	330	1.6	0	1723	-81	-1.08	-0.2
		7	380	1.8	0	1629	-280	-0.67	-0.1
		8	430	2.1	0	1452	-410	-0.35	-0.1
		9	480	2.3	0	1228	-477	-0.12	0.0
		10	530	2.6	0	984	-490	0.03	0.0
		11	580	2.8	0	744	-463	0.12	0.0
		12	630	3.1	0	526	-407	0.16	0.1
		13	680	3.3	0	340	-336	0.17	0.1
		14	730	3.6	0	191	-261	0.16	0.1
		15	780	3.8	0	80	-188	0.14	0.1
		16	830	4.1	0	2	-124	0.11	0.0
		17	880	4.3	0	-46	-71	0.08	0.0
		18	930	4.6	0	-71	-31	0.06	0.0
		19	980	4.8	0	-79	-3	0.04	0.0
		20	1030	5.1	0	-75	15	0.02	0.0
		21	1080	5.3	0	-65	24	0.01	0.0
		22	1130	5.6	0	-52	28	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-38	26	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-26	23	-0.01	0.0
		25	1280	6.3	0	-16	18	-0.01	0.0
		26	1330	6.6	0	-8	13	-0.01	0.0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		27	1380	6.8	0	-2	9	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	1	5	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	3	2	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	3	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	3	-1	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	3	-1	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	2	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	2	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	1	-1	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	1	-1	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	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/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	1	1	80	0.6	24769	0	197	-0.59	0.0
		2	130	0.6	24558	88	157	-0.49	0.0
		3	180	0.8	24297	155	111	-0.39	0.0
		4	230	1.1	23985	199	66	-0.29	0.0
		5	280	1.3	23624	220	24	-0.21	0.0
		6	330	1.6	23213	223	-10	-0.14	0.0
		7	380	1.8	22752	211	-36	-0.09	0.0
		8	430	2.1	22240	188	-53	-0.04	0.0
		9	480	2.3	21679	159	-62	-0.02	0.0
		10	530	2.6	21068	127	-64	0.00	0.0
		11	580	2.8	20406	96	-60	0.02	0.0
		12	630	3.1	19694	68	-53	0.02	0.0
		13	680	3.3	18933	44	-44	0.02	0.0
		14	730	3.6	18121	25	-34	0.02	0.0
		15	780	3.8	17260	10	-24	0.02	0.0
		16	830	4.1	16348	0	-16	0.01	0.0
		17	880	4.3	15386	-6	-9	0.01	0.0
		18	930	4.6	14374	-9	-4	0.01	0.0
		19	980	4.8	13312	-10	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	12200	-10	2	0.00	0.0
		21	1080	5.3	11038	-8	3	0.00	0.0
		22	1130	5.6	9826	-7	4	0.00	0.0
		23	1180	5.8	8564	-5	3	0.00	0.0
		24	1230	6.1	7252	-3	3	0.00	0.0
		25	1280	6.3	5890	-2	2	0.00	0.0
		26	1330	6.6	4478	-1	2	0.00	0.0
		27	1380	6.8	3016	0	1	0.00	0.0
		28	1430	7.1	1503	0	1	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	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/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	2	1	80	0.6	16989	0	197	-0.59	0.0
		2	130	0.6	16778	88	157	-0.49	0.0
		3	180	0.8	16517	155	111	-0.39	0.0
		4	230	1.1	16206	199	66	-0.29	0.0
		5	280	1.3	15844	220	24	-0.21	0.0
		6	330	1.6	15433	223	-10	-0.14	0.0
		7	380	1.8	14972	211	-36	-0.09	0.0
		8	430	2.1	14461	188	-53	-0.04	0.0
		9	480	2.3	13899	159	-62	-0.02	0.0
		10	530	2.6	13288	127	-64	0.00	0.0
		11	580	2.8	12626	96	-60	0.02	0.0
		12	630	3.1	11915	68	-53	0.02	0.0
		13	680	3.3	11153	44	-44	0.02	0.0
		14	730	3.6	10341	25	-34	0.02	0.0
		15	780	3.8	9480	10	-24	0.02	0.0
		16	830	4.1	8568	0	-16	0.01	0.0
		17	880	4.3	7606	-6	-9	0.01	0.0
		18	930	4.6	6594	-9	-4	0.01	0.0
		19	980	4.8	5533	-10	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	4421	-10	2	0.00	0.0
		21	1080	5.3	3259	-8	3	0.00	0.0
		22	1130	5.6	2047	-7	4	0.00	0.0
		23	1180	5.8	785	-5	3	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-3	3	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-2	2	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-1	2	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	0	1	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	1	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	9209	0	197	-0.59	0.0
		2	130	0.6	8998	88	157	-0.49	0.0
		3	180	0.8	8737	155	111	-0.39	0.0
		4	230	1.1	8426	199	66	-0.29	0.0
		5	280	1.3	8065	220	24	-0.21	0.0
		6	330	1.6	7653	223	-10	-0.14	0.0
		7	380	1.8	7192	211	-36	-0.09	0.0
		8	430	2.1	6681	188	-53	-0.04	0.0
		9	480	2.3	6119	159	-62	-0.02	0.0
		10	530	2.6	5508	127	-64	0.00	0.0
		11	580	2.8	4846	96	-60	0.02	0.0
		12	630	3.1	4135	68	-53	0.02	0.0
		13	680	3.3	3373	44	-44	0.02	0.0
		14	730	3.6	2562	25	-34	0.02	0.0
		15	780	3.8	1700	10	-24	0.02	0.0
		16	830	4.1	788	0	-16	0.01	0.0
		17	880	4.3	0	-6	-9	0.01	0.0
		18	930	4.6	0	-9	-4	0.01	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Freqvente					N.1				
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		19	980	4.8	0	-10	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	0	-10	2	0.00	0.0
		21	1080	5.3	0	-8	3	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-7	4	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-5	3	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-3	3	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-2	2	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-1	2	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	0	1	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	1	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	1429	0	197	-0.59	0.0
		2	130	0.6	1218	88	157	-0.49	0.0
		3	180	0.8	957	155	111	-0.39	0.0
		4	230	1.1	646	199	66	-0.29	0.0
		5	280	1.3	285	220	24	-0.21	0.0
		6	330	1.6	0	223	-10	-0.14	0.0
		7	380	1.8	0	211	-36	-0.09	0.0
		8	430	2.1	0	188	-53	-0.04	0.0
		9	480	2.3	0	159	-62	-0.02	0.0
		10	530	2.6	0	127	-64	0.00	0.0
		11	580	2.8	0	96	-60	0.02	0.0
		12	630	3.1	0	68	-53	0.02	0.0
		13	680	3.3	0	44	-44	0.02	0.0
		14	730	3.6	0	25	-34	0.02	0.0
		15	780	3.8	0	10	-24	0.02	0.0
		16	830	4.1	0	0	-16	0.01	0.0
		17	880	4.3	0	-6	-9	0.01	0.0
		18	930	4.6	0	-9	-4	0.01	0.0
		19	980	4.8	0	-10	0	0.00	0.0
		20	1030	5.1	0	-10	2	0.00	0.0
		21	1080	5.3	0	-8	3	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-7	4	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-5	3	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-3	3	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-2	2	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-1	2	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	0	1	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	1	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	0	0	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	0	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	0	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	0	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	0	0	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	0	0	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	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/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	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/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	1	1	80	0.6	8864	0	620	-1.87	-0.1
		2	130	0.6	8653	277	494	-1.53	-0.1
		3	180	0.8	8392	487	350	-1.21	-0.1
		4	230	1.1	8081	624	206	-0.91	-0.1
		5	280	1.3	7720	693	75	-0.65	-0.1
		6	330	1.6	7308	701	-33	-0.44	-0.1
		7	380	1.8	6847	663	-114	-0.27	0.0
		8	430	2.1	6336	591	-167	-0.14	0.0
		9	480	2.3	5774	500	-194	-0.05	0.0
		10	530	2.6	5163	401	-200	0.01	0.0
		11	580	2.8	4501	303	-188	0.05	0.0
		12	630	3.1	3790	214	-166	0.07	0.0
		13	680	3.3	3028	139	-137	0.07	0.0
		14	730	3.6	2217	78	-106	0.07	0.0
		15	780	3.8	1355	32	-77	0.06	0.0
		16	830	4.1	443	1	-50	0.05	0.0
		17	880	4.3	0	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-32	-1	0.01	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-26	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-10	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	2	1	80	0.6	6557	0	620	-1.87	-0.1
		2	130	0.6	6346	277	494	-1.53	-0.1
		3	180	0.8	6084	487	350	-1.21	-0.1
		4	230	1.1	5773	624	206	-0.91	-0.1
		5	280	1.3	5412	693	75	-0.65	-0.1
		6	330	1.6	5001	701	-33	-0.44	-0.1
		7	380	1.8	4540	663	-114	-0.27	0.0
		8	430	2.1	4028	591	-167	-0.14	0.0
		9	480	2.3	3467	500	-194	-0.05	0.0
		10	530	2.6	2855	401	-200	0.01	0.0

## SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	580	2.8	2194	303	-188	0.05	0.0
		12	630	3.1	1482	214	-166	0.07	0.0
		13	680	3.3	721	139	-137	0.07	0.0
		14	730	3.6	0	78	-106	0.07	0.0
		15	780	3.8	0	32	-77	0.06	0.0
		16	830	4.1	0	1	-50	0.05	0.0
		17	880	4.3	0	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-32	-1	0.01	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-26	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-10	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	3	1	80	0.6	4249	0	620	-1.87	-0.1
		2	130	0.6	4038	277	494	-1.53	-0.1
		3	180	0.8	3777	487	350	-1.21	-0.1
		4	230	1.1	3466	624	206	-0.91	-0.1
		5	280	1.3	3105	693	75	-0.65	-0.1
		6	330	1.6	2693	701	-33	-0.44	-0.1
		7	380	1.8	2232	663	-114	-0.27	0.0
		8	430	2.1	1721	591	-167	-0.14	0.0
		9	480	2.3	1159	500	-194	-0.05	0.0
		10	530	2.6	548	401	-200	0.01	0.0
		11	580	2.8	0	303	-188	0.05	0.0
		12	630	3.1	0	214	-166	0.07	0.0
		13	680	3.3	0	139	-137	0.07	0.0
		14	730	3.6	0	78	-106	0.07	0.0
		15	780	3.8	0	32	-77	0.06	0.0
		16	830	4.1	0	1	-50	0.05	0.0
		17	880	4.3	0	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-32	-1	0.01	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-26	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-10	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	0	0	0	0.00	0.0
1	4	1	80	0.6	1942	0	620	-1.87	-0.1
		2	130	0.6	1731	277	494	-1.53	-0.1
		3	180	0.8	1469	487	350	-1.21	-0.1
		4	230	1.1	1158	624	206	-0.91	-0.1
		5	280	1.3	797	693	75	-0.65	-0.1
		6	330	1.6	386	701	-33	-0.44	-0.1
		7	380	1.8	0	663	-114	-0.27	0.0
		8	430	2.1	0	591	-167	-0.14	0.0
		9	480	2.3	0	500	-194	-0.05	0.0
		10	530	2.6	0	401	-200	0.01	0.0
		11	580	2.8	0	303	-188	0.05	0.0
		12	630	3.1	0	214	-166	0.07	0.0
		13	680	3.3	0	139	-137	0.07	0.0
		14	730	3.6	0	78	-106	0.07	0.0
		15	780	3.8	0	32	-77	0.06	0.0
		16	830	4.1	0	1	-50	0.05	0.0
		17	880	4.3	0	-19	-29	0.03	0.0
		18	930	4.6	0	-29	-13	0.02	0.0
		19	980	4.8	0	-32	-1	0.01	0.0
		20	1030	5.1	0	-31	6	0.01	0.0
		21	1080	5.3	0	-26	10	0.00	0.0
		22	1130	5.6	0	-21	11	0.00	0.0
		23	1180	5.8	0	-16	11	0.00	0.0
		24	1230	6.1	0	-10	9	0.00	0.0
		25	1280	6.3	0	-6	7	0.00	0.0
		26	1330	6.6	0	-3	5	0.00	0.0
		27	1380	6.8	0	-1	4	0.00	0.0
		28	1430	7.1	0	0	2	0.00	0.0
		29	1480	7.3	0	1	1	0.00	0.0
		30	1530	7.6	0	1	0	0.00	0.0
		31	1580	7.8	0	1	0	0.00	0.0
		32	1630	8.1	0	1	0	0.00	0.0
		33	1680	8.3	0	1	-1	0.00	0.0
		34	1730	8.6	0	1	-1	0.00	0.0
		35	1780	8.8	0	0	0	0.00	0.0
		36	1830	9.1	0	0	0	0.00	0.0
		37	1880	9.3	0	0	0	0.00	0.0
		38	1930	9.6	0	0	0	0.00	0.0
		39	1980	9.8	0	0	0	0.00	0.0
		40	2030	10.2	0	0	0	0.00	0.0
		41	2080	10.2	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	25	80	1	31799	116123	OK
1	3	25	80	1	12125	170295	OK
1	4	25	80	1	2287	116123	OK

**VERIFICA A PUNZONAMENTO PALI**

PUNZONAMENTO PALI							
Muro N.	Fila N.	Diam cm	Spess cm	Cmb pun	N punz Kg	Nrdu Kg	Status Verifica

**VERIFICA MICROPALI MURO 1**

VERIFICHE DI RESISTENZA MICROPALI											
Muro N.	Sez. N.	Dist cm	Comb	Fil	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Vsdu Kg	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Vrdu Kg	Verifica
1	1	80	3	1	9022	0	871	104013	5678	66220	OK
1	2	130	7	1	29904	681	1212	104013	4429	66220	OK
1	3	180	7	1	29643	1196	859	104013	4445	66220	OK
1	4	230	7	1	29332	1533	506	104013	4464	66220	OK
1	5	280	7	1	28971	1701	185	104013	4485	66220	OK
1	6	330	7	1	28560	1723	-81	104013	4510	66220	OK
1	7	380	7	1	28098	1629	-280	104013	4537	66220	OK
1	8	430	7	1	27587	1452	-410	104013	4568	66220	OK
1	9	480	7	1	27025	1228	-477	104013	4602	66220	OK
1	10	530	7	1	26414	984	-490	104013	4638	66220	OK
1	11	580	7	1	25753	744	-463	104013	4678	66220	OK
1	12	630	7	1	25041	526	-407	104013	4720	66220	OK
1	13	680	7	1	24279	340	-336	104013	4766	66220	OK
1	14	730	7	1	23468	191	-261	104013	4814	66220	OK
1	15	780	7	1	22606	80	-188	104013	4866	66220	OK
1	16	830	7	1	21694	2	-124	104013	4920	66220	OK
1	17	880	7	1	20733	-46	-71	104013	4978	66220	OK
1	18	930	7	1	19721	-71	-31	104013	5038	66220	OK
1	19	980	7	1	18659	-79	-3	104013	5102	66220	OK
1	20	1030	7	1	17547	-75	15	104013	5168	66220	OK
1	21	1080	7	1	16385	-65	24	104013	5237	66220	OK
1	22	1130	7	1	15173	-52	28	104013	5310	66220	OK
1	23	1180	7	1	13911	-38	26	104013	5385	66220	OK
1	24	1230	7	1	12599	-26	23	104013	5464	66220	OK
1	25	1280	7	1	11237	-16	18	104013	5545	66220	OK
1	26	1330	7	1	9824	-8	13	104013	5630	66220	OK
1	27	1380	7	1	8362	-2	9	104013	5717	66220	OK
1	28	1430	7	1	6850	1	5	104013	5807	66220	OK
1	29	1480	7	1	5288	3	2	104013	5901	66220	OK
1	30	1530	7	1	3675	3	0	104013	5997	66220	OK
1	31	1580	7	1	2013	3	-1	104013	6097	66220	OK
1	32	1630	7	1	300	3	-1	104013	6199	66220	OK
1	33	1680	7	1	0	2	-1	104013	6217	66220	OK
1	34	1730	7	1	0	2	-1	104013	6217	66220	OK
1	35	1780	7	1	0	1	-1	104013	6217	66220	OK
1	36	1830	7	1	0	1	-1	104013	6217	66220	OK
1	37	1880	7	1	0	0	0	104013	6217	66220	OK
1	38	1930	7	1	0	0	0	104013	6217	66220	OK
1	39	1980	7	1	0	0	0	104013	6217	66220	OK
1	40	2030	7	1	0	0	0	104013	6217	66220	OK
1	41	2080	7	1	0	0	0	104013	6217	66220	OK

**VERIFICA PORTANZA MURO 1**

VERIFICHE PORTANZA PALI		
FILA n.		1
Interasse minimo tra i pali:	108	cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	1	
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	20.000	m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	1	A1
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	56.81	t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	0.03	t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	56.85	tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	1.56	t/mq
Portanza limite alla base:	5.65	t
Portanza limite per attrito laterale:	44.06	t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0.90	
Carico limite complessivo netto assiale:	38.86	t

<b>VERIFICA PORTANZA MURO 1</b>		
<b>VERIFICHE PORTANZA PALI</b>		
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	975.65	t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	34.25	t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	1.13	
Combinazione di carico piu' gravosa carico normale all'asse:	7	
Portanza limite per carico normale all'asse per ciasun palo:	189.61	t
Coefficiente riduzione portata normale pali in gruppo:	0.90	
Carico normale limite complessivo netto:	131.12	t
Carico normale di esercizio palo piu' sollecitato:	1.52	t
Coefficiente di sicurezza portanza normale palo	86.17	
LA VERIFICA RISULTA	SODDISFATTA	
<hr/>		
F I L A n.	2	
Interasse minimo tra i pali:	108	cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	1	
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	20.000	m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	1	A1
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	56.81	t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	0.03	t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	56.85	tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	1.56	t/mq
Portanza limite alla base:	5.65	t
Portanza limite per attrito laterale:	44.06	t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0.90	
Carico limite complessivo netto assiale:	38.86	t
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	975.65	t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	24.42	t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	1.59	
Combinazione di carico piu' gravosa carico normale all'asse:	7	
Portanza limite per carico normale all'asse per ciasun palo:	189.61	t
Coefficiente riduzione portata normale pali in gruppo:	0.90	
Carico normale limite complessivo netto:	131.12	t
Carico normale di esercizio palo piu' sollecitato:	1.52	t
Coefficiente di sicurezza portanza normale palo	86.17	
LA VERIFICA RISULTA	SODDISFATTA	
<hr/>		
F I L A n.	3	
Interasse minimo tra i pali:	108	cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	1	
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	20.000	m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	1	A1
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	56.81	t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	0.03	t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	56.85	tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	1.56	t/mq
Portanza limite alla base:	5.65	t
Portanza limite per attrito laterale:	44.06	t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0.90	
Carico limite complessivo netto assiale:	38.86	t
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	975.65	t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	14.58	t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	2.67	
Combinazione di carico piu' gravosa carico normale all'asse:	7	
Portanza limite per carico normale all'asse per ciasun palo:	189.61	t
Coefficiente riduzione portata normale pali in gruppo:	0.90	
Carico normale limite complessivo netto:	131.12	t
Carico normale di esercizio palo piu' sollecitato:	1.52	t
Coefficiente di sicurezza portanza normale palo	86.17	
LA VERIFICA RISULTA	SODDISFATTA	
<hr/>		
F I L A n.	4	
Interasse minimo tra i pali:	108	cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	1	
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	20.000	m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	1	A1

<b>VERIFICA PORTANZA MURO 1</b>		
<b>VERIFICHE PORTANZA PALI</b>		
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	56.81	t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	0.03	t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	56.85	tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	1.56	t/mq
Portanza limite alla base:	5.65	t
Portanza limite per attrito laterale:	44.06	t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0.90	
Carico limite complessivo netto assiale:	38.86	t
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	975.65	t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	4.74	t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	8.20	
Combinazione di carico piu' gravosa carico normale all'asse:	7	
Portanza limite per carico normale all'asse per ciasun palo:	189.61	t
Coefficiente riduzione portata normale pali in gruppo:	0.90	
Carico normale limite complessivo netto:	131.12	t
Carico normale di esercizio palo piu' sollecitato:	1.52	t
Coefficiente di sicurezza portanza normale palo	86.17	
LA VERIFICA RISULTA	.....	SODDISFATTA