



Comune di **SERRE**

PROVINCIA DI SALERNO

Oggetto:

*"Lavori di messa in sicurezza e completamento della
Palestra Polifunzionale in Via Garibaldi"*

Elaborato:

RELAZIONE DI CALCOLO MURO
CONTENIMENTO

Data: Luglio 2019

Tavola: 8

Scala:

Il Committente:

Comune di Serre

Firma:

Il Progettista:

Dott. Ing.
FRANCESCO DE ROSA

Timbro e firma:

Collaboratori:

dott. ing. MIANO DONATO

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il calcolo delle spinte, le verifiche di stabilità e di resistenza di muri di sostegno.

• **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 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle 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 f 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 ϕ 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.

• COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma opera in ottemperanza alle norme attuali per quanto riguarda le combinazioni di carico da usare per i vari tipi di verifiche. In particolare viene rispettato quanto segue.

- Le verifiche di resistenza del paramento e della fondazione SLU vengono effettuate in base alle combinazioni di carico del tipo A1, riportate nei tabulati di stampa.
- Le verifiche geotecniche di portanza e scorrimento vengono effettuate in base alle combinazioni di tipo A1 e A2, in caso di approccio del tipo 1, oppure utilizzando le sole combinazioni del tipo A1, in caso di approccio 2.
- Il sisma verticale viene considerato alternativamente in direzione verso l'alto e verso il basso. La spinta riportata nei tabulati si riferisce al caso in cui la spinta risulta maggiore.
- Le verifiche al ribaltamento vengono svolte utilizzando i coefficienti riportati in norma nella tabella 6.2.I secondo le modalità previste dalla norma stessa, annullando quindi i contributi delle singole azioni che abbiano un effetto stabilizzante.
- I coefficienti delle combinazioni di carico riportati nei tabulati di stampa si riferiscono esclusivamente ai sovraccarichi applicati sul terrapieno e sul muro stesso. Il peso proprio strutturale del muro e quello del terreno di spinta vengono trattati in base a quanto prevede la norma per i pesi propri strutturali e non strutturali, a prescindere dai coefficienti utilizzati per le varie combinazioni.

• VERIFICA AL RIBALTAMENTO

La verifica al ribaltamento si effettua in sostanza come equilibrio alla rotazione di un corpo rigido sollecitato da un sistema di forze, ciascuna delle quali definita da un'intensità, una direzione e un punto di applicazione. Non va eseguita se la fondazione è su pali. Le forze che vengono prese in conto sono le seguenti:

- Spinta attiva complessiva del terrapieno a monte.
- Spinta passiva complessiva del terrapieno a valle (da considerare nella quota parte indicata nei dati generali).
- Spinta idrostatica dell'acqua della falda a monte, a valle e sul fondo.
- Forze esplicite applicate sul muro in testa, sulla mensola a valle e sulla mensola di fondazione a valle.
- Forze massime attivabili nei tiranti per moto di ribaltamento.
- Forze di pretensione dei tiranti.
- Peso proprio del muro composto con l'eventuale componente sismica.
- Peso proprio della parte di terrapieno solidale con il muro composto con l'eventuale componente sismica.

Di ciascuna di queste forze verrà calcolato il momento, ribaltante o stabilizzante, rispetto ad un punto che è quello più in basso dell'estremità esterna della mensola di fondazione a valle. In presenza di dente di fondazione disposto a valle, il punto di equilibrio è quello più esterno al di sotto del dente.

Ai fini del calcolo del momento stabilizzante o ribaltante, esso per ciascuna forza è ottenuto dal prodotto dell'intensità della forza per la distanza minima tra la linea d'azione della forza e il punto di rotazione. Qualora tale singolo momento abbia un effetto ribaltante verrà conteggiato nel momento ribaltante complessivo, qualora invece abbia un effetto stabilizzante farà parte del momento stabilizzante complessivo. Può quindi accadere che il momento ribaltante sia pari a 0, e ciò fisicamente significa che incrementando qualunque forza, ma mantenendone la linea d'azione, il muro non andrà mai in ribaltamento.

Il coefficiente di sicurezza al ribaltamento è dato dal rapporto tra il momento stabilizzante complessivo e quello ribaltante. La verifica viene effettuata per tutte le combinazioni di carico previste.

• VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

La verifica allo scorrimento è effettuata come equilibrio alla traslazione di un corpo rigido, sollecitato dalle stesse forze prese in esame nel caso della verifica a ribaltamento, tranne per il fatto che per i tiranti il sistema di forze è quello che si innesca per moto di traslazione. Ciascuna forza ha una componente parallela al piano di scorrimento del muro, che a seconda della direzione ha un effetto stabilizzante o instabilizzante, e una componente ad esso normale che, se di compressione, genera una reazione di attrito che si oppone allo scorrimento. Una ulteriore parte dell'azione stabilizzante è costituita dall'eventuale forza di adesione che si suscita tra il terreno e la fondazione.

In presenza di dente di fondazione, la linea di scorrimento non è più quella di base della fondazione, ma è una linea che attraversa il terreno sotto la fondazione, e che congiunge il vertice basso interno del dente con l'estremo della mensola di fondazione opposta. In tal caso quindi l'attrito e l'adesione sono quelli interni del terreno. In questo caso viene conteggiato pure il peso della parte di terreno sottostante alla fondazione che nel moto di scorrimento rimane solidale con il muro.

Il coefficiente di sicurezza allo scorrimento è dato dal rapporto tra l'azione stabilizzante complessiva e quella instabilizzante. La verifica viene effettuata per tutte le combinazioni di carico previste.

• CAPACITÀ PORTANTE DEL TERRENO DI FONDAZIONE

Nel caso di fondazione diretta, si assume quale carico limite che provoca la rottura del terreno di fondazione quello espresso dalla formula di *Brinch-Hansen*. Tale formula fornisce il valore della pressione media limite sulla superficie d'impronta della fondazione, eventualmente parzializzata in base all'eccentricità. Esiste un tipo di pressione limite a lungo termine, in condizioni drenate, e un altro a breve termine in eventuali condizioni non drenate.

Le espressioni complete utilizzate sono le seguenti:

- In condizioni drenate:

$$Q_{\lim} = \frac{1}{2} \Gamma \cdot B \cdot N_g \cdot i_g \cdot d_g \cdot b_g \cdot s_g \cdot g_g + C \cdot N_c \cdot i_c \cdot d_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot g_c + Q \cdot N_q \cdot i_q \cdot d_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot g_q$$

- In condizioni non drenate:

$$Q_{\lim} = C_u \cdot N_{c'} \cdot i_{c'} \cdot d_{c'} \cdot b_{c'} \cdot s_{c'} \cdot g_{c'} + Q \cdot i_{q'} \cdot d_{q'} \cdot b_{q'} \cdot s_{q'} \cdot g_{q'}$$

Fattori di portanza, ϕ in gradi:

$$N_q = \tan^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot \tan \phi}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cot \phi$$

$$N_{c'} = 2 + \pi$$

$$N_g = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \phi$$

Fattori di forma:

$$s_q = 1 + 0,1 \cdot \frac{B}{L} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi}$$

$$s_{q'} = 1$$

$$s_c = 1 + 0,2 \cdot \frac{B}{L} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi}$$

$$s_{c'} = 1 + 0,2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$s_g = s_q$$

Fattori di profondità, K espresso in radianti:

$$d_q = 1 + 2 \cdot \tan \phi \cdot (1 - \sin \phi)^2 \cdot K$$

$$d_{q'} = 1$$

$$d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot \tan \phi}$$

$$d_g = 1$$

$$\text{dove } K = \frac{D}{B} \text{ se } \frac{D}{B} \leq 1 \text{ o } K = \arctan \frac{D}{B} \text{ se } \frac{D}{B} > 1$$

Fattori di inclinazione dei carichi:

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot C_a \cdot \cot \phi} \right]^m$$

$$i_{q'} = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_c \cdot \tan \phi}$$

$$i_{c'} = 1 - \frac{m \cdot H}{B \cdot L \cdot C_u \cdot N_c}$$

$$i_g = \left[1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot C_a \cdot \cot \phi} \right]^{m+1}$$

$$\text{con } m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

Fattori di inclinazione del piano di posa, η in radianti:

$$b_q = (1 - \eta \cdot \tan \phi)^2$$

$$b_{q'} = 1$$

$$b_c = b_q - \frac{1 - b_q}{N_c \cdot \tan \phi}$$

$$b_{c'} = 1 - 2 \cdot \frac{\eta}{N_{c'}}$$

$$b_g = g_q$$

Fattori di inclinazione del terreno, β in radianti:

$$g_q = (1 - \tan \beta)^2$$

$$g_{q'} = 1$$

$$g_c = 1 - 2 \cdot \frac{\beta}{N_{c'}}$$

$$g_g = g_q$$

essendo:

- Γ = peso specifico del terreno di fondazione
- Q = sovraccarico verticale agente ai bordi della fondazione
- e = eccentricità della risultante M/N in valore assoluto
- B = $B_t - 2 \times e$, larghezza della fondazione parzializzata
- B_t = larghezza totale della fondazione
- C = coesione del terreno di fondazione
- D = profondità del piano di posa
- L = sviluppo della fondazione
- H = componente del carico parallela alla fondazione
- V = componente del carico ortogonale alla fondazione
- C_u = coesione non drenata del terreno di fondazione
- C_a = adesione alla base tra terreno e muro
- η = angolo di inclinazione del piano di posa

- β = inclinazione terrapieno a valle, se verso il basso (quindi ≥ 0)

- **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.

- **CALCOLO DEI CEDIMENTI DEL TERRAPIENO A MONTE**

Per il calcolo dei cedimenti permanenti causati dall'azione sismica, il programma opera come segue. Innanzitutto vengono calcolate le spinte per una ulteriore modalità di azione sismica, cioè quella relativa allo stato limite di danno (SLD). A seguito del calcolo di tali spinte, per le sole combinazioni sismiche, si calcola lo spostamento residuo del muro per traslazione rigida, ricavato in base alla seguente formulazione di *Richards & Elms*:

$$d = \frac{0.087 \times V^2}{Acc \times \left(\frac{A_{lim}}{Acc} \right)^{-4}}$$

in cui si ha:

d = spostamento sismico residuo

$V = 0.16 \times Acc \times g \times S \times T_c$

Acc = accelerazione sismica adimensionale SLD

$g = 9.80665$ = accelerazione di gravità

S = coefficiente di amplificazione stratigrafico

T_c = coefficiente di amplificazione topografico

A_{lim} = accelerazione oltre la quale si innesca lo scorrimento della fondazione per superamento del limite dell'attrito

Una volta ricavato, per ciascuna combinazione di carico, tale spostamento orizzontale, si calcola il volume del terreno interessato a tale spostamento, pari allo spostamento stesso per l'altezza complessiva del muro, comprensiva dello spessore della fondazione. Il cedimento verticale del terreno a ridosso del muro viene quindi calcolato con la seguente formula (*Bowles* - metodo di *Caspe*):

$$S_v = 4 \text{ Vol} / D$$

essendo Vol il volume di terreno interessato dallo spostamento del muro e D la distanza in orizzontale dal muro alla quale si annullano i cedimenti. Quest'ultima è assimilata alla dimensione orizzontale massima del cuneo di rottura del terreno spingente.

Infine i cedimenti lungo il tratto interessato sono calcolati con legge decrescente col quadrato della distanza X dal paramento:

$$S_x = S_v * (X / D)^2$$

II SPINTE DEL TERRAPIENO

Cmb n. : Numero della combinazione di carico

Fx tot : Componente orizzontale della spinta complessiva del terrapieno

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

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.

II CEDIMENTI VERTICALI TERRENO DI MONTE

Tipo Comb	: Tipo di combinazione di carico
Comb n.	: Numero della combinazione associata al tipo di combinazione
Sp.muro	: Spostamento rigido residuo del muro per traslazione
Volume	: Volume del terreno deformato dallo spostamento rigido
Dist.max	: Distanza massima orizzontale dal muro alla quale si annullano i cedimenti
Ced.0/4	: Cedimento verticale a ridosso del muro
Ced.1/4	: Cedimento verticale ad 1/4 della distanza massima
Ced.2/4	: Cedimento verticale a 2/4 della distanza massima
Ced.3/4	: Cedimento verticale a 3/4 della distanza massima

□ CALCOLO DEI CEDIMENTI DEL TERRAPIENO A MONTE

Per il calcolo dei cedimenti permanenti causati dall'azione sismica, il programma opera come segue. Innanzitutto vengono calcolate le spinte per una ulteriore modalità di azione sismica, cioè quella relativa allo stato limite di danno (SLD). A seguito del calcolo di tali spinte, per le sole combinazioni sismiche, si calcola lo spostamento residuo del muro per traslazione rigida, ricavato in base alla seguente formulazione di *Richards & Elms*:

$$d = \frac{0.087 \times V^2}{Acc \times \left(\frac{A_{lim}}{Acc} \right)^{-4}}$$

in cui si ha:

d = spostamento sismico residuo

$V = 0.16 \times Acc \times g \times S \times Tc$

Acc = accelerazione sismica adimensionale SLD

$g = 9.80665$ = accelerazione di gravità

S = coefficiente di amplificazione stratigrafico

Tc = coefficiente di amplificazione topografico

A_{lim} = accelerazione oltre la quale si innesca lo scorrimento della fondazione per superamento del limite dell'attrito

Una volta ricavato, per ciascuna combinazione di carico, tale spostamento orizzontale, si calcola il volume del terreno interessato a tale spostamento, pari allo spostamento stesso per l'altezza complessiva del muro, comprensiva dello spessore della fondazione. Il cedimento verticale del terreno a ridosso del muro viene quindi calcolato con la seguente formula (*Bowles* - metodo di *Caspe*):

$$S_v = 4 \text{ Vol} / D$$

essendo Vol il volume di terreno interessato dallo spostamento del muro e D la distanza in orizzontale dal muro alla quale si annullano i cedimenti. Quest'ultima è assimilata alla dimensione orizzontale massima del cuneo di rottura del terreno spingente.

Infine i cedimenti lungo il tratto interessato sono calcolati con legge decrescente col quadrato della distanza X dal paramento:

$$S_x = S_v * (X/D)^2$$

• LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

• PRESSIONI SUL MURO

X pres. : Ascissa del punto su cui insiste la pressione

Y pres. : Ordinata del punto su cui insiste la pressione

X muro : Ascissa del punto del paramento che si trova alla stessa altezza

X rott. : Ascissa del punto della superficie di scivolamento a monte del cuneo di rottura alla stessa altezza

Zona : 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

Or.tot	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace complessiva</i>
Ver.tot	: <i>Componente verticale della pressione efficace complessiva</i>
Or.sta	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta alla sola spinta statica del terreno</i>
Ver.sta	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta alla sola spinta statica del terreno</i>
Or.sis	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto del sisma</i>
Ver.sis	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto del sisma</i>
Or.coe	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto della coesione</i>
Ver.coe	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto della coesione</i>
Or.fal	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto della falda</i>
Ver.fal	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto della falda</i>
Or.car	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace dovuta al solo effetto dei sovraccarichi applicati sul terrapieno</i>
Ver.car	: <i>Componente verticale della pressione efficace dovuta al solo effetto dei sovraccarichi applicati sul terrapieno</i>
Or.tpr	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace aggiuntiva dovuta alla pretensione dei tiranti</i>
Ver.tpr	: <i>Componente verticale della pressione efficace aggiuntiva dovuta alla pretensione dei tiranti</i>
X vert.	: <i>Ascissa del punto di muro su cui agisce la pressione</i>
Y vert.	: <i>Ordinata del punto di muro su cui agisce la pressione</i>
Or.terr.	: <i>Componente orizzontale della pressione efficace complessiva agente sul muro</i>
Ver.terr.	: <i>Componente verticale della pressione efficace complessiva agente sul muro</i>
Or.acqua	: <i>Componente orizzontale della pressione agente sul muro dovuta all'acqua</i>
Ver.acqua	: <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.

- **CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEL MURO**

Distanza	:	<i>Distanza della sezione dalla sezione iniziale del tipo di elemento (estremo libero)</i>
Angolo	:	<i>Angolo di inclinazione della sezione rispetto al piano orizzontale</i>
N	:	<i>Sforzo normale, positivo se di compressione</i>
M	:	<i>Momento flettente, positivo se antiorario (ribaltante)</i>
T	:	<i>Sforzo di taglio, positivo se diretto verso sinistra (lembo più a valle)</i>

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.	:	<i>Numero della sezione da verificare</i>
Ele	:	<i>Tipo di elemento verificato:</i> <i>1 = PARAMENTO</i> <i>2 = MENSOLA AEREA A VALLE</i> <i>3 = MENSOLA AEREA A MONTE</i> <i>4 = MENSOLA DI FONDAZIONE A VALLE</i> <i>5 = MENSOLA DI FONDAZIONE A MONTE</i> <i>6 = DENTE DI FONDAZIONE</i> <i>7 = SEZIONE TRASVERSALE PARAMENTO</i> <i>8 = SEZIONE TRASVERSALE FONDAZIONE</i> <i>9 = CONTRAFFORTE</i> <i>10 = CORDOLO</i>
Dist	:	<i>Distanza della sezione dalla sezione iniziale del tipo di elemento (mezzeria della campata per sezioni verticali del paramento e cordoli)</i>
H	:	<i>Altezza della sezione</i>
B	:	<i>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)</i>
Xg	:	<i>Ascissa del baricentro della sezione</i>
Yg	:	<i>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</i>
Ang	:	<i>Angolo di inclinazione della sezione rispetto al piano orizzontale</i>
Cmb fle	:	<i>Combinazione di carico più gravosa a presso-flessione. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2</i>
Nsdu	:	<i>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</i>

Msdu	: <i>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)</i>
A sin	: <i>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)</i>
A des	: <i>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</i>
An. s	: <i>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</i>
An. d	: <i>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</i>
Nrdu	: <i>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</i>
Mrdu	: <i>Momento flettente resistente ultimo sulla sezione, agente su 1 metro di muro o su tutta la sezione se si tratta di contrafforti o cordoli</i>
Cmb tag	: <i>Combinazione di carico più gravosa a taglio. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2</i>
Vsdu	: <i>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)</i>
Vrdu c	: <i>Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato al calcestruzzo</i>
Vrdu s	: <i>Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato alle staffe</i>
A sta	: <i>Area di staffe necessaria nel concio precedente la sezione</i>
Verif.	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza</i>

• **VERIFICHE FESSURAZIONE MURI**

Muro N.	: <i>Numero del muro</i>
Ele	: <i>Tipo di elemento verificato</i>
Tipo Comb	: <i>Tipo di combinazione di carico</i>
Cmb fes	: <i>Combinazione di carico più gravosa a fessurazione, tra quelle del tipo considerato</i>
Sez. fes	: <i>Sezione dell'elemento in cui risulta più gravosa la verifica a fessurazione</i>
N fes	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
M fes	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>

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**

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

¶ **CEDIMENTI VERTICALI TERRENO DI MONTE**

Tipo Comb	: Tipo di combinazione di carico
------------------	----------------------------------

Comb n.	: <i>Numero della combinazione associata al tipo di combinazione</i>
Sp.muro	: <i>Spostamento rigido residuo del muro per traslazione</i>
Volume	: <i>Volume del terreno deformato dallo spostamento rigido</i>
Dist.max	: <i>Distanza massima orizzontale dal muro alla quale si annullano i cedimenti</i>
Ced.0/4	: <i>Cedimento verticale a ridosso del muro</i>
Ced.1/4	: <i>Cedimento verticale ad 1/4 della distanza massima</i>
Ced.2/4	: <i>Cedimento verticale a 2/4 della distanza massima</i>
Ced.3/4	: <i>Cedimento verticale a 3/4 della distanza massima</i>

DATI DI CALCOLO			
PARAMETRI		SISMICI	
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	SECONDA
Longitudine Est (Grd)	15,18535	Latitudine Nord (Grd)	40,58465
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Probabilita' Pvr (SLV)	0,10000	Periodo Ritorno Anni (SLV)	475,00000
Accelerazione Ag/g (SLV)	0,13200	Fattore Stratigrafia 'S'	1,20000
Probabilita' Pvr (SLD)	0,63000	Periodo Ritorno Anni (SLD)	50,00000
Accelerazione Ag/g (SLD)	0,05100	-----	
TEORIE DI CALCOLO			
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			
CRITERI DI CALCOLO			
Non e' considerata l'azione sismica dovuta ai sovraccarichi sul terrapieno.			
Non e' considerata l'azione sismica dovuta alle forze applicate al muro.			
Non si tiene conto dell'effetto stabilizzante delle forze applicate al muro.			
Rapporto tra il taglio medio e quello nel palo piu' caricato:			1,00
Coeff. maggiorativo diametro perforazione per micropali			1,20
Percentuale spinta a valle per la verifica a scorrimento			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
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
	TABELLA M1		TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio	1,00		1,25
Peso Specifico	1,00		1,00
Coesione Efficace (c/k)	1,00		1,25
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00		1,40
Tipo Approccio	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)		
Tipo di fondazione	Superficiale		
COEFFICIENTI R3	R3 STATICI	R3 SISMICI	R3 PALI
Capacita' Portante	1,40	1,20	
Scorrimento	1,10	1,00	
Ribaltamento	1,15	1,00	
Resist. Terreno Valle	1,40	1,20	
Resist. alla Base			1,35
Resist. Lat. a Compr.			1,35
Resist. Lat. a Traz.			1,25
Carichi Trasversali			1,30

CARATTERISTICHE MATERIALI			
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI			
CARATTERISTICHE C. A. ELEVAZIONE			
Classe Calcestruzzo	C25/30	Classe Acciaio	B450C
Modulo Elastico CLS	314758 kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,0	Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	250,0 kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINARIA X0
Resist. Calcolo 'fcd'	141,0 kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	141,0 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	150,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,3 mm	Sigma CLS Comb.Perm	112,0 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	1,0 cm
CARATTERISTICHE C. A. FONDAZIONE			
Classe Calcestruzzo	C25/30	Classe Acciaio	B450C
Modulo Elastico CLS	314758 kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2	Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	250,0 kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINARIA X0
Resist. Calcolo 'fcd'	141,0 kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500,0 kg/cmq

CARATTERISTICHE MATERIALI					
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI					
Tens. Max. CLS 'rcd'	141,0	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	150,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,3	mm	Sigma CLS Comb.Perm	112,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,4	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600,0	kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Peso Spec.CLS Magro	2200	kg/mc
Copriferro Netto	1,0	cm			
CARATTERISTICHE CEMENTO ARMATO PALI					
Classe Calcestruzzo	0		Classe Acciaio	B450C	
Modulo Elastico CLS	2	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000	kg/cmq
Coeff. di Poisson	1,1		Tipo Armatura	SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'	0,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINARIA XC1	
Resist. Calcolo 'fcd'	0,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	3800,0	kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	0,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	3800,0	kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3300,0	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	0,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	0,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3040,0	kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Copriferro Netto	2,0	cm
CARATTERISTICHE MATERIALE MURI GRAVITA'					
Resistenza di calcolo a compressione del materiale				100,0	Kg/cmq
Resistenza di calcolo a trazione del materiale				0,0	Kg/cmq
Peso specifico del materiale				2500	Kg/mc
Peso specifico del calcestruzzo magro di fondazione				2200	Kg/mc
Denominazione del materiale				CALCESTRUZZO MAGRO NON ARMATO	
CARATTERISTICHE DEI MICROPALI (Tipologia=Nessuna)					
Modulo elastico omogeneizzato del materiale:				300	t/cmq
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	
CARATTERISTICHE DEI TIRANTI					
Tensione di snervamento dell'acciaio				3250	Kg/cmq
Modulo elastico dell'acciaio				2100	t/cmq
Ancoraggi effettuati con bulbo di calcestruzzo iniettato					

DATI TERRAPIENO MURO 1	
Muro n.1	
DATI TERRAPIENO	
Altezza del terrapieno a monte nel punto di contatto col muro:4.8	m
Altezza del terrapieno a valle nel punto di contatto col muro:4	m
Inclinaz. media terreno valle(positivo se scende verso valle):0	°
Angolo di attrito tra fondazione e terreno:19.5	°
Adesione tra fondazione e terreno:0	Kg/cmq
Angolo di attrito tra fondazione e terreno in presenza acqua:19.5	°
Adesione tra fondazione e terreno in presenza di acqua:0	Kg/cmq
Permeabilita' Terreno:BASSA	
Muro Vincolato:NO	
Coefficiente BetaM:0.379	
Coefficiente di intensita' sismica orizzontale:0.06	
Coefficiente di intensita' sismica verticale:0.03	
Coordinate dei vertici aggiuntivi per la determinazione della spezzata dell'estradosso del terrapieno a monte e a valle. Le coordinate sono fornite per il terrapieno a monte rispetto al punto iniziale (ovvero piu' a sinistra), mentre per il terrapieno a valle sono riferite al punto piu' in basso a sinistra della fondazione.	

POLIGONALE MONTE			POLIGONALE VALLE		
Vertice	Ascissa m	Ordinata m	Vertice	Ascissa m	Ordinata m
1	5,00	0,88			

DATI FALDA MURO 1

ALTEZZE DI FALDA			
Combin. carico	Profondita' livello di falda rispetto alla testa del muro a monte		a valle
1	7,00	m	8,00 m

DATI STRATIGR. MURO 1

STRATIGRAFIA DEL TERRENO			
STRATO n.	1	:	
Spessore dello strato:			5,30 m
Angolo di attrito interno del terreno:			20 °
Angolo di attrito tra terreno e muro:			15 °
Coesione del terreno in condizioni drenate:			0,07 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:			0,01 Kg/cm ²
Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:			1870 Kg/m ³
Coesione del terreno in condizioni non drenate:			0,05 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:			0,00 Kg/cm ²
Peso specifico efficace del terreno sommerso:			850 Kg/m ³
Coefficiente di Lambe per attrito negativo pali:			0,20
STRATO n.	2	:	
Spessore dello strato:			7,00 m
Angolo di attrito interno del terreno:			26 °
Angolo di attrito tra terreno e muro:			19 °
Coesione del terreno in condizioni drenate:			0,07 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:			0,01 Kg/cm ²
Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:			1870 Kg/m ³
Coesione del terreno in condizioni non drenate:			0,02 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:			0,00 Kg/cm ²
Peso specifico efficace del terreno sommerso:			1100 Kg/m ³
Coefficiente di Lambe per attrito negativo pali:			0,20

GEOMETRIA MURO 1

MURO A MENSOLA IN CEMENTO ARMATO			
Altezza del paramento:			5,00 m
Spessore del muro in testa (sezione orizzontale):			40 cm
Scostamento della testa del muro (positivo verso monte):			0 cm
Spessore del muro alla base (sezione orizzontale):			55 cm

GEOMETRIA MURO 1

FONDAZIONE DIRETTA			
Lunghezza della mensola di fondazione a valle:			50 cm
Lunghezza della mensola di fondazione a monte:			300 cm
Spessore minimo della mensola a valle:			50 cm
Spessore massimo della mensola a valle:			50 cm
Spessore minimo della mensola a monte:			50 cm
Spessore massimo della mensola a monte:			50 cm
Inclinazione del piano di posa della fondazione:			0 °
Sviluppo della fondazione:			12,0 m
Spessore del magrone:			10 cm
Altezza del dente di fondazione:			50 cm
Spessore minimo del dente di fondazione:			50 cm
Spessore massimo del dente di fondazione:			50 cm

GEOMETRIA MURO 1**FONDAZIONE DIRETTA**

Il dente di fondazione e' posizionato all'estremita' di monte

CARICHI MURO 1**SOVRACCARICHI SUL TERRAPIENO**

CONDIZIONE n.	1	----
Sovraccarico uniformemente distribuito generalizzato:	0,40	t/mq
Sovraccarico uniformemente distribuito a nastro:	0,20	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

COMBINAZIONI MURO 1

Cond. Num.	Descrizione Condizione
1	PERMANENTE

COMBINAZIONI MURO 1**COMBINAZIONI DI CARICO S.L.U. A 1**

Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,50										0,00
2	1,00										1,00

COMBINAZIONI MURO 1**COMBINAZIONI DI CARICO S.L.E. RARA**

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

COMBINAZIONI MURO 1**COMBINAZIONI DI CARICO S.L.E. FREQ.**

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

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

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

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	1,05	5,50	1,05	0,00
	2	2,27	5,30	1,05	8,97
	3	4,05	0,50	1,05	4,86
	4	4,05	0,50	4,05	4,86
	5	4,05	0,00	4,05	4,43
	6	4,05	-0,50	4,05	4,05

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	1,05	5,50	1,05	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
	2	2,11	5,30	1,05	9,61
	3	4,05	0,50	1,05	4,96
	4	4,05	0,50	4,05	4,96
	5	4,05	0,00	4,05	4,48
	6	4,05	-0,50	4,05	4,05

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	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	839	712	554	470	0	0	0	0	0	0	285	242	0	0
	3	sup	6175	5237	5890	4995	0	0	0	0	0	0	285	242	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	5905	1582	5633	1509	0	0	0	0	0	0	273	73	0	0
	5	sup	6416	1719	6143	1646	0	0	0	0	0	0	273	73	0	0
		inf	5080	1749	4855	1672	0	0	0	0	0	0	225	78	0	0
	6	sup	5481	1887	5256	1810	0	0	0	0	0	0	225	78	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	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	732	660	418	377	98	88	0	0	0	0	216	195	0	0
	3	sup	5348	4824	4418	3985	714	644	0	0	0	0	216	195	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	5178	1387	4278	1146	691	185	0	0	0	0	209	56	0	0
	5	sup	5627	1508	4667	1250	751	201	0	0	0	0	209	56	0	0
		inf	4491	1546	3680	1267	638	220	0	0	0	0	173	60	0	0
	6	sup	4847	1669	3986	1372	689	237	0	0	0	0	173	60	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
1	1	1,05	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	2	1,05	5,30	pre	0	0	0	0
				seg	895	0	0	0
1	3	1,05	5,29	pre	907	0	0	0
				seg	907	0	0	0
1	4	1,05	0,50	pre	6584	0	0	0
				seg	0	9576	0	0
1	5	2,27	0,50	pre	0	9576	0	0
				seg	0	11027	0	0
1	6	4,05	0,50	pre	0	15095	0	0
				seg	5905	1582	0	0
1	7	4,05	0,00	pre	6416	1719	0	0
				seg	5080	1749	0	0
1	8	4,05	-0,50	pre	5481	1887	0	0
				seg	0	-3609	0	0
1	9	3,55	-0,50	pre	0	-6063	0	0
				seg	-48246	0	0	0
1	10	3,55	0,00	pre	-48246	0	0	0
				seg	0	-6063	0	0
1	11	0,00	0,00	pre	0	-23484	0	0
				seg	0	0	0	0
1	12	0,00	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	13	0,50	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	14	0,65	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1

P R E S S I O N I S U L M U R O								
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	1,05	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
2	2	1,05	5,30	pre	0	0	0	0
				seg	909	0	0	0
2	3	1,05	5,29	pre	919	0	0	0
				seg	919	0	0	0
2	4	1,05	0,50	pre	6108	0	0	0
				seg	0	9646	0	0
2	5	2,11	0,50	pre	0	9646	0	0
				seg	0	11005	0	0
2	6	4,05	0,50	pre	0	12850	0	0
				seg	5178	1387	0	0
2	7	4,05	0,00	pre	5627	1508	0	0
				seg	4491	1546	0	0
2	8	4,05	-0,50	pre	4847	1669	0	0
				seg	0	-818	0	0
2	9	3,55	-0,50	pre	0	-3473	0	0
				seg	-45793	0	0	0
2	10	3,55	0,00	pre	-45793	0	0	0
				seg	0	-3473	0	0
2	11	0,00	0,00	pre	0	-22318	0	0
				seg	0	0	0	0
2	12	0,00	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
2	13	0,50	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
2	14	0,65	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Rare

C O O R D I N A T E P U N T I					
Comb. N.ro	Punto N.	X pres. m	Y pres. m	X muro m	X rott. m
1	1	1,05	5,50	1,05	0,00
	2	2,27	5,30	1,05	8,97
	3	4,05	0,50	1,05	4,86
	4	4,05	0,50	4,05	4,86
	5	4,05	0,00	4,05	4,43
	6	4,05	-0,50	4,05	4,05

PRESSIONI MURO 1 - MONTE - Tabella Combinazioni: Rare

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	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	616	523	426	361	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
	3	sup	4721	4004	4531	3842	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	4515	1210	4333	1161	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
	5	sup	4907	1315	4725	1266	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
		inf	3884	1338	3734	1286	0	0	0	0	0	0	150	52	0	0
	6	sup	4193	1444	4043	1392	0	0	0	0	0	0	150	52	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare

P R E S S I O N I S U L M U R O								
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	1,05	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	2	1,05	5,30	pre	0	0	0	0
				seg	657	0	0	0

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.W. - Computer Design of Walls - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare

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	3	1,05	5,29	pre	666	0	0	0
				seg	666	0	0	0
1	4	1,05	0,50	pre	5034	0	0	0
				seg	0	9376	0	0
1	5	2,27	0,50	pre	0	9376	0	0
				seg	0	10482	0	0
1	6	4,05	0,50	pre	0	11540	0	0
				seg	4515	1210	0	0
1	7	4,05	0,00	pre	4907	1315	0	0
				seg	3884	1338	0	0
1	8	4,05	-0,50	pre	4193	1444	0	0
				seg	0	-3015	0	0
1	9	3,55	-0,50	pre	0	-4994	0	0
				seg	-36608	0	0	0
1	10	3,55	0,00	pre	-36608	0	0	0
				seg	0	-4994	0	0
1	11	0,00	0,00	pre	0	-19046	0	0
				seg	0	0	0	0
1	12	0,00	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	13	0,50	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	14	0,65	5,50	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	1,05	5,50	1,05	0,00
	2	2,27	5,30	1,05	8,97
	3	4,05	0,50	1,05	4,86
	4	4,05	0,50	4,05	4,86
	5	4,05	0,00	4,05	4,43
	6	4,05	-0,50	4,05	4,05

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	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	616	523	426	361	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
	3	sup	4721	4004	4531	3842	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	4515	1210	4333	1161	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
	5	sup	4907	1315	4725	1266	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
		inf	3884	1338	3734	1286	0	0	0	0	0	0	150	52	0	0
	6	sup	4193	1444	4043	1392	0	0	0	0	0	0	150	52	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	1,05	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	2	1,05	5,30	pre	0	0	0	0
				seg	657	0	0	0
1	3	1,05	5,29	pre	666	0	0	0
				seg	666	0	0	0
1	4	1,05	0,50	pre	5034	0	0	0
				seg	0	9376	0	0
1	5	2,27	0,50	pre	0	9376	0	0

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.W. - Computer Design of Walls - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

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	6	4,05	0,50	seg	0	10482	0	0
				pre	0	11540	0	0
1	7	4,05	0,00	seg	4515	1210	0	0
				pre	4907	1315	0	0
1	8	4,05	-0,50	seg	3884	1338	0	0
				pre	4193	1444	0	0
1	9	3,55	-0,50	seg	0	-3015	0	0
				pre	0	-4994	0	0
1	10	3,55	0,00	seg	-36608	0	0	0
				pre	-36608	0	0	0
1	11	0,00	0,00	seg	0	-4994	0	0
				pre	0	-19046	0	0
1	12	0,00	0,50	seg	0	0	0	0
				pre	0	0	0	0
1	13	0,50	0,50	seg	0	0	0	0
				pre	0	0	0	0
1	14	0,65	5,50	seg	0	0	0	0
				pre	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	1,05	5,50	1,05	0,00
	2	2,27	5,30	1,05	8,97
	3	4,05	0,50	1,05	4,86
	4	4,05	0,50	4,05	4,86
	5	4,05	0,00	4,05	4,43
	6	4,05	-0,50	4,05	4,05

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	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	616	523	426	361	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
3	3	sup	4721	4004	4531	3842	0	0	0	0	0	0	190	161	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	sup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		inf	4515	1210	4333	1161	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
5	5	sup	4907	1315	4725	1266	0	0	0	0	0	0	182	49	0	0
		inf	3884	1338	3734	1286	0	0	0	0	0	0	150	52	0	0
6	6	sup	4193	1444	4043	1392	0	0	0	0	0	0	150	52	0	0
		inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

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	1,05	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	2	1,05	5,30	pre	0	0	0	0
				seg	657	0	0	0
1	3	1,05	5,29	pre	666	0	0	0
				seg	666	0	0	0
1	4	1,05	0,50	pre	5034	0	0	0
				seg	0	9376	0	0
1	5	2,27	0,50	pre	0	9376	0	0
				seg	0	10482	0	0
1	6	4,05	0,50	pre	0	11540	0	0
				seg	4515	1210	0	0
1	7	4,05	0,00	pre	4907	1315	0	0
				seg	3884	1338	0	0

PRESSIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

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	8	4,05	-0,50	pre	4193	1444	0	0
				seg	0	-3015	0	0
1	9	3,55	-0,50	pre	0	-4994	0	0
				seg	-36608	0	0	0
1	10	3,55	0,00	pre	-36608	0	0	0
				seg	0	-4994	0	0
1	11	0,00	0,00	pre	0	-19046	0	0
				seg	0	0	0	0
1	12	0,00	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	13	0,50	0,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0
1	14	0,65	5,50	pre	0	0	0	0
				seg	0	0	0	0

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1

SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	24428	17600	1,76	3,43	0	25638	0,00	2,15	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,636	0,636
2	21350	16242	1,76	3,37	1130	19333	2,60	2,13	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,644	0,752

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1

SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	305	0	0,13	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	2,040	2,04
2	283	0	0,13	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	2,043	1,89

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare

SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	18609	13398	1,75	3,43	0	19651	0,00	2,15	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,636	0,636

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare

SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	305	0	0,13	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	2,040	2,04

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.

SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	18609	13398	1,75	3,43	0	19651	0,00	2,15	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,636	0,636

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.

SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	305	0	0,13	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	2,040	2,04

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	18609	13398	1,75	3,43	0	19651	0,00	2,15	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,636	0,636

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
1	305	0	0,13	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	2,040	2,04

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: SLD

SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																		
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis
2	19873	14708	1,78	3,40	553	19487	2,63	2,14	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,641	0,689

VERIFICHE STABILITA' MURO 1

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

Combinazione di carico piu' svantaggiosa:

Momento forze ribaltanti complessivo:

Momento stabilizzante forze peso e carichi:

Momento stabilizzante massimo dovuto ai tiranti:

1	A1
42958	Kgm/m
115546	Kgm/m
0	Kgm/m

VERIFICHE STABILITA' MURO 1

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

Coefficiente sicurezza minimo al ribaltamento:	2,69	-----
LA VERIFICA RISULTA SODDISFATTA		

VERIFICHE STABILITA' MURO 1

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

Combinazione di carico piu' svantaggiosa:	1	A1
Risultante forze che attivano lo scorrimento:	24338	Kg/m
Risultante forze che si oppongono allo scorrimento:	35754	Kg/m
Forza dei tiranti che si oppone allo scorrimento:	0	Kg/m
Coefficiente sicurezza minimo allo scorrimento:	1,47	-----
LA VERIFICA RISULTA SODDISFATTA		

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	DENTE FONDAZ.	1	0	180,0	2418	-51	0
		2	30	180,0	1489	1738	12866
		3	50	180,0	884	5084	21483
1	MENS.FOND.MONTE	1	0	90,0	3080	-11	-825
		2	30	90,0	-18402	9515	-4742
		3	60	90,0	-18402	7430	-8706
		4	90	90,0	-18402	4471	-10907
		5	120	90,0	-18402	950	-12460
		6	150	90,0	-18402	-2940	-13366
		7	180	90,0	-18402	-7004	-13589
		8	210	90,0	-18402	-10986	-12883
		9	240	90,0	-18402	-14690	-11736
		10	270	90,0	-18402	-17983	-10147
1	MENS.FOND.VALLE	11	300	90,0	-18402	-20733	-8116
		1	0	-90,0	0	0	0
		2	30	-90,0	0	-978	-6449
1	PARAMENTO	3	50	-90,0	0	-2677	-10504
		1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	303	4	95
		3	60	0,0	614	81	453
		4	90	0,0	930	281	917
		5	120	0,0	1254	634	1487
		6	150	0,0	1584	1173	2165
		7	180	0,0	1922	1929	2949
		8	210	0,0	2265	2935	3840
		9	240	0,0	2616	4223	4837
		10	270	0,0	2973	5824	5941
		11	300	0,0	3338	7772	7152
		12	330	0,0	3708	10096	8469
		13	360	0,0	4086	12830	9893
		14	390	0,0	4470	16006	11424
		15	420	0,0	4862	19655	13062
		16	450	0,0	5259	23810	14806
		17	480	0,0	5664	28502	16656
		18	500	0,0	5938	31944	17950

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	DENTE FONDAZ.	1	0	180,0	1073	-55	0
		2	30	180,0	219	1665	12293
		3	50	180,0	-337	4867	20524
2	MENS.FOND.MONTE	1	0	90,0	2701	-9	-724
		2	30	90,0	-17800	9127	-5237

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	60	90,0	-17778	6958	-8954
		4	90	90,0	-17755	3873	-11519
		5	120	90,0	-17733	103	-13521
		6	150	90,0	-17710	-4183	-14960
		7	180	90,0	-17688	-8817	-15836
		8	210	90,0	-17665	-13613	-15948
		9	240	90,0	-17642	-18323	-15377
		10	270	90,0	-17620	-22791	-14328
		11	300	90,0	-17597	-26872	-12801
2	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	0	0	0
		2	30	-90,0	-23	-926	-6093
		3	50	-90,0	-38	-2528	-9889
2	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	294	7	115
		3	60	0,0	595	93	487
		4	90	0,0	902	303	957
		5	120	0,0	1216	669	1526
		6	150	0,0	1537	1218	2192
		7	180	0,0	1864	1980	2956
		8	210	0,0	2197	2984	3818
		9	240	0,0	2537	4260	4778
		10	270	0,0	2884	5838	5835
		11	300	0,0	3237	7745	6991
		12	330	0,0	3597	10013	8245
		13	360	0,0	3963	12670	9596
		14	390	0,0	4336	15745	11045
		15	420	0,0	4715	19267	12592
		16	450	0,0	5101	23267	14238
		17	480	0,0	5494	27774	15981
		18	500	0,0	5759	31074	17197

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	DENTE FONDAZ.	1	0	180,0	2002	-41	0
		2	30	180,0	1204	1314	9752
		3	50	180,0	682	3850	16285
1	MENS.FOND.MONTE	1	0	90,0	2355	-8	-631
		2	30	90,0	-13929	7185	-3759
		3	60	90,0	-13929	5517	-6997
		4	90	90,0	-13929	3122	-8905
		5	120	90,0	-13929	216	-10403
		6	150	90,0	-13929	-3079	-11491
		7	180	90,0	-13929	-6638	-12142
		8	210	90,0	-13929	-10284	-12110
		9	240	90,0	-13929	-13868	-11721
		10	270	90,0	-13929	-17282	-10977
		11	300	90,0	-13929	-20418	-9876
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	0	0	0
		2	30	-90,0	0	-783	-5161
		3	50	-90,0	0	-2142	-8403
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	303	3	70
		3	60	0,0	614	60	336
		4	90	0,0	930	207	683
		5	120	0,0	1254	469	1113
		6	150	0,0	1584	872	1625
		7	180	0,0	1922	1438	2218
		8	210	0,0	2265	2194	2894

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
		9	240	0,0	2616	3162	3652
		10	270	0,0	2973	4369	4492
		11	300	0,0	3338	5839	5414
		12	330	0,0	3708	7596	6418
		13	360	0,0	4086	9665	7504
		14	390	0,0	4470	12070	8672
		15	420	0,0	4862	14836	9923
		16	450	0,0	5259	17988	11255
		17	480	0,0	5664	21550	12669
		18	500	0,0	5938	24164	13658

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	DENTE FONDAZ.	1	0	180,0	2002	-41	0
		2	30	180,0	1204	1314	9752
		3	50	180,0	682	3850	16285
1	MENS.FOND.MONTE	1	0	90,0	2355	-8	-631
		2	30	90,0	-13929	7185	-3759
		3	60	90,0	-13929	5517	-6997
		4	90	90,0	-13929	3122	-8905
		5	120	90,0	-13929	216	-10403
		6	150	90,0	-13929	-3079	-11491
		7	180	90,0	-13929	-6638	-12142
		8	210	90,0	-13929	-10284	-12110
		9	240	90,0	-13929	-13868	-11721
		10	270	90,0	-13929	-17282	-10977
		11	300	90,0	-13929	-20418	-9876
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	0	0	0
		2	30	-90,0	0	-783	-5161
		3	50	-90,0	0	-2142	-8403
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	303	3	70
		3	60	0,0	614	60	336
		4	90	0,0	930	207	683
		5	120	0,0	1254	469	1113
		6	150	0,0	1584	872	1625
		7	180	0,0	1922	1438	2218
		8	210	0,0	2265	2194	2894
		9	240	0,0	2616	3162	3652
		10	270	0,0	2973	4369	4492
		11	300	0,0	3338	5839	5414
		12	330	0,0	3708	7596	6418
		13	360	0,0	4086	9665	7504
		14	390	0,0	4470	12070	8672
		15	420	0,0	4862	14836	9923
		16	450	0,0	5259	17988	11255
		17	480	0,0	5664	21550	12669
		18	500	0,0	5938	24164	13658

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	DENTE FONDAZ.	1	0	180,0	2002	-41	0
		2	30	180,0	1204	1314	9752
		3	50	180,0	682	3850	16285
1	MENS.FOND.MONTE	1	0	90,0	2355	-8	-631
		2	30	90,0	-13929	7185	-3759

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.VALLE	3	60	90,0	-13929	5517	-6997
		4	90	90,0	-13929	3122	-8905
		5	120	90,0	-13929	216	-10403
		6	150	90,0	-13929	-3079	-11491
		7	180	90,0	-13929	-6638	-12142
		8	210	90,0	-13929	-10284	-12110
		9	240	90,0	-13929	-13868	-11721
		10	270	90,0	-13929	-17282	-10977
		11	300	90,0	-13929	-20418	-9876
		1	0	-90,0	0	0	0
		2	30	-90,0	0	-783	-5161
1	PARAMENTO	3	50	-90,0	0	-2142	-8403
		1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	303	3	70
		3	60	0,0	614	60	336
		4	90	0,0	930	207	683
		5	120	0,0	1254	469	1113
		6	150	0,0	1584	872	1625
		7	180	0,0	1922	1438	2218
		8	210	0,0	2265	2194	2894
		9	240	0,0	2616	3162	3652
		10	270	0,0	2973	4369	4492
		11	300	0,0	3338	5839	5414
		12	330	0,0	3708	7596	6418
		13	360	0,0	4086	9665	7504
		14	390	0,0	4470	12070	8672
		15	420	0,0	4862	14836	9923
		16	450	0,0	5259	17988	11255
		17	480	0,0	5664	21550	12669
		18	500	0,0	5938	24164	13658

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	Mrdu Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	1	0	40	100	85	550	0	1	0	0	0,0	0,0	2	0	0	0	1	0	0	0		OK
2	1	30	41	100	85	520	0	2	294	7	13,7	10,5	2	0	294	15285	2	115	16532	0		OK
3	1	60	42	100	84	490	0	2	595	93	13,7	10,5	2	0	595	15706	2	487	16706	0		OK
4	1	90	43	100	84	460	0	2	902	303	13,7	10,5	2	0	902	16131	2	957	16879	0		OK
5	1	120	44	100	83	430	0	2	1216	669	13,7	10,5	2	0	1216	16560	2	1526	17050	0		OK
6	1	150	45	100	83	400	0	2	1537	1218	13,7	10,5	2	0	1537	16993	2	2192	17219	0		OK
7	1	180	45	100	82	370	0	2	1864	1980	13,7	10,5	2	0	1864	17430	2	2956	17388	0		OK
8	1	210	46	100	82	340	0	2	2197	2984	13,7	10,5	2	0	2197	17872	1	3840	17554	0		OK
9	1	240	47	100	81	310	0	2	2537	4260	13,7	10,5	2	0	2537	18318	1	4837	17720	0		OK
10	1	270	48	100	81	280	0	2	2884	5838	13,7	10,5	2	0	2884	18768	1	5941	17884	0		OK
11	1	300	49	100	81	250	0	1	3338	7772	13,7	10,5	2	0	3338	19245	1	7152	18047	0		OK
12	1	330	50	100	80	220	0	1	3708	10096	13,7	11,6	2	0	3708	21625	1	8469	18208	0		OK
13	1	360	51	100	80	190	0	1	4086	12830	13,7	11,6	2	0	4086	22129	1	9893	18369	0		OK
14	1	390	52	100	79	160	0	1	4470	16006	13,7	11,6	2	0	4470	22637	1	11424	18528	0		OK
15	1	420	53	100	79	130	0	1	4862	19655	13,7	11,6	2	0	4862	23150	1	13062	18686	0		OK
16	1	450	54	100	78	100	0	1	5259	23810	13,7	17,2	2	0	5259	34395	1	14806	20335	0		OK
17	1	480	54	100	78	70	0	1	5664	28502	13,7	17,2	2	0	5664	35107	1	16656	20503	0		OK
18	1	500	55	100	78	50	0	1	5938	31944	13,7	17,2	2	0	5938	35585	1	17950	20615	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	Mrdu Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	4	0	50	100	0	25	-90	1	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	OK	
2	4	30	50	100	30	25	-90	1	0	-978	22,4	17,5	0	0	0	31611	1	-6449	92427	0	OK	
3	4	50	50	100	50	25	-90	1	0	-2677	22,4	17,5	0	0	0	31611	1	-10504	92427	0	OK	

VERIFICHE MURO 1

VERIFICHE DI RESISTENZA MURO																						
Sez N.	El	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	Mrdu Kgm	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	5	0	50	100	405	25	90	1	3080	-11	0,0	0,0	0	0	0	0	1	-825	0	0		OK
2	5	30	50	100	375	25	90	1	-18402	9515	17,5	22,4	0	0	-18402	36114	2	-5237	21509	0		OK
3	5	60	50	100	345	25	90	1	-18402	7430	17,5	22,4	0	0	-18402	36114	2	-8954	21509	0		OK
4	5	90	50	100	315	25	90	1	-18402	4471	17,5	22,4	0	0	-18402	36114	2	-11519	21509	0		OK
5	5	120	50	100	285	25	90	1	-18402	950	17,5	22,4	0	0	-18402	36114	2	-13521	21509	0		OK
6	5	150	50	100	255	25	90	2	-17710	-4183	17,5	22,4	0	0	-17710	27408	2	-14960	21509	0		OK
7	5	180	50	100	225	25	90	2	-17688	-8817	17,5	22,4	0	0	-17688	27413	2	-15836	21509	0		OK
8	5	210	50	100	195	25	90	2	-17665	-13613	17,5	22,4	0	0	-17665	27418	2	-15948	21509	0		OK
9	5	240	50	100	165	25	90	2	-17642	-18323	17,5	22,4	0	0	-17642	27423	2	-15377	21509	0		OK
10	5	270	50	100	135	25	90	2	-17620	-22791	17,5	22,4	0	0	-17620	27428	2	-14328	21509	0		OK

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DELLE TERRE - palestra

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 Kg	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kg	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
11	5	300	50	100	105	25	90	2	-17597	-26872	17,5	22,4	0	0	-17597	27433	2	-12801	21509	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 Kg	A sin cmq	A des cmq	An. s °	An. d °	Nrdu Kg	Mrdi Kg	Cmb tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verif.
1	6	0	50	100	380	-50	180	1	2418	-51	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	OK	
2	6	30	50	100	380	-20	180	2	219	1665	3,6	3,6	0	0	219	5161	1	12866	94669	0	OK	
3	6	50	50	100	380	0	180	2	-337	4867	3,6	3,6	0	0	-337	4959	1	21483	94669	0	OK	

VERIFICHE MURO 1										
FESSURAZIONE MURI										
Muro N.	Ele	Tipo Comb	Cmb fes	Sez. fes	N fes Kg	M fes Kg	Dist. cm	Wcalc mm	W Lim mm	Verifica
1	6	Freq	1	3	682	3850	16	0,28	0,40	OK
		Perm	1	3	682	3850	16	0,28	0,30	OK
1	5	Freq	1	11	-13929	-20418	10	0,24	0,40	OK
		Perm	1	11	-13929	-20418	10	0,24	0,30	OK
1	4	Freq	1	3	0	-2142	9	0,02	0,40	OK
		Perm	1	3	0	-2142	9	0,02	0,30	OK
1	1	Freq	1	15	4862	14836	14	0,27	0,40	OK
		Perm	1	15	4862	14836	14	0,27	0,30	OK

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	6	rara	1	3	682	3850	29,5	150,0	1	3	682	3850	2218	3600	OK
		perm	1	3	682	3850	29,5	112,0							OK
1	5	rara	1	11	-13929	-20418	68,0	150,0	1	11	-13929	-20418	2960	3600	OK
		perm	1	11	-13929	-20418	68,0	112,0							OK
1	4	rara	1	3	0	-2142	7,2	150,0	1	3	0	-2142	214	3600	OK
		perm	1	3	0	-2142	7,2	112,0							OK
1	1	rara	1	18	5938	24164	76,4	150,0	1	18	5938	24164	2686	3600	OK
		perm	1	18	5938	24164	76,4	112,0							OK

VERIFICA PORTANZA MURO 1				
VERIFICHE PORTANZA FONDAZIONE				
Numero dello strato corrispondente alla fondazione:			2	---
Combinazione di carico piu' gravosa:			1	A1
Scarico complessivo ortogonale al piano di posa:			55,80	t/m
Scarico complessivo parallelo al piano di posa:			24,12	t/m
Eccentricita' dello scarico lungo il piano di posa:			-0,41	m
Larghezza della fondazione:			4,25	m
Lunghezza della fondazione:			12,00	m
Valore efficace della larghezza:			3,42	m
Peso specifico omogeneizzato del terreno:			1553	Kg/mc
Pressione verticale dovuta al peso del terrapieno a valle :			0,75	t/mq
VERIFICA IN CONDIZIONI DRENATE				
Fattori di capacita' portante: Ng =	11,4650	Nq =	11,4815	Nc = 21,7789
Fattori di forma: Sg =	1,0722	Sq =	1,0722	Sc = 1,1445
Fattori di profondita: Dg =	1,0000	Dq =	1,0473	Dc = 1,0518
Fattori inclinazione carico: Ig =	0,2074	Iq =	0,3654	Ic = 0,3049
Fattori inclinazione base: Bg =	1,0000	Bq =	1,0000	Bc = 1,0000
Fattori incl. piano campagna: Gg =	1,0000	Gq =	1,0000	Gc = 1,0000
Pressione media limite:			15,96	t/mq
Sforzo normale limite:			42,44	t/m
Coefficiente di sicurezza: (Sf.Norm.Lim/Scar.Compl.Ortog.)			0.70	---

VERIFICA PORTANZA MURO 1

VERIFICHE PORTANZA FONDAZIONE

VERIFICA IN CONDIZIONI NON DRENATE

Fattore di capacita' portante: Nco =	5,1416	Nqo =	1,0000
Fattore di forma: Sco =	1,0571	Sqo =	1,0000
Fattore di profondita': Dco =	1,0584	Dqo =	1,0000
Fattore inclinazione carico: lco =	-11,1795	lqo =	1,0000
Fattore inclinazione base: Bco =	1,0000	Bqo =	1,0000
Fattore incl. piano campagna: Gco =	1,0000	Gqo =	1,0000
Pressione media limite in condizioni non drenate:		0,00	t/mq
Sforzo normale limite in condizioni non drenate:		0,00	t/m
Coefficiente di sicurezza in condizioni non drenate:		0,00	

LA VERIFICA RISULTA NON SODDISFATTA

VERIFICHE CEDIMENTI SLD

Combinazione di carico SLD piu' gravosa:	2
Scarico complessivo ortogonale al piano di posa:	46,59 t/m
Sforzo normale limite in condizioni drenate:	42,44 t/m
Coefficiente di sicurezza in condizioni drenate:	0,91
LA VERIFICA RISULTA	NON SODDISFATTA

CEDIMENTI TERRENO A MONTE - MURO N.1

Tipo comb.	Comb. nro	Sp.muro mm	Volume mc	DistMax m	Ced.0/4 mm	Ced.1/4 mm	Ced.2/4 mm	Ced.3/4 mm
SLD	2	0,2	0,000	9,28	0,6	0,3	0,1	0,0

COMPUTO MATERIALI MURO 1

COMPUTO DEI MATERIALI

Volume di calcestruzzo per metro di muro:	4,650	mc/m
Peso di acciaio per metro di muro:	325,6	Kg/m
Superficie casseforme per metro di muro:	12,0	mq/m
Sviluppo complessivo del muro:	12,00	m
Volume di calcestruzzo complessivo per il muro:	55,800	mc
Peso di acciaio complessivo per il muro:	3906,6	Kg
Superficie casseforme complessiva per il muro:	144,0	mq
Rapporto peso acciaio / volume calcestruzzo del muro:	70,0	Kg/mc

COMPUTO MATERIALI MURO 1

DISTINTA DELLE ARMATURE

- Diametro ϕ	10	mm
Sviluppo complessivo barre per metro di muro:	78,74	m/m
Peso totale barre per metro di muro:	48,6	Kg/m
- Diametro ϕ	20	mm
Sviluppo complessivo barre per metro di muro:	112,27	m/m
Peso totale barre per metro di muro:	277,0	Kg/m

RELAZIONE DI CALCOLO

La presente relazione è relativa alla verifica di pendii naturali, di scarpate per scavi e di opere in terra.

II **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

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 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018*, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

Le verifiche sono state condotte rispetto agli stati limite di tipo geotecnico (GEO) applicando alle caratteristiche geotecniche del terreno i coefficienti parziali del gruppo M2 (Tab. 6.2.II NTC).

II **VERIFICHE DI STABILITÀ**

I fenomeni franosi possono essere ricondotti alla formazione di una superficie di rottura lungo la quale le forze, che tendono a provocare lo scivolamento del pendio, non risultano equilibrate dalla resistenza a taglio del terreno lungo tale superficie.

La verifica di stabilità del pendio si riconduce alla determinazione di un coefficiente di sicurezza, relativo ad una ipotetica superficie di rottura, pari al rapporto tra la resistenza al taglio disponibile e la resistenza al taglio mobilitata.

Suddiviso il pendio in un determinato numero di conci di uguale ampiezza, per ogni concio si possono individuare:

- a) il peso;
- b) la risultante delle forze esterne agenti sulla superficie;
- c) le forze inerziali orizzontali e verticali;
- d) le reazioni normali e tangenziali mutue tra i conci;
- e) le reazioni normali e tangenziali alla base dei conci;
- f) le pressioni idrostatiche alla base.

Sotto l'ipotesi che la base di ciascun concio sia piana e che lungo la superficie di scorrimento valga il criterio della rottura alla *Mohr-Coulomb*, che correla tra loro le reazioni tangenziali e normali alla base, le incognite, per la determinazione dello equilibrio di ogni concio, risultano essere le reazioni laterali, i loro punti di applicazione, e la reazione normale alla base.

Per la determinazione di tutte le incognite, le equazioni di equilibrio risultano insufficienti, per cui il problema della stabilità dei pendii è, in via rigorosa, staticamente indeterminato. La risoluzione del problema va perseguita introducendo ulteriori condizioni sugli sforzi agenti sui conci. Tali ulteriori ipotesi differenziano sostanzialmente i diversi metodi di calcolo.

I casi in cui non è possibile stabilire un coefficiente di sicurezza per il pendio vengono segnalati attraverso le seguenti stringhe:

- *SCARTATA* : coefficiente di sicurezza minore di 0,1;
- *NON CONV.* : convergenza del metodo di calcolo non ottenuta;
- *ELEM.RIG.* : intersezione della superficie di scivolamento con un corpo rigido.

• **METODO DI BELL**

L'ipotesi alla base del metodo consiste nell'imporre una specifica distribuzione delle tensioni normali lungo la superficie di scivolamento.

Definite le quantità:

$$\begin{aligned} -f &= \operatorname{sen}\left(2 \cdot pg \cdot \frac{xb - xi}{xb - xa}\right) \\ -pg &= \text{costante pi greca} \end{aligned}$$

- xb = ascissa punto di monte del pendio
- xa = ascissa punto di valle del pendio
- xi = ascissa parete di monte del pendio
- Kx, Ky = coeff. sismici orizzontale e verticale
- xc_i = ascissa punto medio alla base del concio i
- zci = ordinata punto medio alla base del concio i
- xgi, ygi = ascissa e ordinata baricentro concio i
- xmi, ymi = ascissa e ordinata punto applicazione risultante forze esterne

il coefficiente di sicurezza F scaturisce come parametro contenuto nei coefficienti del sistema di equazioni:

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} C_1 \\ C_2 \\ C_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{14} \\ a_{24} \\ a_{34} \end{bmatrix}$$

dove:

$$\begin{aligned} a_{11} &= (1 - Kx) \cdot \left(\sum_i W_i \cdot \cos^2(a_i) \cdot \tan(\bar{f}_i) - F \cdot \sum_i W_i \sin(a_i) \cos(a_i) \right) \\ a_{12} &= \sum_i f \cdot b \cdot \tan(\bar{f}_i) - F \cdot \sum_i f \cdot b \cdot \tan(a_i) \\ a_{13} &= \sum_i c_i \cdot b \\ a_{14} &= \sum_i u_i \cdot b \cdot \tan(\bar{f}_i) + F(Kx \cdot \sum_i W_i - Q_i) \\ a_{21} &= (1 - Ky) \cdot \left(\sum_i W_i \cdot \sin(a_i) \cos(a_i) \cdot \tan(\bar{f}_i) + F \cdot \sum_i W_i \cos^2(a_i) \right) \\ a_{22} &= \sum_i f \cdot b \cdot \tan(a_i) + F \cdot \sum_i f \cdot b \\ a_{23} &= \sum_i c_i \cdot b \cdot \tan(a_i) \\ a_{24} &= \sum_i u_i \cdot b \cdot \tan(a_i) \cdot \tan(\bar{f}_i) + F \left[(1 - Ky) \cdot \sum_i W_i + P_i \right] \\ a_{31} &= (1 - Ky) \cdot \left\{ \sum_i (W_i \cdot \cos^2(a_i) \cdot \tan(\bar{f}_i)) \cdot zci - \right. \\ &\quad \left. - \sum_i (W_i \cdot \sin(a_i) \cos(a_i) \tan(\bar{f}_i)) \cdot xci - F \left[\sum_i (W_i \cos^2(a_i)) \cdot xci + \sum_i (W_i \sin(a_i) \cos(a_i)) \cdot zci \right] \right\} \\ a_{32} &= \sum_i (f \cdot b \cdot \tan(a_i)) \cdot zci - \sum_i (f \cdot b \cdot \tan(a_i) \tan(\bar{f}_i)) \cdot xci - F \cdot \left[\sum_i (f \cdot b \cdot \tan(a_i)) \cdot zci + \sum_i (f \cdot b \cdot xci) \right] \\ a_{33} &= \sum_i (c_i \cdot b) \cdot zci - \sum_i (c_i \cdot b \cdot \tan(a_i)) \cdot xci \\ a_{34} &= \sum_i (u_i \cdot b \cdot \tan(\bar{f}_i)) \cdot zci - \sum_i (u_i \cdot b \cdot \tan(a_i) \tan(\bar{f}_i)) \cdot xci + F \cdot Kx \sum_i W_i \cdot ygi - (1 - Ky) \sum_i W_i \cdot xgi - Q_i \cdot ymi - P_i \cdot xmi \end{aligned}$$

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

Numero conci : *Numero di conci in cui è suddiviso il pendio*

Coefficiente sismico orizzontale : *Moltiplicatore del peso per la valutazione dell'inerzia sismica orizzontale*

Coefficiente sismico verticale : *Moltiplicatore del peso per la valutazione dell'inerzia sismica verticale*

Ascissa punto passaggio cerchio (m) : *Ascissa del punto di passaggio imposto per tutti i cerchi di scorrimento*

Ordinata punto passaggio cerchio (m) : *Ordinata del punto di passaggio imposto per tutti i cerchi di scorrimento*

Ascissa polo (m) : *Ascissa del primo punto centro del cerchio di scorrimento*

Ordinata polo (m) : *Ordinata del primo punto centro del cerchio di scorrimento*

Numero righe maglia : *Numero di punti lungo una linea verticale, centri di superfici di scorrimento*

Numero colonne maglia : *Numero di punti lungo una linea orizzontale, centri di superfici di scorrimento*

Passo direzione 'X' (m) : *Distanza in orizzontale tra i centri delle superficie di scorrimento circolari*

Passo direzione 'Y' (m) : *Distanza in verticale tra i centri delle superficie di scorrimento circolari*

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La simbologia usata in tabella va interpretata secondo le descrizioni dei campi riportate di seguito:

Str. N.ro	: <i>Numero dello strato</i>
Descrizione strato	: <i>Descrizione sintetica dello strato</i>
Coesione	: <i>Coesione</i>
Ang. attr.	: <i>Angolo di attrito interno del terreno dello strato in esame</i>
Densità	: <i>Peso specifico del terreno in situ</i>
D. Saturo	: <i>Peso specifico del terreno saturo</i>
Vert. N.ro	: <i>Numero del vertice della poligonale che definisce lo strato</i>
Ascissa / Ordinata	: <i>Coordinate dei vertici dello strato</i>

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La simbologia usata in tabella va interpretata secondo le descrizioni dei campi riportate di seguito:

Elem. N.ro	: <i>Numero identificativo dell'elemento rigido</i>
Densità	: <i>Densità apparente dell'elemento rigido</i>
Dens. terr	: <i>Densità del terreno rimosso per la presenza dell'elemento rigido</i>
Vert. N.ro	: <i>Numero identificativo del vertice del poligono rappresentante l'elemento rigido</i>
Ascissa e Ordinata	: <i>Coordinate del poligono</i>

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La simbologia usata in tabella va interpretata secondo le descrizioni dei campi riportate di seguito:

h	: <i>altezza media del concio</i>
L	: <i>sviluppo larghezza alla base del concio</i>
α	: <i>inclinazione della base del concio</i>
c	: <i>coesione terreno alla base del concio</i>
ϕ	: <i>angolo di attrito interno alla base del concio</i>
W	: <i>peso del concio</i>
hw	: <i>altezza della falda dalla base del concio</i>
Qw	: <i>risultante delle pressioni interstiziali</i>
Tcn	: <i>Contributo elementi resistenti a taglio</i>
Tgg	: <i>Contributo geogriglie</i>

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La simbologia usata in tabella va interpretata secondo le descrizioni dei campi riportate di seguito:

Ff	: <i>risultante delle forze verticali concentrate</i>
Fq	: <i>risultante delle forze verticali distribuite</i>
Fr	: <i>forza verticale da contributo inerzia corpo rigido</i>
Fs	: <i>incremento sismico verticale di $W + Ff + Fq + Fr$</i>
Ftot	: <i>risultante forze verticali $W + Ff + Fq + Fr + Fs$</i>

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La simbologia usata in tabella va interpretata secondo le descrizioni dei campi riportate di seguito:

Hf	: <i>risultante delle forze orizzontali concentrate</i>
Hq	: <i>risultante delle forze orizzontali distribuite</i>
Hr	: <i>forza orizzontale da contributo inerzia corpo rigido</i>
Htot	: <i>risultante forze orizzontali, $H_f + H_q + H_r$, su profilo pendio</i>
Hs	: <i>azione sismica orizzontale di $W + F_f + F_q + F_r$</i>

- SPECIFICHE DEI CAMPI DELLA TABELLA DI STAMPA**

La tabella di seguito esposta riporta le forze scambiate tra i vari conci secondo le teorie selezionate (*Bishop, Jambu e Bell*). La simbologia è da interpretarsi come appresso descritto:

Con. sx	: <i>Concio a sinistra della superficie di separazione tra i due conci</i>
Con. dx	: <i>Concio a destra della superficie di separazione tra i due conci</i>
F.or.	: <i>Risultante delle forze (orizzontali) scambiate tra i due conci ortogonalmente alla superficie (verticale) di separazione</i>
F.vert.	: <i>Risultante delle forze (verticali) scambiate tra i due conci parallelamente alla superficie (verticale) di separazione</i>

DATI GENERALI STABILITA' PENDIO

DATI GENERALI DI VERIFICA	
Tipo di pendio	Artificiale
Tipo Sato Limite Calcolato	SLV
Vita Nominale (Anni)	50
Classe d' Uso	SECONDA
Longitudine Est (Grd)	15,185
Latitudine Nord (Grd)	40,585
Categoria Suolo	B
Coeff. Condiz. Topogr.	1,000
Probabilita' Pvr	0,100
Periodo di Ritorno Anni	475,000
Accelerazione Ag/g	0,132
Fattore Stratigrafia 'S'	1,200
Coeff. Sismico Kh	0,000
Coeff. Sismico Kv	0,000
Numero conci :	20
Numero elementi rigidi:	1
Tipo Superficie di rottura :	CIRCOLARE PASSANTE PER UN PUNTO
COORDINATE PUNTO DI PASSAGGIO CERCHI DI ROTTURA	
Ascissa pto passaggio cerchio (m):	44,050
Ordinata pto passaggio cerchio (m):	9,000
PARAMETRI MAGLIA DEI CENTRI PER SUPERFICI DI ROTTURA CIRCOLARI	
Ascissa Polo (m):	31,050
Ordinata Polo (m):	15,100
Numero righe maglia :	5,0
Numero colonne maglia :	5,0
Passo direzione 'X' (m) :	3,00
Passo direzione 'Y' (m) :	3,00
Rotazione maglia (Grd) :	30,0
Peso specifico dell' acqua (t/mc) :	1,000
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA TABELLA M2	
Tangente Resist. Taglio	1,25
Peso Specifico	1,00
Coesione Efficace (c'k)	1,25
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,40
Coefficiente R2	1,00

DATI GEOTECNICI E STRATIGRAFIA

Str. N.ro	Descrizione Strato	Coesione t/mq	Ang.attr Grd	Densita' t/mc	D.Saturo t/mc	Vert N.ro	Ascissa (m)	Ordinata (m)
	Profilo del pendio					1	0,00	10,00
						2	40,00	10,00
						3	40,00	10,10
						4	40,50	10,10
						5	40,64	14,90
						6	41,05	14,90
						7	46,05	15,78
						8	81,05	15,78
1		0,670	20,00	1,870	1,850	1	0,00	9,60
						2	81,05	9,60
2		0,670	25,70	1,870	2,100			

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

DATI GEOTECNICI E STRATIGRAFIA

Str. N.ro	Descrizione Strato	Coesione t/mq	Ang.attr Grd	Densita' t/mc	D.Saturo t/mc	Vert N.ro	Ascissa (m)	Ordinata (m)

COORDINATE PROFILO FALDA

Vert. N.ro	Ascissa (m)	Ordinata (m)	Dz Piez. (m)		Vert. N.ro	Ascissa (m)	Ordinata (m)	Dz Piez. (m)
1	0,00	7,10	0,00		2	40,00	7,10	0,00
3	41,05	8,10	0,00		4	81,05	8,10	0,00

DATI FORZE DISTRIBUITE VERTICALI

Vert. N.ro	Asc. in. (m)	Int. iniz. (t/ml)	Asc. fin (m)	Int. fin. (t/ml)
1	41,06	0,520	81,05	0,520

DATI ELEMENTI RIGIDI

Elem. N.ro	Densita' t/mc	Dens.terr t/mc	Vert. N.ro	Ascissa (m)	Ordinata (m)
1	2,50	1,87	1	41,05	15,10
			2	41,05	10,10
			3	44,05	10,10
			4	44,05	9,10
			5	43,55	9,10
			6	43,55	9,60
			7	40,00	9,60
			8	40,00	10,10
			9	40,50	10,10
			10	40,65	15,10

COEFFICIENTI DI SICUREZZA DEL PENDIO

N.ro Cerchio critico : 4											
Cerchi N.ro	Xc (m)	Yc (m)	Rc (m)	Bishop	Jambu	Bell	MP - Fx = C	MP - Fx=sin	MP-Fx=sin/2	Sarma	Spencer
1	31,0	15,1	14,4			ELEM.RIG.					
2	33,6	16,6	12,9			2,4952					
3	36,2	18,1	12,0			1,7347					
4	38,8	19,6	11,8			1,3718					
5	41,4	21,1	12,4			1,4403					
6	29,5	17,7	16,9			ELEM.RIG.					
7	32,1	19,2	15,7			2,5704					
8	34,7	20,7	14,9			1,8597					
9	37,3	22,2	14,8			1,4898					
10	39,9	23,7	15,3			1,4586					
11	28,0	20,3	19,6			3,6098					
12	30,6	21,8	18,5			2,6913					
13	33,2	23,3	17,9			2,1064					
14	35,8	24,8	17,8			1,6556					
15	38,4	26,3	18,2			1,4639					
16	26,5	22,9	22,3			3,7343					
17	29,1	24,4	21,4			2,8311					
18	31,7	25,9	20,9			2,2575					
19	34,3	27,4	20,8			1,8005					
20	36,9	28,9	21,1			1,5852					
21	25,0	25,5	25,2			3,8803					
22	27,6	27,0	24,3			3,4171					
23	30,2	28,5	23,9			2,4056					
24	32,8	30,0	23,8			2,0313					
25	35,4	31,5	24,1			1,7081					

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 1

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 1										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	1,37	3,07	-63,07	0,54	21,1	3,55	0,0	0,00	0,00	0,00
2	3,63	2,28	-52,40	0,54	21,1	9,67	0,7	1,02	0,00	0,00
3	5,21	1,93	-44,00	0,54	21,1	14,26	2,3	3,20	0,00	0,00
4	6,39	1,73	-36,69	0,54	21,1	17,72	3,5	4,85	0,00	0,00
5	7,31	1,60	-30,03	0,54	21,1	20,40	4,4	6,13	0,00	0,00
6	8,02	1,52	-23,80	0,54	21,1	22,46	5,1	7,11	0,00	0,00
7	8,55	1,46	-17,86	0,54	21,1	24,01	5,7	7,85	0,00	0,00
8	8,92	1,42	-12,11	0,54	21,1	25,10	6,0	8,36	0,00	0,00
9	9,15	1,40	-6,49	0,54	21,1	25,76	6,3	8,68	0,00	0,00
10	9,24	1,39	-0,93	0,54	21,1	26,02	6,3	8,81	0,00	0,00
11	9,20	1,39	4,63	0,54	21,1	25,89	6,3	8,74	0,00	0,00
12	9,01	1,41	10,22	0,54	21,1	25,36	6,1	8,49	0,00	0,00
13	8,69	1,44	15,92	0,54	21,1	24,42	5,8	8,04	0,00	0,00
14	8,22	1,50	21,79	0,54	21,1	23,03	5,3	7,38	0,00	0,00
15	7,57	1,57	27,91	0,54	21,1	21,15	4,7	6,49	0,00	0,00
16	6,73	1,68	34,40	0,54	21,1	18,69	3,8	5,32	0,00	0,00
17	7,03	1,85	41,46	0,54	21,1	19,28	3,3	4,52	0,00	0,00
18	9,27	2,13	49,43	0,54	21,1	24,81	2,3	3,21	0,00	0,00
19	7,54	2,70	59,09	0,54	21,1	19,70	0,3	0,48	0,00	0,00
20	3,25	6,89	78,38	0,54	16,2	8,45	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 1					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	3,55
2	0,00	0,00	0,00	0,00	9,67
3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,26
4	0,00	0,00	0,00	0,00	17,72
5	0,00	0,00	0,00	0,00	20,40
6	0,00	0,00	0,00	0,00	22,46
7	0,00	0,00	0,00	0,00	24,01
8	0,00	0,00	0,00	0,00	25,10
9	0,00	0,00	0,00	0,00	25,76
10	0,00	0,00	0,00	0,00	26,02
11	0,00	0,00	0,03	0,00	25,92
12	0,00	0,00	0,12	0,00	25,48
13	0,00	0,00	0,21	0,00	24,63
14	0,00	0,00	0,32	0,00	23,35
15	0,00	0,00	0,44	0,00	21,59
16	0,00	0,00	0,60	0,00	19,29
17	0,00	0,09	0,67	0,00	20,04
18	0,00	0,72	0,50	0,00	26,03
19	0,00	0,72	0,23	0,00	20,65
20	0,00	0,72	0,00	0,00	9,17

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 1					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 1					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 1																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
1	1					ELRIG	ELRIG										
2	2					ELRIG	ELRIG										
3	3					ELRIG	ELRIG										
4	4					ELRIG	ELRIG										
5	5					ELRIG	ELRIG										
6	6					ELRIG	ELRIG										
7	7					ELRIG	ELRIG										
8	8					ELRIG	ELRIG										
9	9					ELRIG	ELRIG										
10	10					ELRIG	ELRIG										
11	11					ELRIG	ELRIG										
12	12					ELRIG	ELRIG										
13	13					ELRIG	ELRIG										
14	14					ELRIG	ELRIG										
15	15					ELRIG	ELRIG										
16	16					ELRIG	ELRIG										
17	17					ELRIG	ELRIG										
18	18					ELRIG	ELRIG										
19	19					ELRIG	ELRIG										
20	20					ELRIG	ELRIG										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 2										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,84	2,06	-54,59	0,54	21,1	1,88	0,0	0,00	0,00	0,00
2	2,30	1,73	-46,15	0,54	21,1	5,15	0,0	0,00	0,00	0,00
3	3,41	1,54	-38,89	0,54	21,1	7,77	0,5	0,61	0,00	0,00
4	4,27	1,42	-32,32	0,54	21,1	9,93	1,4	1,64	0,00	0,00
5	4,94	1,33	-26,21	0,54	21,1	11,62	2,0	2,44	0,00	0,00
6	5,46	1,28	-20,40	0,54	21,1	12,91	2,6	3,06	0,00	0,00
7	5,84	1,24	-14,81	0,54	21,1	13,87	2,9	3,52	0,00	0,00
8	6,10	1,21	-9,36	0,54	21,1	14,52	3,2	3,82	0,00	0,00
9	6,24	1,20	-4,00	0,54	21,1	14,87	3,3	3,99	0,00	0,00
10	6,27	1,20	1,33	0,54	21,1	14,94	3,4	4,02	0,00	0,00
11	6,18	1,20	6,67	0,54	21,1	14,73	3,3	3,92	0,00	0,00
12	5,98	1,22	12,07	0,54	21,1	14,23	3,1	3,69	0,00	0,00
13	5,67	1,25	17,58	0,54	21,1	13,43	2,8	3,31	0,00	0,00
14	5,22	1,30	23,27	0,54	21,1	12,31	2,3	2,77	0,00	0,00
15	4,63	1,37	29,21	0,54	21,1	10,83	1,7	2,07	0,00	0,00
16	8,78	1,47	35,53	0,54	21,1	20,18	2,0	2,35	0,00	0,00
17	8,02	1,62	42,41	0,54	21,1	18,20	1,0	1,19	0,00	0,00

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 2

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
18	6,97	1,87	50,17	0,54	21,1	15,58	0,0	0,00	0,00	0,00
19	5,44	2,36	59,58	0,54	16,2	12,17	0,0	0,00	0,00	0,00
20	2,30	4,81	75,60	0,54	16,2	5,15	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 2

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88
2	0,00	0,00	0,00	0,00	5,15
3	0,00	0,00	0,00	0,00	7,77
4	0,00	0,00	0,00	0,00	9,93
5	0,00	0,00	0,00	0,00	11,62
6	0,00	0,00	0,00	0,00	12,91
7	0,00	0,00	0,00	0,00	13,87
8	0,00	0,00	0,00	0,00	14,52
9	0,00	0,00	0,00	0,00	14,87
10	0,00	0,00	0,00	0,00	14,94
11	0,00	0,00	0,05	0,00	14,78
12	0,00	0,00	0,19	0,00	14,42
13	0,00	0,00	0,34	0,00	13,77
14	0,00	0,00	0,52	0,00	12,83
15	0,00	0,00	0,75	0,00	11,57
16	0,00	0,34	0,64	0,00	21,16
17	0,00	0,62	0,45	0,00	19,28
18	0,00	0,62	0,18	0,00	16,38
19	0,00	0,62	0,00	0,00	12,79
20	0,00	0,62	0,00	0,00	5,77

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 2

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 2					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 2																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
1	1					0	0										
2	2					1.4	1.6										
3	3					5.3	4.4										
4	4					11.2	7.2										
5	5					18.2	9										
6	6					25.7	9.6										
7	7					33.1	8.9										
8	8					39.8	6.8										
9	9					45.2	3.6										
10	10					49.2	-5										
11	11					51.3	-5										
12	12					51.7	-9.5										
13	13					50.3	-13.6										
14	14					47.4	-17.1										
15	15					43.2	-19.5										
16	16					38.4	-20.6										
17	17					27.9	-19.9										
18	18					17.4	-16.6										
19	19					8.4	-11.2										
20	20					1.6	-4.1										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 3										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,50	1,43	-44,07	0,54	21,1	0,96	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,39	1,30	-37,53	0,54	21,1	2,68	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,10	1,21	-31,54	0,54	21,1	4,05	0,0	0,00	0,00	0,00
4	2,67	1,15	-25,91	0,54	21,1	5,14	0,0	0,00	0,00	0,00
5	3,11	1,10	-20,54	0,54	21,1	6,05	0,2	0,22	0,00	0,00
6	3,45	1,07	-15,36	0,54	21,1	6,77	0,5	0,56	0,00	0,00
7	3,68	1,05	-10,31	0,54	21,1	7,28	0,8	0,81	0,00	0,00
8	3,82	1,03	-5,33	0,54	21,1	7,59	0,9	0,95	0,00	0,00
9	3,88	1,03	-0,40	0,54	21,1	7,70	1,0	1,01	0,00	0,00
10	3,84	1,03	4,54	0,54	21,1	7,62	0,9	0,97	0,00	0,00
11	3,71	1,04	9,50	0,54	21,1	7,34	0,8	0,84	0,00	0,00
12	3,49	1,06	14,54	0,54	21,1	6,87	0,6	0,61	0,00	0,00
13	3,27	1,09	19,70	0,54	21,1	6,44	0,5	0,56	0,00	0,00
14	7,70	1,14	25,03	0,54	21,1	15,02	0,8	0,88	0,00	0,00
15	7,33	1,20	30,61	0,54	21,1	14,19	0,3	0,31	0,00	0,00
16	6,83	1,28	36,54	0,54	21,1	13,15	0,0	0,00	0,00	0,00
17	6,15	1,41	42,97	0,54	21,1	11,84	0,0	0,00	0,00	0,00
18	5,23	1,61	50,18	0,54	16,2	10,08	0,0	0,00	0,00	0,00
19	3,87	1,99	58,78	0,54	16,2	7,46	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,51	3,19	71,19	0,54	16,2	2,91	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 3					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96
2	0,00	0,00	0,00	0,00	2,68
3	0,00	0,00	0,00	0,00	4,05
4	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14
5	0,00	0,00	0,00	0,00	6,05
6	0,00	0,00	0,00	0,00	6,77

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 3					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
7	0,00	0,00	0,00	0,00	7,28
8	0,00	0,00	0,00	0,00	7,59
9	0,00	0,00	0,00	0,00	7,70
10	0,00	0,00	0,03	0,00	7,65
11	0,00	0,00	0,29	0,00	7,63
12	0,00	0,00	0,58	0,00	7,45
13	0,00	0,00	0,80	0,00	7,24
14	0,00	0,40	0,67	0,00	16,10
15	0,00	0,54	0,49	0,00	15,22
16	0,00	0,54	0,25	0,00	13,93
17	0,00	0,54	0,00	0,00	12,38
18	0,00	0,54	0,00	0,00	10,61
19	0,00	0,54	0,00	0,00	8,00
20	0,00	0,54	0,00	0,00	3,45

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 3					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 3																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
	1					0	0										
1	2					1	.7										
2	3					3.5	1.9										
3	4					6.9	2.9										
4	5					11	3.5										
5	6					15.3	3.4										
6	7					19.4	2.8										
7	8					23.1	1.5										
8	9					26.2	-.2										
9	10					28.6	-2.1										
10	11					30	-4.2										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 3

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
11	12					30.7	-6.2										
12	13					30.5	-8										
13	14					29.6	-9.5										
14	15					25.7	-11.7										
15	16					20.7	-12.5										
16	17					15.3	-11.9										
17	18					9.7	-9.7										
18	19					4.5	-6										
19	20					.8	-1.9										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 4

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,29	1,08	-33,01	0,54	16,2	0,49	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,83	1,02	-27,92	0,54	21,1	1,39	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,26	0,98	-23,06	0,54	21,1	2,12	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,60	0,95	-18,37	0,54	21,1	2,70	0,0	0,00	0,00	0,00
5	1,86	0,93	-13,80	0,54	21,1	3,14	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,04	0,91	-9,33	0,54	21,1	3,45	0,0	0,00	0,00	0,00
7	2,16	0,91	-4,91	0,54	21,1	3,64	0,0	0,00	0,00	0,00
8	2,20	0,90	-0,52	0,54	21,1	3,71	0,0	0,00	0,00	0,00
9	2,17	0,90	3,86	0,54	21,1	3,67	0,0	0,00	0,00	0,00
10	3,57	0,91	8,27	0,54	21,1	6,02	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6,88	0,93	12,73	0,54	21,1	11,61	0,0	0,01	0,00	0,00
12	6,80	0,95	17,27	0,54	21,1	11,47	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,63	0,97	21,92	0,54	21,1	11,20	0,0	0,00	0,00	0,00
14	6,38	1,01	26,74	0,54	21,1	10,78	0,0	0,00	0,00	0,00
15	6,04	1,06	31,76	0,54	21,1	10,19	0,0	0,00	0,00	0,00
16	5,58	1,13	37,09	0,54	16,2	9,41	0,0	0,00	0,00	0,00
17	4,83	1,23	42,82	0,54	16,2	8,16	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,89	1,38	49,16	0,54	16,2	6,57	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,69	1,63	56,47	0,54	16,2	4,54	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,00	2,20	65,79	0,54	16,2	1,69	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 4

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39
3	0,00	0,00	0,00	0,00	2,12
4	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70
5	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14
6	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45
7	0,00	0,00	0,00	0,00	3,64
8	0,00	0,00	0,02	0,00	3,74
9	0,00	0,00	0,62	0,00	4,29
10	0,00	0,00	0,84	0,00	6,86
11	0,00	0,43	0,73	0,00	12,78
12	0,00	0,47	0,57	0,00	12,51
13	0,00	0,47	0,34	0,00	12,01
14	0,00	0,47	0,00	0,00	11,25
15	0,00	0,47	0,00	0,00	10,66
16	0,00	0,47	0,00	0,00	9,88
17	0,00	0,47	0,00	0,00	8,63
18	0,00	0,47	0,00	0,00	7,04
19	0,00	0,47	0,00	0,00	5,01

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 4					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
20	0,00	0,47	0,00	0,00	2,16

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 4					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 4																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
1	1					0	0										
2	2					.7	.3										
2	3					2.1	.8										
3	4					3.9	1.2										
4	5					6.1	1.3										
5	6					8.3	1.3										
6	7					10.4	1										
7	8					12.3	.5										
8	9					14	-.2										
9	10					15.4	-1										
10	11					16.8	-2.3										
11	12					17.9	-4.6										
12	13					17.9	-6.6										
13	14					16.8	-8										
14	15					14.8	-8.7										
15	16					12.2	-8.6										
16	17					8.6	-7.3										
17	18					5.2	-5.4										
18	19					2.3	-3										
19	20					.4	-.8										
20						-.1	-.1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 5										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mg)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,19	0,91	-24,15	0,54	16,2	0,29	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,52	0,89	-19,99	0,54	21,1	0,82	0,0	0,00	0,00	0,00
3	0,80	0,87	-15,93	0,54	21,1	1,24	0,0	0,00	0,00	0,00

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 5

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
4	1,00	0,85	-11,96	0,54	21,1	1,56	0,0	0,00	0,00	0,00
5	1,15	0,84	-8,04	0,54	21,1	1,79	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,84	0,83	-4,16	0,54	21,1	4,42	0,0	0,00	0,00	0,00
7	6,23	0,83	-0,30	0,54	21,1	9,70	0,0	0,00	0,00	0,00
8	6,35	0,83	3,56	0,54	21,1	9,89	0,0	0,00	0,00	0,00
9	6,42	0,84	7,44	0,54	21,1	9,99	0,0	0,00	0,00	0,00
10	6,43	0,85	11,35	0,54	21,1	10,01	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6,38	0,86	15,31	0,54	21,1	9,93	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,26	0,88	19,35	0,54	21,1	9,75	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,03	0,91	23,50	0,54	16,2	9,38	0,0	0,00	0,00	0,00
14	5,63	0,94	27,78	0,54	16,2	8,76	0,0	0,00	0,00	0,00
15	5,14	0,98	32,24	0,54	16,2	8,01	0,0	0,00	0,00	0,00
16	4,57	1,04	36,93	0,54	16,2	7,11	0,0	0,00	0,00	0,00
17	3,88	1,12	41,93	0,54	16,2	6,04	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,05	1,23	47,37	0,54	16,2	4,76	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,04	1,40	53,45	0,54	16,2	3,18	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,74	1,70	60,62	0,54	16,2	1,15	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 5

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24
4	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56
5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79
6	0,00	0,00	0,72	0,00	5,14
7	0,00	0,38	0,79	0,00	10,87
8	0,00	0,43	0,74	0,00	11,07
9	0,00	0,43	0,58	0,00	11,00
10	0,00	0,43	0,28	0,00	10,72
11	0,00	0,43	0,00	0,00	10,36
12	0,00	0,43	0,00	0,00	10,19
13	0,00	0,43	0,00	0,00	9,82
14	0,00	0,43	0,00	0,00	9,19
15	0,00	0,43	0,00	0,00	8,44
16	0,00	0,43	0,00	0,00	7,55
17	0,00	0,43	0,00	0,00	6,48
18	0,00	0,43	0,00	0,00	5,19
19	0,00	0,43	0,00	0,00	3,61
20	0,00	0,43	0,00	0,00	1,58

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 5

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 5					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 5																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					.4	.1										
2	3					1.2	.4										
3	4					2.2	.6										
4	5					3.3	.8										
5	6					4.3	.8										
6	7					6.5	.5										
7	8					10.1	-.5										
8	9					12.9	-1.8										
9	10					14.8	-3.1										
10	11					15.9	-4.4										
11	12					16.1	-5.6										
12	13					15.6	-6.5										
13	14					13.8	-6.8										
14	15					11.5	-6.6										
15	16					8.9	-6										
16	17					6.2	-4.9										
17	18					3.7	-3.4										
18	19					1.7	-1.8										
19	20					.3	-.5										
20						0	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 6										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	1,27	2,99	-57,84	0,54	21,1	3,77	0,0	0,00	0,00	0,00
2	3,44	2,41	-48,67	0,54	21,1	10,44	0,5	0,86	0,00	0,00
3	5,04	2,11	-41,01	0,54	21,1	15,79	2,1	3,40	0,00	0,00
4	6,27	1,92	-34,17	0,54	21,1	19,91	3,4	5,37	0,00	0,00
5	7,23	1,80	-27,85	0,54	21,1	23,12	4,3	6,90	0,00	0,00
6	7,97	1,72	-21,89	0,54	21,1	25,60	5,1	8,08	0,00	0,00
7	8,52	1,66	-16,17	0,54	21,1	27,44	5,6	8,96	0,00	0,00
8	8,90	1,62	-10,61	0,54	21,1	28,71	6,0	9,56	0,00	0,00
9	9,12	1,60	-5,15	0,54	21,1	29,45	6,2	9,91	0,00	0,00
10	9,19	1,59	0,26	0,54	21,1	29,68	6,3	10,02	0,00	0,00
11	9,11	1,60	5,67	0,54	21,1	29,41	6,2	9,89	0,00	0,00
12	8,87	1,62	11,13	0,54	21,1	28,62	6,0	9,51	0,00	0,00
13	8,48	1,66	16,70	0,54	21,1	27,29	5,6	8,88	0,00	0,00
14	7,91	1,72	22,44	0,54	21,1	25,39	5,0	7,98	0,00	0,00
15	7,15	1,81	28,44	0,54	21,1	22,85	4,2	6,77	0,00	0,00
16	6,16	1,94	34,79	0,54	21,1	19,56	3,3	5,20	0,00	0,00
17	9,80	2,13	41,70	0,54	21,1	30,20	2,7	4,36	0,00	0,00
18	8,39	2,45	49,47	0,54	21,1	25,50	1,4	2,17	0,00	0,00
19	6,43	3,08	58,85	0,54	21,1	19,14	0,0	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE**CARATTERISTICHE CONCI**

Superficie di Scorrimento N.ro: 6

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
20	2,65	5,70	73,78	0,54	16,2	7,89	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 6

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	3,77
2	0,00	0,00	0,00	0,00	10,44
3	0,00	0,00	0,00	0,00	15,79
4	0,00	0,00	0,00	0,00	19,91
5	0,00	0,00	0,00	0,00	23,12
6	0,00	0,00	0,00	0,00	25,60
7	0,00	0,00	0,00	0,00	27,44
8	0,00	0,00	0,00	0,00	28,71
9	0,00	0,00	0,00	0,00	29,45
10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,68
11	0,00	0,00	0,00	0,00	29,41
12	0,00	0,00	0,07	0,00	28,69
13	0,00	0,00	0,20	0,00	27,49
14	0,00	0,00	0,34	0,00	25,73
15	0,00	0,00	0,50	0,00	23,35
16	0,00	0,00	0,72	0,00	20,28
17	0,00	0,27	0,77	0,00	31,24
18	0,00	0,83	0,49	0,00	26,82
19	0,00	0,83	0,03	0,00	19,99
20	0,00	0,83	0,00	0,00	8,72

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 6

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 6

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
1	1					ELRIG	ELRIG										
1	2					ELRIG	ELRIG										
2	3					ELRIG	ELRIG										
3	4					ELRIG	ELRIG										
4	5					ELRIG	ELRIG										
5	6					ELRIG	ELRIG										
6	7					ELRIG	ELRIG										
7	8					ELRIG	ELRIG										
8	9					ELRIG	ELRIG										
9	10					ELRIG	ELRIG										
10	11					ELRIG	ELRIG										
11	12					ELRIG	ELRIG										
12	13					ELRIG	ELRIG										
13	14					ELRIG	ELRIG										
14	15					ELRIG	ELRIG										
15	16					ELRIG	ELRIG										
16	17					ELRIG	ELRIG										
17	18					ELRIG	ELRIG										
18	19					ELRIG	ELRIG										
19	20					ELRIG	ELRIG										
20						ELRIG	ELRIG										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 7

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,84	2,18	-50,08	0,54	21,1	2,19	0,0	0,00	0,00	0,00
2	2,32	1,90	-42,61	0,54	21,1	6,06	0,0	0,00	0,00	0,00
3	3,47	1,73	-35,97	0,54	21,1	9,26	0,6	0,79	0,00	0,00
4	4,38	1,61	-29,86	0,54	21,1	11,93	1,5	2,07	0,00	0,00
5	5,09	1,53	-24,10	0,54	21,1	14,03	2,2	3,07	0,00	0,00
6	5,64	1,48	-18,60	0,54	21,1	15,64	2,7	3,83	0,00	0,00
7	6,04	1,44	-13,27	0,54	21,1	16,82	3,1	4,39	0,00	0,00
8	6,30	1,41	-8,06	0,54	21,1	17,59	3,4	4,76	0,00	0,00
9	6,44	1,40	-2,91	0,54	21,1	17,99	3,5	4,95	0,00	0,00
10	6,45	1,40	2,21	0,54	21,1	18,02	3,5	4,97	0,00	0,00
11	6,33	1,41	7,35	0,54	21,1	17,67	3,4	4,80	0,00	0,00
12	6,08	1,43	12,55	0,54	21,1	16,95	3,2	4,46	0,00	0,00
13	5,70	1,47	17,86	0,54	21,1	15,83	2,8	3,92	0,00	0,00
14	5,18	1,52	23,33	0,54	21,1	14,28	2,3	3,19	0,00	0,00
15	4,49	1,60	29,05	0,54	21,1	12,25	1,6	2,22	0,00	0,00
16	8,52	1,71	35,10	0,54	21,1	22,85	1,7	2,39	0,00	0,00
17	7,66	1,87	41,66	0,54	21,1	20,22	0,6	0,83	0,00	0,00
18	6,48	2,13	48,98	0,54	21,1	16,94	0,0	0,00	0,00	0,00
19	4,81	2,62	57,67	0,54	16,2	12,59	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,92	4,08	69,93	0,54	16,2	5,01	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 7

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19
2	0,00	0,00	0,00	0,00	6,06
3	0,00	0,00	0,00	0,00	9,26
4	0,00	0,00	0,00	0,00	11,93
5	0,00	0,00	0,00	0,00	14,03
6	0,00	0,00	0,00	0,00	15,64
7	0,00	0,00	0,00	0,00	16,82
8	0,00	0,00	0,00	0,00	17,59
9	0,00	0,00	0,00	0,00	17,99
10	0,00	0,00	0,00	0,00	18,02
11	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 7					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
12	0,00	0,00	0,12	0,00	17,07
13	0,00	0,00	0,31	0,00	16,14
14	0,00	0,00	0,55	0,00	14,83
15	0,00	0,00	0,85	0,00	13,10
16	0,00	0,41	0,75	0,00	24,01
17	0,00	0,73	0,48	0,00	21,43
18	0,00	0,73	0,06	0,00	17,73
19	0,00	0,73	0,00	0,00	13,32
20	0,00	0,73	0,00	0,00	5,74

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 7					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 7																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1.7	1.6										
2	3					6.3	4.5										
3	4					12.9	7.3										
4	5					20.9	9.1										
5	6					29.3	9.6										
6	7					37.5	8.7										
7	8					44.7	6.3										
8	9					50.6	2.8										
9	10					54.6	-1.5										
10	11					56.7	-6.3										
11	12					56.7	-11										
12	13					54.9	-15.2										
13	14					51.3	-18.6										
14	15					46.6	-20.8										
15	16					41.3	-21.7										
16	17					29.8	-20.4										
17	18					18.6	-16.6										
18	19					9	-10.8										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 7

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
19	20					2	-3,8										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 8

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,54	1,63	-41,17	0,54	21,1	1,23	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,51	1,50	-35,16	0,54	21,1	3,46	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,29	1,41	-29,58	0,54	21,1	5,25	0,0	0,00	0,00	0,00
4	2,91	1,35	-24,29	0,54	21,1	6,69	0,0	0,01	0,00	0,00
5	3,40	1,30	-19,21	0,54	21,1	7,95	0,5	0,62	0,00	0,00
6	3,77	1,27	-14,29	0,54	21,1	8,91	0,9	1,07	0,00	0,00
7	4,03	1,24	-9,48	0,54	21,1	9,58	1,1	1,39	0,00	0,00
8	4,19	1,23	-4,73	0,54	21,1	9,97	1,3	1,58	0,00	0,00
9	4,24	1,23	-0,01	0,54	21,1	10,10	1,3	1,64	0,00	0,00
10	4,19	1,23	4,70	0,54	21,1	9,97	1,3	1,58	0,00	0,00
11	4,03	1,24	9,45	0,54	21,1	9,58	1,1	1,39	0,00	0,00
12	3,77	1,27	14,27	0,54	21,1	8,91	0,9	1,07	0,00	0,00
13	3,41	1,30	19,19	0,54	21,1	7,96	0,5	0,62	0,00	0,00
14	7,81	1,35	24,26	0,54	21,1	18,18	0,9	1,05	0,00	0,00
15	7,38	1,41	29,55	0,54	21,1	17,05	0,4	0,48	0,00	0,00
16	6,81	1,50	35,13	0,54	21,1	15,64	0,0	0,00	0,00	0,00
17	6,06	1,63	41,14	0,54	21,1	13,92	0,0	0,00	0,00	0,00
18	5,07	1,83	47,77	0,54	16,2	11,63	0,0	0,00	0,00	0,00
19	3,55	2,16	55,42	0,54	16,2	8,14	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,33	2,92	65,18	0,54	16,2	3,05	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 8

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23
2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,46
3	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25
4	0,00	0,00	0,00	0,00	6,69
5	0,00	0,00	0,00	0,00	7,95
6	0,00	0,00	0,00	0,00	8,91
7	0,00	0,00	0,00	0,00	9,58
8	0,00	0,00	0,00	0,00	9,97
9	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
10	0,00	0,00	0,00	0,00	9,97
11	0,00	0,00	0,10	0,00	9,68
12	0,00	0,00	0,43	0,00	9,34
13	0,00	0,00	0,84	0,00	8,80
14	0,00	0,23	0,85	0,00	19,26
15	0,00	0,64	0,61	0,00	18,30
16	0,00	0,64	0,29	0,00	16,57
17	0,00	0,64	0,00	0,00	14,55
18	0,00	0,64	0,00	0,00	12,27
19	0,00	0,64	0,00	0,00	8,78
20	0,00	0,64	0,00	0,00	3,69

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 8

Concio	Hf	Hq	Hr	Htot	Hs
--------	----	----	----	------	----

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. N.ro: 16744

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

N.ro	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 8

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1.2	.8										
2	3					4.2	2										
3	4					8.4	3.2										
4	5					13.2	3.8										
5	6					18.3	3.7										
6	7					23.2	2.9										
7	8					27.5	1.5										
8	9					31.1	-5										
9	10					33.6	-2.8										
10	11					35.2	-5.1										
11	12					35.7	-7.3										
12	13					35.3	-9.2										
13	14					34.2	-10.7										
14	15					29.6	-12.8										
15	16					23.8	-13.4										
16	17					17.5	-12.5										
17	18					11.2	-10										
18	19					5.2	-6										
19	20					1.2	-1.9										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 9

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,34	1,28	-32,03	0,54	16,2	0,69	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,96	1,22	-27,19	0,54	21,1	1,95	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,46	1,18	-22,55	0,54	21,1	2,97	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,87	1,14	-18,06	0,54	21,1	3,79	0,0	0,00	0,00	0,00
5	2,18	1,12	-13,68	0,54	21,1	4,42	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,40	1,10	-9,39	0,54	21,1	4,87	0,0	0,00	0,00	0,00
7	2,54	1,09	-5,14	0,54	21,1	5,15	0,0	0,00	0,00	0,00
8	2,59	1,09	-0,93	0,54	21,1	5,27	0,0	0,00	0,00	0,00
9	2,57	1,09	3,28	0,54	21,1	5,22	0,0	0,00	0,00	0,00
10	2,47	1,10	7,51	0,54	21,1	5,02	0,0	0,00	0,00	0,00
11	2,38	1,11	11,78	0,54	21,1	4,84	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,98	1,13	16,12	0,54	21,1	14,22	0,1	0,12	0,00	0,00
13	6,82	1,16	20,55	0,54	21,1	13,85	0,0	0,00	0,00	0,00
14	6,55	1,20	25,12	0,54	21,1	13,30	0,0	0,00	0,00	0,00
15	6,17	1,25	29,87	0,54	21,1	12,54	0,0	0,00	0,00	0,00

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 9

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
16	5,67	1,32	34,85	0,54	16,2	11,53	0,0	0,00	0,00	0,00
17	4,88	1,42	40,17	0,54	16,2	9,92	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,86	1,56	45,95	0,54	16,2	7,85	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,59	1,78	52,42	0,54	16,2	5,27	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,94	2,18	60,09	0,54	16,2	1,92	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 9

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69
2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95
3	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97
4	0,00	0,00	0,00	0,00	3,79
5	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
6	0,00	0,00	0,00	0,00	4,87
7	0,00	0,00	0,00	0,00	5,15
8	0,00	0,00	0,00	0,00	5,27
9	0,00	0,00	0,00	0,00	5,22
10	0,00	0,00	0,54	0,00	5,56
11	0,00	0,00	0,98	0,00	5,82
12	0,00	0,49	0,81	0,00	15,51
13	0,00	0,56	0,56	0,00	14,97
14	0,00	0,56	0,23	0,00	14,10
15	0,00	0,56	0,00	0,00	13,11
16	0,00	0,56	0,00	0,00	12,09
17	0,00	0,56	0,00	0,00	10,48
18	0,00	0,56	0,00	0,00	8,41
19	0,00	0,56	0,00	0,00	5,84
20	0,00	0,56	0,00	0,00	2,48

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 9

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 9					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 9																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					.8	.4										
2	3					2.7	.9										
3	4					5.1	1.3										
4	5					7.9	1.4										
5	6					10.8	1.2										
6	7					13.6	.7										
7	8					16.2	0										
8	9					18.3	-1										
9	10					19.9	-2										
10	11					21.1	-3										
11	12					21.8	-4.1										
12	13					21.6	-6.4										
13	14					20.3	-8.1										
14	15					17.9	-9.1										
15	16					14.7	-9.1										
16	17					10.5	-7.8										
17	18					6.4	-5.7										
18	19					2.9	-3.2										
19	20					.6	-9										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 10										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,22	1,08	-24,13	0,54	16,2	0,41	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,62	1,05	-20,11	0,54	21,1	1,15	0,0	0,00	0,00	0,00
3	0,95	1,03	-16,20	0,54	21,1	1,75	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,20	1,01	-12,37	0,54	21,1	2,22	0,0	0,00	0,00	0,00
5	1,38	1,00	-8,59	0,54	21,1	2,56	0,0	0,00	0,00	0,00
6	1,50	0,99	-4,85	0,54	21,1	2,77	0,0	0,00	0,00	0,00
7	1,55	0,99	-1,13	0,54	21,1	2,87	0,0	0,00	0,00	0,00
8	5,97	0,99	2,58	0,54	21,1	11,04	0,0	0,00	0,00	0,00
9	6,46	0,99	6,31	0,54	21,1	11,95	0,0	0,00	0,00	0,00
10	6,49	1,00	10,06	0,54	21,1	12,01	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6,46	1,02	13,86	0,54	21,1	11,94	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,35	1,04	17,72	0,54	21,1	11,75	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,17	1,06	21,67	0,54	21,1	11,42	0,0	0,00	0,00	0,00
14	5,82	1,10	25,73	0,54	16,2	10,77	0,0	0,00	0,00	0,00
15	5,30	1,14	29,93	0,54	16,2	9,80	0,0	0,00	0,00	0,00
16	4,68	1,20	34,32	0,54	16,2	8,65	0,0	0,00	0,00	0,00
17	3,94	1,27	38,96	0,54	16,2	7,29	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,07	1,37	43,92	0,54	16,2	5,67	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,01	1,52	49,35	0,54	16,2	3,72	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,72	1,74	55,48	0,54	16,2	1,33	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 10					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41
2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15
3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75
4	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 10					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
5	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56
6	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77
7	0,00	0,00	0,41	0,00	3,28
8	0,00	0,03	0,93	0,00	12,01
9	0,00	0,51	0,83	0,00	13,29
10	0,00	0,51	0,63	0,00	13,15
11	0,00	0,51	0,32	0,00	12,78
12	0,00	0,51	0,00	0,00	12,26
13	0,00	0,51	0,00	0,00	11,93
14	0,00	0,51	0,00	0,00	11,28
15	0,00	0,51	0,00	0,00	10,31
16	0,00	0,51	0,00	0,00	9,16
17	0,00	0,51	0,00	0,00	7,80
18	0,00	0,51	0,00	0,00	6,18
19	0,00	0,51	0,00	0,00	4,24
20	0,00	0,51	0,00	0,00	1,84

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 10					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 10																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
	1					0	0										
1	2					.6	.2										
2	3					1.6	.5										
3	4					3	.7										
4	5					4.4	.8										
5	6					5.9	.8										
6	7					7.4	.6										
7	8					8.7	.4										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 10

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
8	9					12	-9										
9	10					14.5	-2.4										
10	11					16.1	-4										
11	12					16.7	-5.3										
12	13					16.4	-6.4										
13	14					15.3	-7										
14	15					12.8	-6.9										
15	16					10	-6.2										
16	17					7	-5.1										
17	18					4.2	-3.6										
18	19					1.9	-1.9										
19	20					.4	-5										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 11

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	1,22	3,03	-53,85	0,54	21,1	4,08	0,0	0,00	0,00	0,00
2	3,36	2,56	-45,68	0,54	21,1	11,41	0,5	0,82	0,00	0,00
3	4,99	2,28	-38,59	0,54	21,1	17,51	2,1	3,73	0,00	0,00
4	6,26	2,11	-32,16	0,54	21,1	22,29	3,4	6,00	0,00	0,00
5	7,26	1,99	-26,16	0,54	21,1	26,04	4,4	7,79	0,00	0,00
6	8,03	1,91	-20,46	0,54	21,1	28,93	5,1	9,17	0,00	0,00
7	8,60	1,85	-14,97	0,54	21,1	31,08	5,7	10,19	0,00	0,00
8	8,99	1,81	-9,61	0,54	21,1	32,54	6,1	10,88	0,00	0,00
9	9,21	1,79	-4,34	0,54	21,1	33,36	6,3	11,27	0,00	0,00
10	9,27	1,79	0,90	0,54	21,1	33,56	6,4	11,37	0,00	0,00
11	9,16	1,80	6,14	0,54	21,1	33,15	6,3	11,17	0,00	0,00
12	8,88	1,82	11,43	0,54	21,1	32,11	6,0	10,68	0,00	0,00
13	8,43	1,87	16,83	0,54	21,1	30,42	5,5	9,88	0,00	0,00
14	7,79	1,93	22,38	0,54	21,1	28,03	4,9	8,74	0,00	0,00
15	6,95	2,03	28,18	0,54	21,1	24,86	4,0	7,23	0,00	0,00
16	5,86	2,16	34,30	0,54	21,1	20,78	3,0	5,28	0,00	0,00
17	9,37	2,36	40,93	0,54	21,1	32,29	2,4	4,27	0,00	0,00
18	7,88	2,69	48,32	0,54	21,1	26,64	0,8	1,42	0,00	0,00
19	5,81	3,28	57,06	0,54	16,2	19,41	0,0	0,00	0,00	0,00
20	2,36	5,05	69,27	0,54	16,2	7,88	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 11

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	4,08
2	0,00	0,00	0,00	0,00	11,41
3	0,00	0,00	0,00	0,00	17,51
4	0,00	0,00	0,00	0,00	22,29
5	0,00	0,00	0,00	0,00	26,04
6	0,00	0,00	0,00	0,00	28,93
7	0,00	0,00	0,00	0,00	31,08
8	0,00	0,00	0,00	0,00	32,54
9	0,00	0,00	0,00	0,00	33,36
10	0,00	0,00	0,00	0,00	33,56
11	0,00	0,00	0,00	0,00	33,15
12	0,00	0,00	0,00	0,00	32,11
13	0,00	0,00	0,14	0,00	30,57
14	0,00	0,00	0,32	0,00	28,35
15	0,00	0,00	0,52	0,00	25,38
16	0,00	0,00	0,80	0,00	21,58
17	0,00	0,36	0,86	0,00	33,51

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 11					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
18	0,00	0,93	0,48	0,00	28,05
19	0,00	0,93	0,00	0,00	20,34
20	0,00	0,93	0,00	0,00	8,81

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 11					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 11																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					2.7	3										
2	3					10.3	8.7										
3	4					21.8	14.3										
4	5					35.7	18.3										
5	6					50.4	19.8										
6	7					64.6	18.6										
7	8					77.2	14.8										
8	9					87.1	8.7										
9	10					93.7	1.1										
10	11					96.6	-7.4										
11	12					95.6	-16										
12	13					91	-23.6										
13	14					83.2	-29.7										
14	15					73	-33.6										
15	16					61.6	-35										
16	17					50.2	-33.9										
17	18					31.2	-27.2										
18	19					14.9	-17.4										
19	20					3.6	-6.3										
20						0	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 12										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 12										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,85	2,33	-46,86	0,54	21,1	2,53	0,0	0,00	0,00	0,00
2	2,37	2,08	-40,05	0,54	21,1	7,04	0,0	0,00	0,00	0,00
3	3,57	1,92	-33,87	0,54	21,1	10,86	0,7	1,06	0,00	0,00
4	4,53	1,80	-28,12	0,54	21,1	14,06	1,6	2,59	0,00	0,00
5	5,28	1,72	-22,66	0,54	21,1	16,59	2,4	3,79	0,00	0,00
6	5,87	1,67	-17,42	0,54	21,1	18,54	3,0	4,72	0,00	0,00
7	6,29	1,63	-12,32	0,54	21,1	19,95	3,4	5,39	0,00	0,00
8	6,57	1,60	-7,32	0,54	21,1	20,87	3,7	5,83	0,00	0,00
9	6,70	1,59	-2,38	0,54	21,1	21,32	3,8	6,05	0,00	0,00
10	6,70	1,59	2,55	0,54	21,1	21,32	3,8	6,04	0,00	0,00
11	6,56	1,60	7,49	0,54	21,1	20,85	3,7	5,82	0,00	0,00
12	6,28	1,63	12,49	0,54	21,1	19,91	3,4	5,37	0,00	0,00
13	5,85	1,67	17,59	0,54	21,1	18,48	2,9	4,69	0,00	0,00
14	5,26	1,73	22,84	0,54	21,1	16,52	2,4	3,76	0,00	0,00
15	4,50	1,81	28,31	0,54	21,1	13,97	1,6	2,54	0,00	0,00
16	8,43	1,92	34,07	0,54	21,1	25,67	1,6	2,54	0,00	0,00
17	7,49	2,08	40,27	0,54	21,1	22,45	0,4	0,67	0,00	0,00
18	6,24	2,34	47,11	0,54	21,1	18,58	0,0	0,00	0,00	0,00
19	4,53	2,78	55,02	0,54	16,2	13,48	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,72	3,79	65,19	0,54	16,2	5,12	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 12					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	2,53
2	0,00	0,00	0,00	0,00	7,04
3	0,00	0,00	0,00	0,00	10,86
4	0,00	0,00	0,00	0,00	14,06
5	0,00	0,00	0,00	0,00	16,59
6	0,00	0,00	0,00	0,00	18,54
7	0,00	0,00	0,00	0,00	19,95
8	0,00	0,00	0,00	0,00	20,87
9	0,00	0,00	0,00	0,00	21,32
10	0,00	0,00	0,00	0,00	21,32
11	0,00	0,00	0,00	0,00	20,85
12	0,00	0,00	0,01	0,00	19,92
13	0,00	0,00	0,25	0,00	18,73
14	0,00	0,00	0,53	0,00	17,05
15	0,00	0,00	0,91	0,00	14,87
16	0,00	0,39	0,90	0,00	26,96
17	0,00	0,83	0,53	0,00	23,80
18	0,00	0,83	0,00	0,00	19,40
19	0,00	0,83	0,00	0,00	14,31
20	0,00	0,83	0,00	0,00	5,95

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 12					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 12					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 12																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
1	1					0	0										
2	2					2	1.6										
3	3					7.1	4.6										
4	4					14.6	7.5										
5	5					23.4	9.4										
6	6					32.8	9.8										
7	7					41.7	8.7										
8	8					49.6	6.2										
9	9					55.9	2.4										
10	10					60.2	-2.2										
11	11					62.2	-7.1										
12	12					62	-12										
13	13					59.7	-16.2										
14	14					55.6	-19.6										
15	15					50.4	-21.6										
16	16					44.6	-22.4										
17	17					32.2	-20.8										
18	18					20.2	-16.6										
19	19					9.9	-10.6										
20	20					2.4	-3.7										
20	20					-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 13										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,58	1,82	-39,18	0,54	21,1	1,52	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,62	1,70	-33,55	0,54	21,1	4,29	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,47	1,61	-28,27	0,54	21,1	6,53	0,0	0,00	0,00	0,00
4	3,15	1,54	-23,24	0,54	21,1	8,42	0,3	0,36	0,00	0,00
5	3,69	1,49	-18,40	0,54	21,1	10,02	0,8	1,12	0,00	0,00
6	4,10	1,46	-13,69	0,54	21,1	11,23	1,2	1,70	0,00	0,00
7	4,39	1,43	-9,07	0,54	21,1	12,08	1,5	2,10	0,00	0,00
8	4,55	1,42	-4,51	0,54	21,1	12,58	1,7	2,34	0,00	0,00
9	4,61	1,41	0,02	0,54	21,1	12,74	1,7	2,42	0,00	0,00
10	4,55	1,42	4,55	0,54	21,1	12,58	1,7	2,34	0,00	0,00
11	4,38	1,43	9,11	0,54	21,1	12,07	1,5	2,10	0,00	0,00
12	4,10	1,46	13,73	0,54	21,1	11,22	1,2	1,69	0,00	0,00
13	3,69	1,49	18,44	0,54	21,1	10,01	0,8	1,12	0,00	0,00
14	3,25	1,54	23,28	0,54	21,1	8,77	0,6	0,79	0,00	0,00
15	7,48	1,61	28,31	0,54	21,1	19,97	0,6	0,80	0,00	0,00
16	6,88	1,70	33,60	0,54	21,1	18,20	0,0	0,00	0,00	0,00
17	6,09	1,83	39,23	0,54	21,1	16,09	0,0	0,00	0,00	0,00

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 13

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
18	5,04	2,01	45,37	0,54	16,2	13,33	0,0	0,00	0,00	0,00
19	3,42	2,31	52,29	0,54	16,2	9,05	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,25	2,88	60,60	0,54	16,2	3,32	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 13

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,52
2	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29
3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,53
4	0,00	0,00	0,00	0,00	8,42
5	0,00	0,00	0,00	0,00	10,02
6	0,00	0,00	0,00	0,00	11,23
7	0,00	0,00	0,00	0,00	12,08
8	0,00	0,00	0,00	0,00	12,58
9	0,00	0,00	0,00	0,00	12,74
10	0,00	0,00	0,00	0,00	12,58
11	0,00	0,00	0,00	0,00	12,07
12	0,00	0,00	0,23	0,00	11,46
13	0,00	0,00	0,67	0,00	10,68
14	0,00	0,00	1,06	0,00	9,83
15	0,00	0,72	0,77	0,00	21,47
16	0,00	0,74	0,38	0,00	19,32
17	0,00	0,74	0,00	0,00	16,83
18	0,00	0,74	0,00	0,00	14,07
19	0,00	0,74	0,00	0,00	9,79
20	0,00	0,74	0,00	0,00	4,05

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 13

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 13					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 13																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
1	1					0	0										
2	2					1.4	.8										
3	3					4.8	2.2										
4	4					9.5	3.5										
5	5					15	4.1										
6	6					20.8	4										
7	7					26.3	3.1										
8	8					31.1	1.5										
9	9					34.9	-.8										
10	10					37.7	-3.3										
11	11					39.1	-6										
12	12					39.4	-8.5										
13	13					38.7	-10.6										
14	14					37.1	-12.2										
15	15					34.8	-13.3										
16	16					27.9	-13.9										
17	17					20.5	-12.9										
18	18					13.2	-10.3										
19	19					6.2	-6.1										
20	20					1.5	-2										
						-.1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 14										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,39	1,48	-31,39	0,54	16,2	0,91	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,09	1,41	-26,74	0,54	21,1	2,57	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,66	1,36	-22,27	0,54	21,1	3,93	0,0	0,00	0,00	0,00
4	2,13	1,33	-17,94	0,54	21,1	5,02	0,0	0,00	0,00	0,00
5	2,49	1,30	-13,71	0,54	21,1	5,87	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,75	1,28	-9,56	0,54	21,1	6,48	0,0	0,00	0,00	0,00
7	2,91	1,27	-5,46	0,54	21,1	6,88	0,0	0,02	0,00	0,00
8	2,99	1,26	-1,38	0,54	21,1	7,08	0,1	0,11	0,00	0,00
9	2,97	1,26	2,68	0,54	21,1	7,04	0,1	0,09	0,00	0,00
10	2,87	1,27	6,76	0,54	21,1	6,77	0,0	0,00	0,00	0,00
11	2,67	1,29	10,88	0,54	21,1	6,31	0,0	0,00	0,00	0,00
12	2,48	1,31	15,05	0,54	21,1	5,86	0,0	0,00	0,00	0,00
13	7,01	1,34	19,31	0,54	21,1	16,57	0,1	0,11	0,00	0,00
14	6,73	1,38	23,68	0,54	21,1	15,90	0,0	0,00	0,00	0,00
15	6,34	1,43	28,21	0,54	21,1	14,97	0,0	0,00	0,00	0,00
16	5,82	1,50	32,93	0,54	16,2	13,73	0,0	0,00	0,00	0,00
17	5,01	1,60	37,93	0,54	16,2	11,83	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,92	1,73	43,30	0,54	16,2	9,26	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,60	1,93	49,20	0,54	16,2	6,13	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,93	2,25	55,94	0,54	16,2	2,20	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 14					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91
2	0,00	0,00	0,00	0,00	2,57
3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,93
4	0,00	0,00	0,00	0,00	5,02
5	0,00	0,00	0,00	0,00	5,87
6	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 14					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
7	0,00	0,00	0,00	0,00	6,88
8	0,00	0,00	0,00	0,00	7,08
9	0,00	0,00	0,00	0,00	7,04
10	0,00	0,00	0,00	0,00	6,77
11	0,00	0,00	0,65	0,00	6,96
12	0,00	0,02	1,12	0,00	7,00
13	0,00	0,66	0,85	0,00	18,08
14	0,00	0,66	0,49	0,00	17,04
15	0,00	0,66	0,00	0,00	15,63
16	0,00	0,66	0,00	0,00	14,39
17	0,00	0,66	0,00	0,00	12,48
18	0,00	0,66	0,00	0,00	9,92
19	0,00	0,66	0,00	0,00	6,79
20	0,00	0,66	0,00	0,00	2,86

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 14					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 14

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1	.4										
2	3					3.2	1										
3	4					6.2	1.4										
4	5					9.6	1.6										
5	6					13.2	1.3										
6	7					16.6	.7										
7	8					19.7	-.3										
8	9					22.2	-1.5										
9	10					24.1	-2.8										
10	11					25.4	-4										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 14

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
11	12					26.1	-5.2										
12	13					26.2	-6.2										
13	14					24.4	-8.3										
14	15					21.5	-9.4										
15	16					17.7	-9.5										
16	17					12.7	-8.2										
17	18					7.8	-6.1										
18	19					3.6	-3.4										
19	20					.9	-1										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 15

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,26	1,26	-24,35	0,54	16,2	0,55	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,73	1,22	-20,44	0,54	21,1	1,57	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,12	1,19	-16,63	0,54	21,1	2,39	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,42	1,17	-12,90	0,54	21,1	3,04	0,0	0,00	0,00	0,00
5	1,64	1,16	-9,22	0,54	21,1	3,52	0,0	0,00	0,00	0,00
6	1,79	1,15	-5,58	0,54	21,1	3,83	0,0	0,00	0,00	0,00
7	1,87	1,15	-1,96	0,54	21,1	4,00	0,0	0,00	0,00	0,00
8	1,87	1,15	1,65	0,54	21,1	4,00	0,0	0,00	0,00	0,00
9	1,90	1,15	5,26	0,54	21,1	4,07	0,0	0,00	0,00	0,00
10	6,59	1,16	8,90	0,54	21,1	14,12	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6,58	1,17	12,58	0,54	21,1	14,09	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,49	1,19	16,31	0,54	21,1	13,89	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,31	1,22	20,11	0,54	21,1	13,51	0,0	0,00	0,00	0,00
14	6,05	1,25	24,00	0,54	16,2	12,95	0,0	0,00	0,00	0,00
15	5,53	1,30	28,02	0,54	16,2	11,83	0,0	0,00	0,00	0,00
16	4,86	1,35	32,20	0,54	16,2	10,41	0,0	0,00	0,00	0,00
17	4,08	1,43	36,58	0,54	16,2	8,73	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,15	1,52	41,22	0,54	16,2	6,74	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,05	1,66	46,23	0,54	16,2	4,39	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,73	1,85	51,76	0,54	16,2	1,56	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 15

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,57
3	0,00	0,00	0,00	0,00	2,39
4	0,00	0,00	0,00	0,00	3,04
5	0,00	0,00	0,00	0,00	3,52
6	0,00	0,00	0,00	0,00	3,83
7	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
9	0,00	0,00	1,13	0,00	5,20
10	0,00	0,40	0,96	0,00	15,48
11	0,00	0,60	0,70	0,00	15,38
12	0,00	0,60	0,33	0,00	14,81
13	0,00	0,60	0,00	0,00	14,11
14	0,00	0,60	0,00	0,00	13,54
15	0,00	0,60	0,00	0,00	12,43
16	0,00	0,60	0,00	0,00	11,00
17	0,00	0,60	0,00	0,00	9,32
18	0,00	0,60	0,00	0,00	7,34
19	0,00	0,60	0,00	0,00	4,99

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 15					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
20	0,00	0,60	0,00	0,00	2,15

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 15					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 15																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
1	1					0	0										
2	2					.7	.2										
2	3					2.1	.5										
3	4					3.9	.7										
4	5					6	.8										
5	6					8	.7										
6	7					10	.4										
7	8					11.8	-1										
8	9					13.2	-6										
9	10					14.6	-1.3										
10	11					16.8	-3.1										
11	12					17.9	-4.8										
12	13					17.8	-6.2										
13	14					16.9	-7.1										
14	15					14.3	-7.1										
15	16					11.2	-6.5										
16	17					7.9	-5.3										
17	18					4.8	-3.7										
18	19					2.2	-2										
19	20					.5	-6										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 16										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mg)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	1,21	3,12	-50,76	0,54	21,1	4,45	0,0	0,00	0,00	0,00
2	3,34	2,71	-43,28	0,54	21,1	12,52	0,4	0,87	0,00	0,00
3	5,00	2,46	-36,66	0,54	21,1	19,40	2,1	4,15	0,00	0,00

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. N.ro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 16

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
4	6,32	2,29	-30,57	0,54	21,1	24,85	3,4	6,74	0,00	0,00
5	7,36	2,17	-24,84	0,54	21,1	29,15	4,5	8,79	0,00	0,00
6	8,16	2,09	-19,38	0,54	21,1	32,48	5,3	10,37	0,00	0,00
7	8,76	2,03	-14,09	0,54	21,1	34,94	5,9	11,55	0,00	0,00
8	9,16	2,00	-8,92	0,54	21,1	36,60	6,3	12,34	0,00	0,00
9	9,38	1,98	-3,83	0,54	21,1	37,52	6,5	12,77	0,00	0,00
10	9,42	1,97	1,23	0,54	21,1	37,70	6,5	12,86	0,00	0,00
11	9,29	1,98	6,31	0,54	21,1	37,16	6,4	12,61	0,00	0,00
12	8,99	2,01	11,43	0,54	21,1	35,89	6,1	12,00	0,00	0,00
13	8,49	2,06	16,65	0,54	21,1	33,84	5,6	11,02	0,00	0,00
14	7,80	2,13	22,02	0,54	21,1	30,97	4,9	9,66	0,00	0,00
15	6,88	2,22	27,60	0,54	21,1	27,19	4,0	7,85	0,00	0,00
16	5,72	2,36	33,48	0,54	21,1	22,35	2,8	5,55	0,00	0,00
17	9,14	2,57	39,81	0,54	21,1	34,68	2,1	4,21	0,00	0,00
18	7,58	2,88	46,80	0,54	21,1	28,16	0,5	0,93	0,00	0,00
19	5,48	3,43	54,89	0,54	16,2	20,19	0,0	0,00	0,00	0,00
20	2,15	4,73	65,36	0,54	16,2	7,93	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 16

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	4,45
2	0,00	0,00	0,00	0,00	12,52
3	0,00	0,00	0,00	0,00	19,40
4	0,00	0,00	0,00	0,00	24,85
5	0,00	0,00	0,00	0,00	29,15
6	0,00	0,00	0,00	0,00	32,48
7	0,00	0,00	0,00	0,00	34,94
8	0,00	0,00	0,00	0,00	36,60
9	0,00	0,00	0,00	0,00	37,52
10	0,00	0,00	0,00	0,00	37,70
11	0,00	0,00	0,00	0,00	37,16
12	0,00	0,00	0,00	0,00	35,89
13	0,00	0,00	0,07	0,00	33,91
14	0,00	0,00	0,27	0,00	31,24
15	0,00	0,00	0,51	0,00	27,70
16	0,00	0,00	0,84	0,00	23,19
17	0,00	0,39	0,95	0,00	36,02
18	0,00	1,03	0,47	0,00	29,66
19	0,00	1,03	0,00	0,00	21,22
20	0,00	1,03	0,00	0,00	8,95

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 16

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 16					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 16																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					3	2.9										
2	3					11.3	8.6										
3	4					23.7	14.2										
4	5					38.5	18.2										
5	6					54.2	19.7										
6	7					69.2	18.4										
7	8					82.4	14.4										
8	9					92.7	8.2										
9	10					99.4	.3										
10	11					102.1	-8.3										
11	12					100.8	-16.8										
12	13					95.6	-24.4										
13	14					87.1	-30.3										
14	15					76.2	-33.9										
15	16					64.1	-35										
16	17					52.3	-33.7										
17	18					32.6	-26.7										
18	19					15.8	-16.8										
19	20					4	-6										
20						0	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 17										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,87	2,49	-44,47	0,54	21,1	2,89	0,0	0,00	0,00	0,00
2	2,44	2,26	-38,12	0,54	21,1	8,09	0,0	0,00	0,00	0,00
3	3,69	2,10	-32,30	0,54	21,1	12,58	0,8	1,41	0,00	0,00
4	4,70	1,99	-26,83	0,54	21,1	16,35	1,8	3,20	0,00	0,00
5	5,50	1,91	-21,62	0,54	21,1	19,33	2,6	4,62	0,00	0,00
6	6,12	1,85	-16,59	0,54	21,1	21,62	3,2	5,71	0,00	0,00
7	6,57	1,81	-11,69	0,54	21,1	23,29	3,7	6,51	0,00	0,00
8	6,86	1,79	-6,87	0,54	21,1	24,37	4,0	7,02	0,00	0,00
9	7,00	1,78	-2,11	0,54	21,1	24,89	4,1	7,27	0,00	0,00
10	6,99	1,78	2,64	0,54	21,1	24,86	4,1	7,26	0,00	0,00
11	6,83	1,79	7,41	0,54	21,1	24,28	3,9	6,98	0,00	0,00
12	6,53	1,82	12,23	0,54	21,1	23,13	3,6	6,43	0,00	0,00
13	6,06	1,86	17,15	0,54	21,1	21,40	3,2	5,61	0,00	0,00
14	5,42	1,92	22,19	0,54	21,1	19,03	2,5	4,48	0,00	0,00
15	4,60	2,00	27,43	0,54	21,1	15,96	1,7	3,02	0,00	0,00
16	8,47	2,11	32,93	0,54	21,1	28,67	1,4	2,50	0,00	0,00
17	7,44	2,28	38,80	0,54	21,1	24,86	0,4	0,67	0,00	0,00
18	6,15	2,52	45,22	0,54	21,1	20,41	0,0	0,00	0,00	0,00
19	4,40	2,91	52,49	0,54	16,2	14,61	0,0	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 17										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
20	1,62	3,70	61,34	0,54	16,2	5,39	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 17					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	2,89
2	0,00	0,00	0,00	0,00	8,09
3	0,00	0,00	0,00	0,00	12,58
4	0,00	0,00	0,00	0,00	16,35
5	0,00	0,00	0,00	0,00	19,33
6	0,00	0,00	0,00	0,00	21,62
7	0,00	0,00	0,00	0,00	23,29
8	0,00	0,00	0,00	0,00	24,37
9	0,00	0,00	0,00	0,00	24,89
10	0,00	0,00	0,00	0,00	24,86
11	0,00	0,00	0,00	0,00	24,28
12	0,00	0,00	0,00	0,00	23,13
13	0,00	0,00	0,14	0,00	21,54
14	0,00	0,00	0,46	0,00	19,49
15	0,00	0,00	0,88	0,00	16,85
16	0,00	0,32	1,05	0,00	30,03
17	0,00	0,92	0,59	0,00	26,37
18	0,00	0,92	0,00	0,00	21,33
19	0,00	0,92	0,00	0,00	15,53
20	0,00	0,92	0,00	0,00	6,31

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 17					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 17

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					2.2	1.7										
2	3					8	4.8										
3	4					16.2	7.8										
4	5					26	9.7										
5	6					36.3	10.2										
6	7					46.1	9										
7	8					54.7	6.3										
8	9					61.4	2.3										
9	10					65.9	-2.5										
10	11					68	-7.7										
11	12					67.5	-12.7										
12	13					64.8	-17.1										
13	14					60.3	-20.4										
14	15					54.4	-22.4										
15	16					48.1	-23.1										
16	17					34.8	-21.2										
17	18					21.9	-16.8										
18	19					10.9	-10.6										
19	20					2.7	-3.6										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 18

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,62	2,01	-37,73	0,54	21,1	1,84	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,74	1,89	-32,38	0,54	21,1	5,18	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,65	1,79	-27,34	0,54	21,1	7,91	0,0	0,00	0,00	0,00
4	3,40	1,72	-22,51	0,54	21,1	10,30	0,5	0,79	0,00	0,00
5	3,98	1,67	-17,85	0,54	21,1	12,26	1,1	1,73	0,00	0,00
6	4,43	1,64	-13,31	0,54	21,1	13,75	1,5	2,43	0,00	0,00
7	4,74	1,61	-8,86	0,54	21,1	14,80	1,8	2,93	0,00	0,00
8	4,93	1,60	-4,46	0,54	21,1	15,42	2,0	3,23	0,00	0,00
9	4,99	1,59	-0,08	0,54	21,1	15,63	2,1	3,33	0,00	0,00
10	4,93	1,60	4,29	0,54	21,1	15,44	2,0	3,24	0,00	0,00
11	4,75	1,61	8,69	0,54	21,1	14,83	1,9	2,95	0,00	0,00
12	4,44	1,64	13,14	0,54	21,1	13,80	1,5	2,46	0,00	0,00
13	4,00	1,67	17,68	0,54	21,1	12,33	1,1	1,76	0,00	0,00
14	3,42	1,72	22,33	0,54	21,1	10,38	0,5	0,83	0,00	0,00
15	7,63	1,79	27,15	0,54	21,1	23,00	0,8	1,25	0,00	0,00
16	7,00	1,88	32,19	0,54	21,1	20,84	0,0	0,00	0,00	0,00
17	6,16	2,01	37,52	0,54	21,1	18,36	0,0	0,00	0,00	0,00
18	5,08	2,19	43,28	0,54	16,2	15,14	0,0	0,00	0,00	0,00
19	3,39	2,46	49,65	0,54	16,2	10,11	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,23	2,93	57,04	0,54	16,2	3,66	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 18

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84
2	0,00	0,00	0,00	0,00	5,18
3	0,00	0,00	0,00	0,00	7,91
4	0,00	0,00	0,00	0,00	10,30
5	0,00	0,00	0,00	0,00	12,26
6	0,00	0,00	0,00	0,00	13,75
7	0,00	0,00	0,00	0,00	14,80
8	0,00	0,00	0,00	0,00	15,42
9	0,00	0,00	0,00	0,00	15,63
10	0,00	0,00	0,00	0,00	15,44
11	0,00	0,00	0,00	0,00	14,83

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 18					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
12	0,00	0,00	0,01	0,00	13,81
13	0,00	0,00	0,48	0,00	12,81
14	0,00	0,00	1,11	0,00	11,49
15	0,00	0,53	0,99	0,00	24,52
16	0,00	0,83	0,52	0,00	22,19
17	0,00	0,83	0,00	0,00	19,19
18	0,00	0,83	0,00	0,00	15,97
19	0,00	0,83	0,00	0,00	10,94
20	0,00	0,83	0,00	0,00	4,49

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 18					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 18																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1.6	.9										
2	3					5.5	2.4										
3	4					10.9	3.8										
4	5					17.2	4.6										
5	6					23.8	4.5										
6	7					30	3.5										
7	8					35.4	1.7										
8	9					39.7	-7										
9	10					42.7	-3.5										
10	11					44.3	-6.4										
11	12					44.4	-9.1										
12	13					43.4	-11.4										
13	14					41.5	-13.1										
14	15					38.9	-14.1										
15	16					31.2	-14.6										
16	17					23	-13.5										
17	18					14.8	-10.7										
18	19					7.1	-6.3										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 18

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
19	20					1.8	-2.1										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 19

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,43	1,67	-30,94	0,54	21,1	1,15	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,22	1,60	-26,44	0,54	21,1	3,26	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,86	1,55	-22,10	0,54	21,1	4,99	0,0	0,00	0,00	0,00
4	2,38	1,51	-17,90	0,54	21,1	6,39	0,0	0,00	0,00	0,00
5	2,79	1,48	-13,79	0,54	21,1	7,48	0,0	0,00	0,00	0,00
6	3,09	1,45	-9,75	0,54	21,1	8,34	0,2	0,27	0,00	0,00
7	3,29	1,44	-5,77	0,54	21,1	8,93	0,4	0,55	0,00	0,00
8	3,38	1,43	-1,81	0,54	21,1	9,22	0,5	0,69	0,00	0,00
9	3,38	1,43	2,14	0,54	21,1	9,20	0,5	0,68	0,00	0,00
10	3,27	1,44	6,10	0,54	21,1	8,89	0,4	0,53	0,00	0,00
11	3,07	1,46	10,09	0,54	21,1	8,28	0,2	0,24	0,00	0,00
12	2,76	1,48	14,13	0,54	21,1	7,40	0,0	0,00	0,00	0,00
13	7,24	1,51	18,25	0,54	21,1	19,49	0,3	0,37	0,00	0,00
14	6,93	1,55	22,46	0,54	21,1	18,57	0,0	0,00	0,00	0,00
15	6,52	1,61	26,81	0,54	21,1	17,48	0,0	0,00	0,00	0,00
16	5,98	1,68	31,33	0,54	16,2	16,02	0,0	0,00	0,00	0,00
17	5,18	1,77	36,09	0,54	16,2	13,88	0,0	0,00	0,00	0,00
18	4,03	1,90	41,15	0,54	16,2	10,80	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,65	2,09	46,65	0,54	16,2	7,09	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,94	2,37	52,79	0,54	16,2	2,53	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 19

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15
2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,26
3	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99
4	0,00	0,00	0,00	0,00	6,39
5	0,00	0,00	0,00	0,00	7,48
6	0,00	0,00	0,00	0,00	8,34
7	0,00	0,00	0,00	0,00	8,93
8	0,00	0,00	0,00	0,00	9,22
9	0,00	0,00	0,00	0,00	9,20
10	0,00	0,00	0,00	0,00	8,89
11	0,00	0,00	0,09	0,00	8,37
12	0,00	0,00	0,91	0,00	8,31
13	0,00	0,26	1,14	0,00	20,90
14	0,00	0,75	0,75	0,00	20,07
15	0,00	0,75	0,22	0,00	18,45
16	0,00	0,75	0,00	0,00	16,76
17	0,00	0,75	0,00	0,00	14,62
18	0,00	0,75	0,00	0,00	11,55
19	0,00	0,75	0,00	0,00	7,83
20	0,00	0,75	0,00	0,00	3,27

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 19

Concio	Hf	Hq	Hr	Htot	Hs
--------	----	----	----	------	----

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. N.ro: 16744

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

N.ro	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 19

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx= SIN		MP-Fx= SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1.2	.5										
2	3					3.8	1.2										
3	4					7.4	1.8										
4	5					11.4	1.9										
5	6					15.7	1.7										
6	7					19.7	1										
7	8					23.2	-1										
8	9					26.1	-1.5										
9	10					28.3	-3										
10	11					29.7	-4.4										
11	12					30.4	-5.7										
12	13					30.5	-6.8										
13	14					28.3	-8.9										
14	15					24.9	-10.1										
15	16					20.5	-10.3										
16	17					14.8	-8.9										
17	18					9.1	-6.5										
18	19					4.3	-3.7										
19	20					1.1	-1.1										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 20

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,30	1,43	-24,63	0,54	16,2	0,73	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,84	1,39	-20,80	0,54	21,1	2,05	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,29	1,36	-17,07	0,54	21,1	3,14	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,65	1,34	-13,41	0,54	21,1	4,00	0,0	0,00	0,00	0,00
5	1,91	1,32	-9,81	0,54	21,1	4,65	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,10	1,31	-6,24	0,54	21,1	5,10	0,0	0,00	0,00	0,00
7	2,20	1,30	-2,70	0,54	21,1	5,35	0,0	0,00	0,00	0,00
8	2,22	1,30	0,83	0,54	21,1	5,40	0,0	0,00	0,00	0,00
9	2,16	1,30	4,36	0,54	21,1	5,25	0,0	0,00	0,00	0,00
10	2,02	1,31	7,91	0,54	21,1	4,91	0,0	0,00	0,00	0,00
11	6,72	1,33	11,49	0,54	21,1	16,33	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,64	1,35	15,12	0,54	21,1	16,14	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,47	1,37	18,81	0,54	21,1	15,73	0,0	0,00	0,00	0,00
14	6,21	1,41	22,59	0,54	21,1	15,10	0,0	0,00	0,00	0,00
15	5,79	1,45	26,47	0,54	16,2	14,08	0,0	0,00	0,00	0,00

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 20

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
16	5,08	1,51	30,49	0,54	16,2	12,36	0,0	0,00	0,00	0,00
17	4,25	1,58	34,68	0,54	16,2	10,33	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,27	1,68	39,10	0,54	16,2	7,95	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,12	1,80	43,82	0,54	16,2	5,15	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,75	1,98	48,95	0,54	16,2	1,82	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 20

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
2	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05
3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,14
4	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	4,65
6	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10
7	0,00	0,00	0,00	0,00	5,35
8	0,00	0,00	0,00	0,00	5,40
9	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25
10	0,00	0,00	1,10	0,00	6,01
11	0,00	0,38	1,06	0,00	17,78
12	0,00	0,68	0,72	0,00	17,54
13	0,00	0,68	0,24	0,00	16,65
14	0,00	0,68	0,00	0,00	15,77
15	0,00	0,68	0,00	0,00	14,75
16	0,00	0,68	0,00	0,00	13,04
17	0,00	0,68	0,00	0,00	11,01
18	0,00	0,68	0,00	0,00	8,63
19	0,00	0,68	0,00	0,00	5,83
20	0,00	0,68	0,00	0,00	2,49

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 20

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 20					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 20

Conc. sx	Conc. dx	BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
		F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					.8	.2										
2	3					2.5	.6										
3	4					4.8	.8										
4	5					7.3	.9										
5	6					9.9	.7										
6	7					12.3	.3										
7	8					14.5	-.3										
8	9					16.3	-1										
9	10					17.7	-1.7										
10	11					18.9	-2.5										
11	12					20	-4.4										
12	13					20	-6										
13	14					18.8	-7.1										
14	15					16.8	-7.6										
15	16					13.2	-7										
16	17					9.4	-5.8										
17	18					5.8	-4.1										
18	19					2.7	-2.2										
19	20					.6	-.6										
20						-.1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 21

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	1,21	3,23	-48,31	0,54	21,1	4,86	0,0	0,00	0,00	0,00
2	3,36	2,87	-41,35	0,54	21,1	13,76	0,5	1,00	0,00	0,00
3	5,07	2,63	-35,09	0,54	21,1	21,45	2,2	4,66	0,00	0,00
4	6,42	2,47	-29,29	0,54	21,1	27,60	3,5	7,58	0,00	0,00
5	7,50	2,35	-23,80	0,54	21,1	32,47	4,6	9,90	0,00	0,00
6	8,34	2,27	-18,53	0,54	21,1	36,24	5,4	11,70	0,00	0,00
7	8,96	2,21	-13,43	0,54	21,1	39,03	6,1	13,03	0,00	0,00
8	9,37	2,18	-8,43	0,54	21,1	40,91	6,5	13,93	0,00	0,00
9	9,60	2,16	-3,50	0,54	21,1	41,93	6,7	14,41	0,00	0,00
10	9,64	2,15	1,41	0,54	21,1	42,11	6,7	14,49	0,00	0,00
11	9,49	2,16	6,32	0,54	21,1	41,45	6,6	14,18	0,00	0,00
12	9,16	2,19	11,29	0,54	21,1	39,94	6,3	13,46	0,00	0,00
13	8,63	2,24	16,34	0,54	21,1	37,54	5,7	12,32	0,00	0,00
14	7,89	2,31	21,53	0,54	21,1	34,20	5,0	10,73	0,00	0,00
15	6,92	2,41	26,91	0,54	21,1	29,82	4,0	8,64	0,00	0,00
16	5,68	2,55	32,57	0,54	21,1	24,24	2,8	5,99	0,00	0,00
17	9,04	2,75	38,62	0,54	21,1	37,31	1,9	4,15	0,00	0,00
18	7,41	3,06	45,24	0,54	21,1	29,98	0,3	0,63	0,00	0,00
19	5,29	3,56	52,77	0,54	16,2	21,30	0,0	0,00	0,00	0,00
20	2,03	4,59	62,06	0,54	16,2	8,16	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 21

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	4,86
2	0,00	0,00	0,00	0,00	13,76
3	0,00	0,00	0,00	0,00	21,45
4	0,00	0,00	0,00	0,00	27,60

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 21					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
5	0,00	0,00	0,00	0,00	32,47
6	0,00	0,00	0,00	0,00	36,24
7	0,00	0,00	0,00	0,00	39,03
8	0,00	0,00	0,00	0,00	40,91
9	0,00	0,00	0,00	0,00	41,93
10	0,00	0,00	0,00	0,00	42,11
11	0,00	0,00	0,00	0,00	41,45
12	0,00	0,00	0,00	0,00	39,94
13	0,00	0,00	0,00	0,00	37,54
14	0,00	0,00	0,21	0,00	34,41
15	0,00	0,00	0,49	0,00	30,30
16	0,00	0,00	0,86	0,00	25,10
17	0,00	0,39	1,08	0,00	38,78
18	0,00	1,12	0,49	0,00	31,58
19	0,00	1,12	0,00	0,00	22,42
20	0,00	1,12	0,00	0,00	9,28

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 21					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 21																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
	1					0	0										
1	2					3.3	2.9										
2	3					12.3	8.6										
3	4					25.6	14.3										
4	5					41.5	18.4										
5	6					58.1	19.8										
6	7					74.1	18.4										
7	8					87.9	14.3										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 21

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
8	9					98.7	7.9										
9	10					105.6	-1										
10	11					108.2	-8.9										
11	12					106.6	-17.5										
12	13					100.8	-25.1										
13	14					91.7	-30.9										
14	15					80.1	-34.3										
15	16					67.3	-35.2										
16	17					54.9	-33.7										
17	18					34.3	-26.4										
18	19					16.8	-16.5										
19	20					4.3	-5.8										
20						-1	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 22

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,90	2,65	-42,61	0,54	21,1	3,28	0,0	0,00	0,00	0,00
2	2,52	2,43	-36,63	0,54	21,1	9,21	0,0	0,00	0,00	0,00
3	3,84	2,28	-31,08	0,54	21,1	14,43	0,9	1,83	0,00	0,00
4	4,90	2,17	-25,84	0,54	21,1	18,78	2,0	3,90	0,00	0,00
5	5,74	2,09	-20,83	0,54	21,1	22,24	2,8	5,55	0,00	0,00
6	6,39	2,03	-15,98	0,54	21,1	24,91	3,5	6,82	0,00	0,00
7	6,87	1,99	-11,25	0,54	21,1	26,85	4,0	7,74	0,00	0,00
8	7,17	1,97	-6,59	0,54	21,1	28,11	4,3	8,34	0,00	0,00
9	7,32	1,95	-1,98	0,54	21,1	28,71	4,4	8,63	0,00	0,00
10	7,31	1,95	2,62	0,54	21,1	28,66	4,4	8,61	0,00	0,00
11	7,14	1,97	7,24	0,54	21,1	27,97	4,2	8,28	0,00	0,00
12	6,81	2,00	11,90	0,54	21,1	26,62	3,9	7,64	0,00	0,00
13	6,31	2,04	16,65	0,54	21,1	24,58	3,4	6,66	0,00	0,00
14	5,64	2,10	21,52	0,54	21,1	21,81	2,7	5,34	0,00	0,00
15	4,76	2,18	26,56	0,54	21,1	18,23	1,9	3,64	0,00	0,00
16	3,77	2,30	31,83	0,54	21,1	14,31	1,2	2,38	0,00	0,00
17	7,46	2,46	37,43	0,54	21,1	27,42	0,4	0,81	0,00	0,00
18	6,13	2,69	43,49	0,54	21,1	22,38	0,0	0,00	0,00	0,00
19	4,32	3,05	50,26	0,54	16,2	15,79	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,58	3,71	58,22	0,54	16,2	5,75	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 22

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
2	0,00	0,00	0,00	0,00	9,21
3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,43
4	0,00	0,00	0,00	0,00	18,78
5	0,00	0,00	0,00	0,00	22,24
6	0,00	0,00	0,00	0,00	24,91
7	0,00	0,00	0,00	0,00	26,85
8	0,00	0,00	0,00	0,00	28,11
9	0,00	0,00	0,00	0,00	28,71
10	0,00	0,00	0,00	0,00	28,66
11	0,00	0,00	0,00	0,00	27,97
12	0,00	0,00	0,00	0,00	26,62
13	0,00	0,00	0,01	0,00	24,59
14	0,00	0,00	0,37	0,00	22,17
15	0,00	0,00	0,83	0,00	19,06
16	0,00	0,20	1,23	0,00	15,75
17	0,00	1,02	0,69	0,00	29,12

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 22					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
18	0,00	1,02	0,00	0,00	23,40
19	0,00	1,02	0,00	0,00	16,81
20	0,00	1,02	0,00	0,00	6,77

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 22					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 22

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
1	1					0	0										
2	2					2.3	1.7										
2	3					8.5	4.9										
3	4					17.3	8.1										
4	5					27.6	10.2										
5	6					38.4	10.7										
6	7					48.6	9.6										
7	8					57.4	6.9										
8	9					64.2	2.8										
9	10					68.5	-2.1										
10	11					70.1	-7.4										
11	12					69	-12.6										
12	13					65.5	-17.1										
13	14					60	-20.4										
14	15					53.2	-22.4										
15	16					45.9	-22.9										
16	17					38.8	-22.2										
17	18					24.5	-17.4										
18	19					12.2	-10.9										
19	20					3.2	-3.7										
20						0	0										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 23

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
----------------	----------	----------	-----------------	-------------	---------------	----------	-----------	-----------	------------	------------

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 23										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,66	2,20	-36,62	0,54	21,1	2,17	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,85	2,07	-31,50	0,54	21,1	6,13	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,84	1,98	-26,64	0,54	21,1	9,38	0,0	0,00	0,00	0,00
4	3,64	1,91	-21,98	0,54	21,1	12,32	0,7	1,31	0,00	0,00
5	4,27	1,85	-17,47	0,54	21,1	14,68	1,4	2,43	0,00	0,00
6	4,76	1,81	-13,07	0,54	21,1	16,47	1,9	3,28	0,00	0,00
7	5,10	1,79	-8,75	0,54	21,1	17,74	2,2	3,88	0,00	0,00
8	5,30	1,77	-4,48	0,54	21,1	18,50	2,4	4,25	0,00	0,00
9	5,38	1,77	-0,24	0,54	21,1	18,77	2,5	4,38	0,00	0,00
10	5,32	1,77	4,01	0,54	21,1	18,55	2,4	4,27	0,00	0,00
11	5,13	1,79	8,28	0,54	21,1	17,85	2,2	3,94	0,00	0,00
12	4,80	1,81	12,59	0,54	21,1	16,64	1,9	3,36	0,00	0,00
13	4,33	1,85	16,98	0,54	21,1	14,91	1,4	2,53	0,00	0,00
14	3,72	1,90	21,47	0,54	21,1	12,61	0,8	1,44	0,00	0,00
15	7,84	1,97	26,11	0,54	21,1	26,20	0,8	1,33	0,00	0,00
16	7,13	2,06	30,95	0,54	21,1	23,60	0,1	0,13	0,00	0,00
17	6,27	2,19	36,04	0,54	21,1	20,72	0,0	0,00	0,00	0,00
18	5,16	2,36	41,49	0,54	16,2	17,05	0,0	0,00	0,00	0,00
19	3,41	2,61	47,46	0,54	16,2	11,28	0,0	0,00	0,00	0,00
20	1,23	3,02	54,22	0,54	16,2	4,05	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 23					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17
2	0,00	0,00	0,00	0,00	6,13
3	0,00	0,00	0,00	0,00	9,38
4	0,00	0,00	0,00	0,00	12,32
5	0,00	0,00	0,00	0,00	14,68
6	0,00	0,00	0,00	0,00	16,47
7	0,00	0,00	0,00	0,00	17,74
8	0,00	0,00	0,00	0,00	18,50
9	0,00	0,00	0,00	0,00	18,77
10	0,00	0,00	0,00	0,00	18,55
11	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85
12	0,00	0,00	0,00	0,00	16,64
13	0,00	0,00	0,27	0,00	15,17
14	0,00	0,00	0,91	0,00	13,53
15	0,00	0,30	1,24	0,00	27,73
16	0,00	0,92	0,70	0,00	25,22
17	0,00	0,92	0,00	0,00	21,64
18	0,00	0,92	0,00	0,00	17,96
19	0,00	0,92	0,00	0,00	12,20
20	0,00	0,92	0,00	0,00	4,97

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 23					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 23					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 23																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1.8	1										
2	3					6.2	2.7										
3	4					12.4	4.3										
4	5					19.5	5.1										
5	6					26.9	5.1										
6	7					33.9	4										
7	8					40	2.1										
8	9					44.8	-6										
9	10					48	-3.6										
10	11					49.7	-6.8										
11	12					49.8	-9.7										
12	13					48.4	-12.2										
13	14					46.1	-13.9										
14	15					43.1	-15										
15	16					34.6	-15.4										
16	17					25.5	-14.1										
17	18					16.5	-11.2										
18	19					8	-6.6										
19	20					2.1	-2.2										
20						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 24										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,47	1,86	-30,61	0,54	21,1	1,42	0,0	0,00	0,00	0,00
2	1,34	1,78	-26,22	0,54	21,1	4,01	0,0	0,00	0,00	0,00
3	2,06	1,73	-22,00	0,54	21,1	6,15	0,0	0,00	0,00	0,00
4	2,64	1,68	-17,89	0,54	21,1	7,89	0,0	0,00	0,00	0,00
5	3,09	1,65	-13,89	0,54	21,1	9,33	0,2	0,31	0,00	0,00
6	3,43	1,62	-9,95	0,54	21,1	10,46	0,5	0,85	0,00	0,00
7	3,66	1,61	-6,05	0,54	21,1	11,22	0,8	1,21	0,00	0,00
8	3,77	1,60	-2,19	0,54	21,1	11,61	0,9	1,40	0,00	0,00
9	3,78	1,60	1,67	0,54	21,1	11,63	0,9	1,41	0,00	0,00
10	3,68	1,61	5,53	0,54	21,1	11,29	0,8	1,25	0,00	0,00
11	3,47	1,62	9,42	0,54	21,1	10,59	0,6	0,91	0,00	0,00
12	3,15	1,64	13,35	0,54	21,1	9,50	0,2	0,40	0,00	0,00
13	2,71	1,68	17,34	0,54	21,1	8,10	0,0	0,00	0,00	0,00
14	7,13	1,72	21,43	0,54	21,1	21,41	0,2	0,39	0,00	0,00
15	6,71	1,77	25,64	0,54	21,1	20,08	0,0	0,00	0,00	0,00
16	6,15	1,85	30,00	0,54	21,1	18,40	0,0	0,00	0,00	0,00
17	5,37	1,94	34,56	0,54	16,2	16,06	0,0	0,00	0,00	0,00

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 24

Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
18	4,16	2,07	39,39	0,54	16,2	12,45	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,72	2,25	44,59	0,54	16,2	8,12	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,96	2,50	50,31	0,54	16,2	2,88	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 24

Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42
2	0,00	0,00	0,00	0,00	4,01
3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,15
4	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89
5	0,00	0,00	0,00	0,00	9,33
6	0,00	0,00	0,00	0,00	10,46
7	0,00	0,00	0,00	0,00	11,22
8	0,00	0,00	0,00	0,00	11,61
9	0,00	0,00	0,00	0,00	11,63
10	0,00	0,00	0,00	0,00	11,29
11	0,00	0,00	0,00	0,00	10,59
12	0,00	0,00	0,35	0,00	9,86
13	0,00	0,00	1,31	0,00	9,41
14	0,00	0,66	0,99	0,00	23,06
15	0,00	0,83	0,46	0,00	21,38
16	0,00	0,83	0,00	0,00	19,23
17	0,00	0,83	0,00	0,00	16,89
18	0,00	0,83	0,00	0,00	13,28
19	0,00	0,83	0,00	0,00	8,96
20	0,00	0,83	0,00	0,00	3,71

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 24

Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 24					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 24																	
		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
1	1					0	0										
2	2					1.3	.5										
3	3					4.3	1.4										
4	4					8.4	2										
5	5					13	2.3										
6	6					17.8	2										
7	7					22.4	1.2										
8	8					26.3	-1										
9	9					29.5	-1.7										
10	10					31.8	-3.4										
11	11					33.2	-5.2										
12	12					33.7	-6.7										
13	13					33.6	-7.9										
14	14					32.8	-8.8										
15	15					28.6	-10.2										
16	16					23.3	-10.4										
17	17					17.4	-9.4										
18	18					10.8	-7										
19	19					5.2	-4										
20	20					1.3	-1.3										
						-1	-1										

CARATTERISTICHE CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 25										
Concio N.ro	h (m)	L (m)	α (°)	c (t/mq)	ϕ (°)	W (t)	hw (m)	Qw (t)	Tcn (t)	Tgg (t)
1	0,34	1,61	-24,91	0,54	16,2	0,92	0,0	0,00	0,00	0,00
2	0,96	1,56	-21,14	0,54	21,1	2,61	0,0	0,00	0,00	0,00
3	1,47	1,53	-17,47	0,54	21,1	4,00	0,0	0,00	0,00	0,00
4	1,88	1,50	-13,87	0,54	21,1	5,11	0,0	0,00	0,00	0,00
5	2,19	1,48	-10,33	0,54	21,1	5,96	0,0	0,00	0,00	0,00
6	2,41	1,47	-6,82	0,54	21,1	6,56	0,0	0,00	0,00	0,00
7	2,54	1,46	-3,34	0,54	21,1	6,91	0,0	0,00	0,00	0,00
8	2,58	1,46	0,13	0,54	21,1	7,02	0,0	0,00	0,00	0,00
9	2,53	1,46	3,59	0,54	21,1	6,89	0,0	0,00	0,00	0,00
10	2,40	1,47	7,08	0,54	21,1	6,52	0,0	0,00	0,00	0,00
11	2,17	1,48	10,58	0,54	21,1	5,91	0,0	0,00	0,00	0,00
12	6,80	1,50	14,13	0,54	21,1	18,51	0,0	0,00	0,00	0,00
13	6,64	1,53	17,74	0,54	21,1	18,07	0,0	0,00	0,00	0,00
14	6,38	1,56	21,42	0,54	21,1	17,36	0,0	0,00	0,00	0,00
15	6,01	1,61	25,19	0,54	16,2	16,35	0,0	0,00	0,00	0,00
16	5,32	1,67	29,09	0,54	16,2	14,49	0,0	0,00	0,00	0,00
17	4,44	1,74	33,14	0,54	16,2	12,09	0,0	0,00	0,00	0,00
18	3,41	1,83	37,39	0,54	16,2	9,29	0,0	0,00	0,00	0,00
19	2,20	1,96	41,90	0,54	16,2	5,99	0,0	0,00	0,00	0,00
20	0,77	2,13	46,75	0,54	16,2	2,11	0,0	0,00	0,00	0,00

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 25					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92
2	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61
3	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	5,11
5	0,00	0,00	0,00	0,00	5,96
6	0,00	0,00	0,00	0,00	6,56

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.D. - Computer Design of Declivity - Rel.2019 - Lic. Nro: 16744

FORZE VERTICALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 25					
Concio N.ro	Ff (t)	Fq (t)	Fr (t)	Fs (t)	Ftot (t)
7	0,00	0,00	0,00	0,00	6,91
8	0,00	0,00	0,00	0,00	7,02
9	0,00	0,00	0,00	0,00	6,89
10	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52
11	0,00	0,00	1,30	0,00	7,21
12	0,00	0,51	1,14	0,00	20,17
13	0,00	0,76	0,67	0,00	19,50
14	0,00	0,76	0,00	0,00	18,12
15	0,00	0,76	0,00	0,00	17,11
16	0,00	0,76	0,00	0,00	15,25
17	0,00	0,76	0,00	0,00	12,85
18	0,00	0,76	0,00	0,00	10,04
19	0,00	0,76	0,00	0,00	6,75
20	0,00	0,76	0,00	0,00	2,86

FORZE ORIZZONTALI CONCI

Superficie di Scorrimento N.ro: 25					
Concio N.ro	Hf (t)	Hq (t)	Hr (t)	Htot (t)	Hs (t)
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 25

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx = C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)	F.or. (t)	F.vert. (t)
	1					0	0										
1	2					1	.3										
2	3					3	.7										
3	4					5.7	1										
4	5					8.8	1										
5	6					11.9	.7										
6	7					14.9	.2										
7	8					17.6	-.5										
8	9					19.8	-1.4										
9	10					21.5	-2.3										
10	11					22.7	-3.2										

C.D.W. - MURI DI SOSTEGNO DE

REAZIONI MUTUE FRA CONCI

Superficie N.ro: 25

		BISHOP		JAMBU		BELL		MP - Fx= C		MP - Fx = SIN		MP-Fx = SIN/2		SARMA		SPENCER	
Conc. sx	Conc. dx	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)	F.or. (t)	F.vert (t)
11	12					23.4	-4										
12	13					23.3	-5.9										
13	14					22	-7.2										
14	15					19.6	-7.9										
15	16					15.5	-7.4										
16	17					11.1	-6.2										
17	18					6.8	-4.4										
18	19					3.2	-2.4										
19	20					.8	-.7										
20						0	-.1										