



COMUNE DI INCUDINE

Provincia di Brescia

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLIO

CUP: B88H25000930002

CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

ALLEGATO E

Relazione Tecnica Generale

Relazione di calcolo delle opere strutturali



IL SINDACO

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

DIEGO CARLI

PROFESSIONISTI INCARICATI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

CO&SA ENGINEERING S.R.L., TECHNOLOGY AND CONSULTING

Pavia - 27100, Via Enrica Malcovati n.° 2, Tel. 0382/22708, e-mail: coesasrl.pavia@gmail.com

Tecnici Responsabili:

Ing. LUIGI BALDINI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia al n.° 944 - Direttore Tecnico

Arch. STEFANIA PAREI, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia al n.° 1008 sez. A

Geom. ELIO FERRARI, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Pavia al n.° 1974

Geom. TERESA GRASSO, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Pavia al n.° 4357

Arch. VERONICA REALE, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia al n.° 1269 sez. A

RELAZIONE GEOLOGICA ED IDRAULICA:

Dott. Geol. GILBERTO ZAINA, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Lombardia al n.° 916

Darfo Boario Terme (BS) - 25047, Via Albera n.° 3, Tel. 339-3078674, e-mail: gilbertozaina@geasncservizi.com

RILIEVO TOPOGRAFICO:

STUDIO TECNICO SALVETTI

Malonno (BS) - 25040, Via IV Novembre n.° 60, Tel. 0364-657012, e-mail: info@studiotecnicosalvetti.it

Geom. OMAR SALVETTI, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Brescia al n.° 4819

DATA ELABORAZIONE:
MAGGIO 2026

AGGIORNAMENTI

RAPPRESENTAZIONE

RIFERIMENTO
CO&SA S.R.L.
01/2026

PROGETTO ESECUTIVO

(D.Lgs 36/2023 art.41 comma 8 - Allegato I.7)



Comune di Incudine
Provincia di Brescia

RELAZIONE TECNICA GENERALE
RELAZIONE DI CALCOLO

OGGETTO: Sponda destra attigua al campo di calcio del comune di Incudine (BS)
nel torrente Oglio Progetto di Muro in c.a. - Tratto lato destro del
fiume tra gli affluenti di due cavi
Muro spondale torrente OGLIO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Incudine

Belgioioso 12/05/2026

Il Progettista e D.L.

A circular professional stamp for the Order of Engineers (Ordine degli Ingegneri) of Pavia. The stamp contains the text "Dott. Ing. LUIGI BALDINI", "ORDINE DEGLI INGEGNERI", "ALBO 944", and "PAVIA". A handwritten signature in blue ink is written across the stamp.

(Ing. Luigi Baldini)

Studio d'Ingegneria Civile
Piazza Vittorio Veneto 18 - 270 Belgioioso (PV)11
0382970476 - studio.luigibaldini@gmail.com

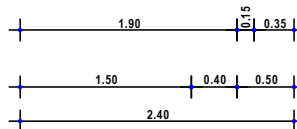
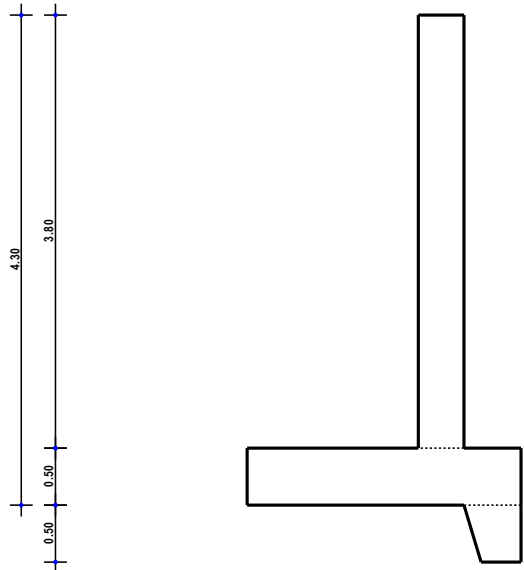
1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Muro a mensola in cemento armato altezza di calcolo 3,50 m. con sporgenza in sommità di 30 cm. per una altezza complessiva di 3,80 m. Struttura con sperone a monte.

Vengono di seguito riportate delle viste, in sezione, allo scopo di consentire una migliore comprensione dell'opera in oggetto della presente relazione:

Vista in Sezione

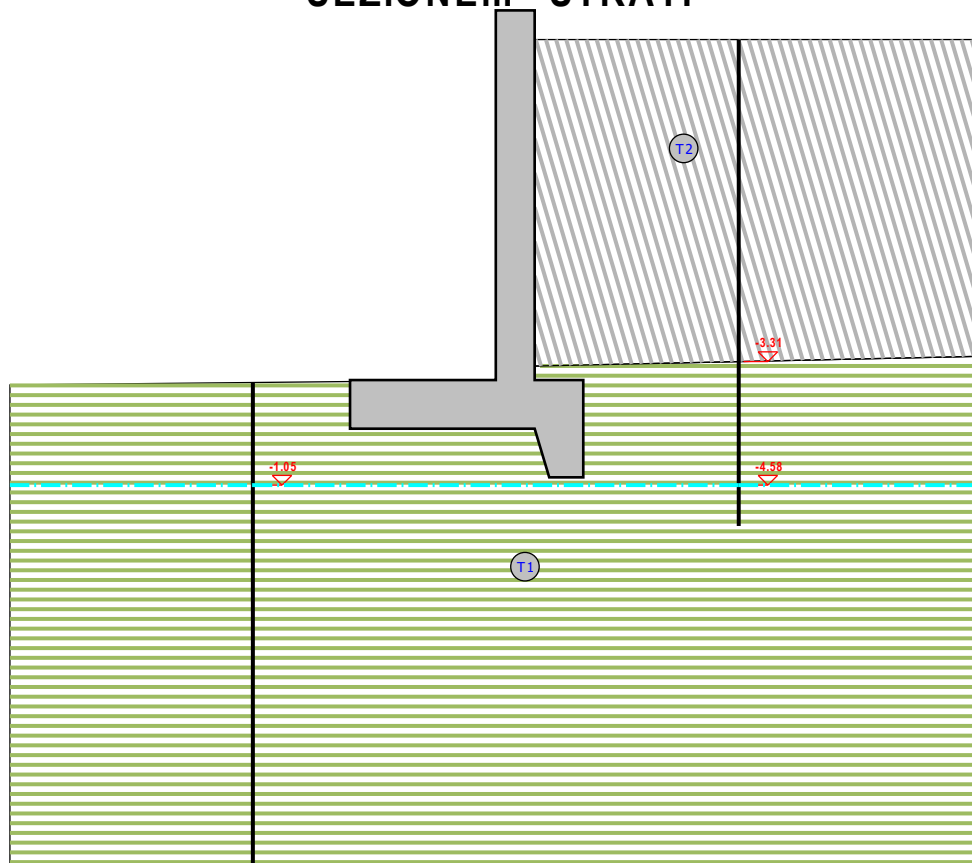
SEZIONE... - SEZIONE



Sezione... - Vista Sezione

Vista Stratigrafica

SEZIONE... - STRATI



Strato	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	Cu	C'
T1	Sabbia compatta (umida)	21000	22000	32.0°	0.00	0.00
T2	Sabbia compatta (asciutta)	18000	22000	37.0°	0.00	0.00

Sezione... - Vista Strati

2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le fasi di analisi e verifica della struttura sono state condotte in accordo alle seguenti disposizioni normative, per quanto applicabili in relazione al criterio di calcolo adottato dal progettista, evidenziato nel prosieguo della presente relazione:

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.

C.N.R. n. 10024/1986

"Analisi di strutture mediante elaboratore. Impostazione e Redazione delle relazioni di calcolo"

D. M. Infrastrutture Trasporti 17 gennaio 2018 (G.U. 20 febbraio 2018 n. 42 - Suppl. Ord.)

"Norme tecniche per le Costruzioni"

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella:

Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. (G.U. Serie Generale n. 35 del 11/02/2019 - Suppl. Ord. n. 5)

Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Eurocodice 7 – “Progettazione geotecnica” - EN 1997-1.

3 - MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali:

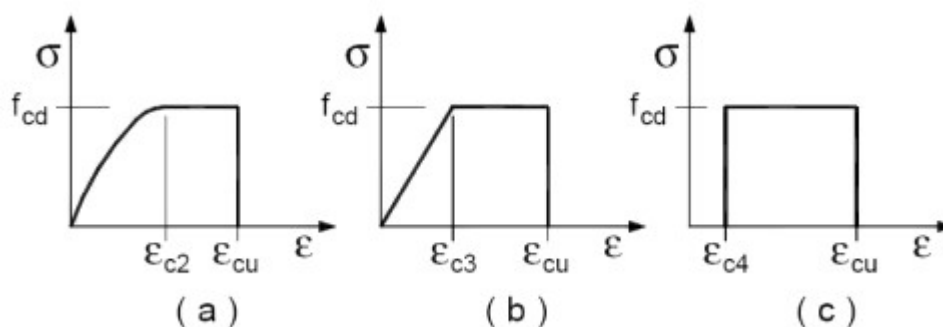
- Calcestruzzo di tipo C20/25 (Resistenza caratteristica $R_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$) armato con barre di acciaio ad aderenza migliorata di tipo B450C (Resistenza caratteristica $F_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$)
- Barre di acciaio ad aderenza migliorata di tipo B450C (Resistenza caratteristica $F_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$)

I valori dei parametri caratteristici dei suddetti materiali sono riportati nei tabulati di calcolo, nella relativa sezione.

Per ciascuna classe di calcestruzzo impiegata sono riportati i valori di:

Resistenza di calcolo a trazione (f_{ctd})
 Resistenza a rottura per flessione (f_{cfm})
 Resistenza tangenziale di calcolo (τ_{Rd})
 Modulo elastico normale (E)
 Modulo elastico tangenziale (G)
 Coefficiente di sicurezza allo Stato Limite Ultimo del materiale (γ_c)
 Resistenza cubica caratteristica del materiale (R_{ck})
 Coefficiente di Omogeneizzazione
 Peso Specifico
 Coefficiente di dilatazione termica

I diagrammi costitutivi del calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al punto 4.1.2.1.2.1 del D.M. 17 gennaio 2018; in particolare per le verifiche effettuate a pressoflessione retta è stato adottato il modello riportato in fig. (a).



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo.

La deformazione massima $\varepsilon_{c,max}$ è assunta pari a 0.0035.

Per l'acciaio sono riportati i valori di:

Tensione caratteristica di snervamento trazione (f_{yk})
 Modulo elastico normale (E)

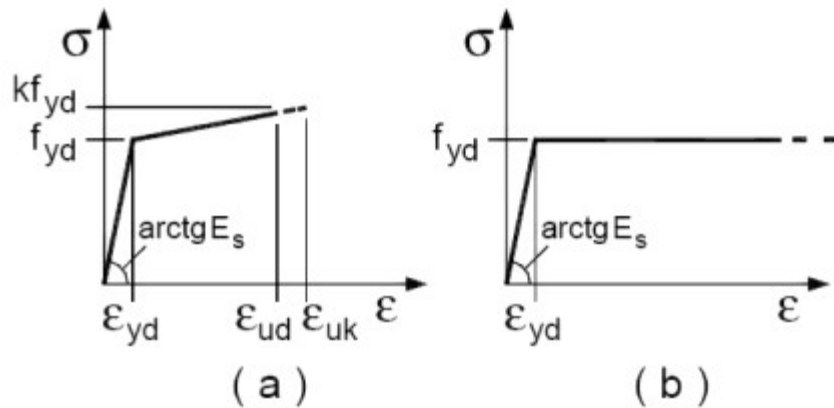
Modulo elastico tangenziale (G)

Coefficiente di sicurezza allo Stato Limite Ultimo del materiale (γ_f)

Peso Specifico

Coefficiente di dilatazione termica

I diagrammi costitutivi dell'acciaio sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al punto 4.1.2.1.2.2 del D.M. 17 gennaio 2018; in particolare è stato adottato il modello elastico perfettamente plastico descritto in b).



La resistenza di calcolo è data da f_{yk} / γ_f . Il coefficiente di sicurezza γ_f si assume pari a 1.15.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa.

4 - TERRENO DI FONDAZIONE

Le indagini effettuate, mirate alla valutazione della velocità delle onde di taglio (V_{S30}) e/o del numero di colpi dello Standard Penetration Test (NSPT), permettono di classificare il profilo stratigrafico, ai fini della determinazione dell'azione sismica, di categoria **C** [**Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.**].

Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione sono riportati nei tabulati di calcolo, nella relativa sezione. Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni geologica e geotecnica.

5 - METODO DI CALCOLO DELLA SPINTA DEL TERRAPIENO

La pressione esercitata da un terreno contro un muro è simile alla spinta idrostatica; infatti, essa aumenta in funzione della profondità h e può essere così espressa:

$$p = K \cdot h \cdot \gamma$$

dove γ è il peso dell'unità di volume del terreno e K è un coefficiente che dipende dall'angolo di attrito interno, dagli angoli di inclinazione del terrapieno e del paramento del muro, dall'angolo di attrito terra-muro, nonché dal tipo di spinta che si vuole calcolare (attiva e passiva).

Esistono due modalità di calcolo della spinta:

- Spinta attiva: quando il muro subisce una rotazione, sia pure piccola, verso l'esterno (valle).
- Spinta passiva: quando il muro subisce una rotazione, sia pure piccola, premendo contro il terrapieno (monte).

Tra le varie ipotesi che si utilizzano per il calcolo della spinta, si è utilizzata quella dovuta al **Coulomb**, opportunamente modificata ed ampliata per tener conto di tutte le eventualità che possono presentarsi:

- Attrito terra-muro.
- Paramento inclinato.
- Profilo del piano di campagna di forma generica.
- Carichi distribuiti/concentrati disposti in maniera arbitraria sul profilo.
- Stratigrafia costituita da un numero illimitato di strati o lenti, costituiti da terreni coerenti e/o incoerenti.
- Falda acquifera, eventualmente inclinata.

Il metodo di Coulomb presuppone una linea di rottura piana del terreno che parte dalla base del muro; la spinta è l'integrale delle pressioni agenti calcolate lungo la verticale del cuneo di spinta.

Vengono esaminate tutte le possibili superfici di scorrimento per individuare in automatico quella per la quale la spinta è massima.

Il calcolo della distribuzione delle pressioni lungo l'altezza del paramento del muro avviene col metodo delle strisce dovuto a **Huntington**, che consiste nel considerare tante ipotetiche linee di frattura lungo l'altezza parallele a quella della superficie di scorrimento. Costruito il diagramma delle pressioni sul muro è quindi possibile trovare la risultante ed il punto di applicazione della spinta.

Questo procedimento viene applicato:

- sul cuneo che parte dal vertice in basso a monte del paramento, ciò al fine di ottenere le azioni con cui si andranno a verificare le sezioni del paramento stesso.
- sul cuneo che parte dal vertice in basso della fondazione a monte, ciò al fine di ottenere le azioni massime necessarie per le verifiche allo scorrimento e al carico limite sulla fondazione stessa.

Nel caso di presenza di falda acquifera retrostante al muro e assenza di drenaggio, se ne tiene conto sia nel calcolo della spinta che nella verifica a carico limite della fondazione, considerando la sottospinta di galleggiamento.

Per quanto riguarda le azioni sismiche, per ognuna delle strisce prima menzionate e per ogni spinta ad esse afferente, viene calcolato il corrispondente incremento sismico valutando la massa della striscia e moltiplicandola per il coefficiente sismico orizzontale k_h .

6 - VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

La valutazione della spinta del terreno in zona sismica, secondo quanto prevede il D.M. 17 gennaio 2018 "Norme tecniche per le Costruzioni" al § 3.2.3 e al § 7.11.6.2.1, è stata eseguita utilizzando metodi *pseudo-statici*.

In particolare il procedimento per la definizione dei parametri sismici di progetto per i vari Stati Limite per cui sono state effettuate le verifiche è stato il seguente:

- definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, il cui uso combinato ha portato alla definizione del Periodo di Riferimento dell'azione sismica.
- Individuazione, tramite latitudine e longitudine, dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T_c^* per tutti e quattro gli Stati Limite previsti (SLO, SLD, SLV e SLC); l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio.
- Determinazione dei coefficienti d'amplificazione stratigrafica e topografica.
- Calcolo del periodo T_c corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

L'utilizzo di metodi pseudo-statici, consente di ricondurre l'azione sismica, che è un'azione dinamica variabile nel tempo e nello spazio, ad un insieme di forze statiche equivalenti, orizzontali e verticali, mediante l'utilizzo di coefficienti sismici, che dipendono dalla zona sismica, dalle condizioni locali e dall'entità degli spostamenti ammessi per l'opera considerata. Tali coefficienti vengono utilizzati, oltre che per valutare le forze di inerzia sull'opera, anche per determinare la spinta retrostante il muro, mediante l'utilizzo della teoria di Mononobe Okabe.

Come specificato al § 7.11.6.2.1, in assenza di studi specifici, i coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v , devono essere calcolati come:

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g} \quad [7.11.6]$$

$$k_v = \pm 0.5 \cdot k_h \quad [7.11.7]$$

dove:

a_{\max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito.

In assenza di analisi specifiche della risposta sismica locale, l'accelerazione massima è valutata con la relazione:

$$a_{\max} = S_s \cdot S_T \cdot a_g \quad [7.11.8]$$

dove:

S = coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_s) e dell'amplificazione topografica (S_T), di cui al §3.2.3.2;

a_g = accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido.

Nella precedente espressione, il coefficiente β_m di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito è pari a:

$\beta_m = 0.38$ nelle verifiche allo stato limite ultimo (SLV)

$\beta_m = 0.47$ nelle verifiche allo stato limite di esercizio (SLD)

Lo stato limite di ribaltamento è trattato impiegando coefficienti parziali unitari sulle azioni e sui parametri geotecnici (§ 7.11.1) e utilizzando valori di β_m incrementati del 50% rispetto a quelli innanzi indicati e comunque non superiori all'unità.

Si riportano di seguito le coordinate geografiche del sito ed i relativi dati di pericolosità sismica:

Latitudine: 46° 13' 30.04" Longitudine: 10° 21' 40.83" Altitudine: 910 m

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica								
TP	S_T	β_s	β_m , SLV	β_m , SLD	K_{Stbl} ($K_{h,1}$)	K_{Muro} SLV ($K_{h,2}$ SLV)	K_{Muro} SLD ($K_{h,2}$ SLD)	
C	1,00	0,20	0,38	0,47	0,0184	0,0350	0,0216	

Classe	Vita Nominale	Periodo di Riferimento	Latitudine	Longitudine	Altitudine
[adim]	[anni]	[anni]	[gradi]	[gradi]	[gradi]
2	50	50	46° 13' 30.04"	10° 21' 40.83"	910

SL	T_r	a_g/g	S_s	F_0	T^*c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]
SLO	30	0,0249	1,500	2,583	0,180
SLD	50	0,0307	1,500	2,603	0,200
SLV	475	0,0614	1,500	2,728	0,290
SLC	975	0,0746	1,500	2,776	0,305

LEGENDA Dati generali analisi sismica

TP

Tipo terreno prevalente, categoria di suolo di fondazione come definito al punto 3.2.2 delle Norme tecniche per le costruzioni. [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 30 m.

S_T

Coefficiente di amplificazione topografica.

β_s

Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Verifica di stabilità.

β_m

Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Muro di sostegno allo SLV e allo SLD.

K_{Stbi} (K_{h,1})
K_{Muro} (K_{h,2})
Latitudine
Longitudine
Altitudine
SL
T_r
a_g/g
S_s
F₀
T*c

SL	T _r	a _g /g	S _s	F ₀	T*c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]
Coefficiente per il calcolo della spinta per Verifica di stabilità'.					
Coefficiente per il calcolo della spinta per Muro di sostegno allo SLV e allo SLD.					
Latitudine geografica del sito [gradi].					
Longitudine geografica del sito [gradi].					
Altitudine geografica del sito sul livello medio del mare [m].					
Stato limite.					
Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni					
Coefficiente di accelerazione al suolo.					
Coefficiente di amplificazione stratigrafica.					
Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.					
Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.					

7 - SCENARI DI CARICO

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del D.M. 17 gennaio 2018.

Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte. Da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.

La **verifica di stabilità globale** del complesso opera di sostegno-terreno deve essere effettuata, analogamente a quanto previsto al § 6.8, secondo l'**Approccio 1**, con la **Combinazione 2 (A2+M2+R2)**, tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I e 6.2.II per le azioni e i parametri geotecnici e nella Tab. 6.8.I per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e fronti di scavo.

Le rimanenti verifiche devono essere effettuate secondo l'**Approccio 2**, con la **combinazione (A1+M1+R3)**, tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I.

Nella verifica a ribaltamento i coefficienti R3 della Tab. 6.5.I si applicano agli effetti delle azioni stabilizzanti.

Tab. 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	M1	M2
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'$	$\gamma_{\varphi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.00	1.40

Tab. 6.5.I – Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO di muri di sostegno.

VERIFICA	Coefficiente parziale γ_R (R3)
Capacità portante della fondazione	1.4
Scorrimento	1.1
Ribaltamento	1.5
Resistenza del terreno a valle	1.4

Nelle verifiche di sicurezza per effetto delle azioni sismiche si controlla che la resistenza del sistema sia maggiore delle azioni nel rispetto della condizione [6.2.1], ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici (§ 7.11.1) e impiegando le resistenze di progetto con i coefficienti parziali γ_R indicati nella tabella 7.11.III.

Tab. 7.11.III – Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi (SLV) dei muri di sostegno.

VERIFICA	Coefficiente parziale γ_R
Capacità portante della fondazione	1.2
Scorrimento	1.0
Ribaltamento	1.0
Resistenza del terreno a valle	1.2

Sono stati considerati i seguenti Stati Limite.

7.1 Stato Limite Ultimo e di Salvaguardia della Vita

Le azioni sulla costruzione sono state cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli, come consentito dalle norme vigenti.

Per gli stati limite ultimi sono state adottate le combinazioni del tipo:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

dove:

- G_1 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente; forze indotte dal terreno (esclusi gli effetti di carichi variabili applicati al terreno); forze risultanti dalla pressione dell'acqua (quando si configurino costanti nel tempo);
- G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P rappresenta pretensione e precompressione;
- Q azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo:
 - di lunga durata: agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura;
 - di breve durata: azioni che agiscono per un periodo di tempo breve rispetto alla vita nominale della struttura;
- Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i-esima azione variabile;
- $\gamma_G, \gamma_Q, \gamma_P$ coefficienti parziali come definiti nella Tab. 6.2.I del DM 17 gennaio 2018;
- ψ_{0i} sono i coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i rispettivi valori caratteristici.

Tab. 6.2.I D.M 17/01/2018

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente γ_F (o γ_E)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0.9	1.0	1.0
	sfavorevoli		1.1	1.3	1.0
Carichi permanenti non strutturali ⁽¹⁾	favorevoli	γ_{G21}	0.8	0.8	0.8
	sfavorevoli		1.5	1.5	1.3
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0.0	0.0	0.0
	sfavorevoli		1.5	1.5	1.3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico elementare: ciascuna condizione di carico accidentale, a rotazione, è stata considerata sollecitazione di base (Q_{k1} nella formula precedente).

I coefficienti relativi a tali combinazioni di carico sono riportati negli allegati tabulati di calcolo.

In zona sismica, oltre alle sollecitazioni derivanti dalle generiche condizioni di carico statiche, devono essere considerate anche le sollecitazioni derivanti dal sisma. L'azione sismica è stata combinata con le altre azioni secondo la seguente relazione:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

dove:

- E azione sismica per lo stato limite e per la classe di importanza in esame;
- G_1 rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P_k rappresenta pretensione e precompressione;
- ψ_{2i} coefficiente di combinazione delle azioni variabili Q_i ;
- Q_{ki} valore caratteristico dell'azione variabile Q_i .

I valori dei coefficienti ψ_{2i} sono riportati nella seguente tabella:

Categoria/Azione	ψ_{2i}
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0,3
Categoria B – Uffici	0,3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0,6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0,6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	0,8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,3
Categoria H – Coperture accessibili per sola manutenzione	0,0
Categoria I – Coperture praticabili	da valutarsi caso per caso
Vento	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,2
Variazioni termiche	0,0

7.2 Stati Limite di Esercizio

Allo Stato Limite di Esercizio le sollecitazioni con cui sono state semiprogettate le aste in c.a. sono state ricavate applicando le formule riportate nel D.M. 17 gennaio 2018 - Norme tecniche per le costruzioni - al punto 2.5.3. Per le verifiche agli stati limite di esercizio, a seconda dei casi, si fa riferimento alle seguenti combinazioni di carico:

combinazione
caratteristica o rara

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

combinazione
frequente

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

combinazione quasi permanente
$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

dove:

- G_{Kj} valore caratteristico della j-esima azione permanente;
- P_{kh} valore caratteristico della h-esima deformazione impressa;
- Q_{k1} valore caratteristico dell'azione variabile di base di ogni combinazione;
- Q_{ki} valore caratteristico della i-esima azione variabile;
- ψ_{0i} coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili di durata breve ma ancora significativi nei riguardi della possibile concomitanza con altre azioni variabili;
- ψ_{1i} coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili ai frattili di ordine 0,95 delle distribuzioni dei valori istantanei;
- ψ_{2i} coefficiente atto a definire i valori quasi permanenti delle azioni ammissibili ai valori medi delle distribuzioni dei valori istantanei.

Ai coefficienti ψ_{0i} , ψ_{1i} , ψ_{2i} sono attribuiti i seguenti valori:

Azione	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B – Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H – Coperture	0,0	0,0	0,0
Categoria I – Coperture praticabili	da valutarsi caso per caso		
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

In maniera analoga a quanto illustrato nel caso dello SLU le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico; a turno ogni condizione di carico variabile è stata considerata sollecitazione di base, con ciò dando origine a tanti valori combinati. Per ognuna delle combinazioni ottenute, in funzione dell'elemento, sono state effettuate le verifiche allo SLE (tensioni, deformazioni e fessurazione).

Negli allegati tabulati di calcolo sono riportanti i coefficienti relativi alle combinazioni di calcolo generate relativamente alle combinazioni di azioni "Quasi Permanente", "Frequente" e "Rara".

Nelle sezioni relative alle verifiche allo SLE dei citati tabulati, inoltre, sono riportati i valori delle sollecitazioni relativi alle combinazioni che hanno originato i risultati più gravosi.

8 - VERIFICHE

8.1 Verifica a Ribaltamento

Nella verifica a ribaltamento è stato scelto come punto di rotazione il vertice in basso a valle della fondazione.

- Il Momento Ribaltante è dovuto alla componente orizzontale della spinta, all'incremento sismico di essa e ad eventuali carichi esterni che possono contribuire al ribaltamento.
- Il Momento Stabilizzante è dovuto al peso proprio del muro, del terreno su esso agente, ad eventuali

carichi esterni che possono contribuire alla stabilità ed ai tiranti.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Momento Stabilizzante/Momento Ribaltante. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato, considerando il sistema come un corpo rigido.

8.2 Verifica a Scorrimento

Nella verifica a scorrimento sono state prese in considerazione tutte le forze agenti che innescano un meccanismo di traslazione lungo il piano di posa della fondazione per superamento dei limiti di attrito e coesione, tenendo conto dell'inclinazione del piano di posa e dell'eventuale presenza di speroni.

La **Forza Agente** è la spinta con i suoi incrementi sismici ed eventuali forze esterne che agiscono nello stesso verso.

La **Forza Resistente** è rappresentata dall'attrito e dalla coesione agente sulla fondazione, dalla presenza di tiranti e di pali, da particolari costruttivi quali gli speroni che servono ad aumentare la resistenza allo scorrimento oltre ad eventuali forze esterne che agiscono nello stesso verso.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Forza Resistente/Forza Agente. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato e il rapporto più gravoso, in relazione al corrispondente coefficiente R, dipendente dall'approccio e dalla combinazione considerata, è stato riportato come Coefficiente di Sicurezza a Scorrimento.

8.3 Verifica a Carico Limite

È stato calcolato il carico limite secondo la metodologia dovuta al **Terzaghi**, considerando la profondità d'interramento della fondazione, la stratigrafia degli strati sotto la fondazione, l'eventuale presenza della falda idrica, l'inclinazione del piano di posa della fondazione, l'inclinazione e l'eccentricità dei carichi esterni.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Carico Limite / Carichi Agenti. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato e il rapporto più gravoso, in relazione al corrispondente coefficiente R, dipendente dall'approccio e dalla combinazione considerata, è stato riportato come Coefficiente di Sicurezza a Carico Limite.

8.4 Verifica di Stabilità Globale

Per la verifica di stabilità globale è stato assimilato tutto il complesso muro-terreno ad un pendio. Esso deve essere al sicuro da fenomeni d'instabilità che in genere si sviluppano su superfici di scorrimento assimilabili a circonferenze.

Sono state ipotizzate varie superfici di scorrimento in modo da interessare tutta la parte di terreno potenzialmente soggetta ad instabilità. Sono state escluse le superfici che intercettano il muro, i pali e i tiranti. Per ognuna di esse sono state calcolate le forze motrici e le forze resistenti.

Il calcolo è stato effettuato secondo i metodi classici di **Fellenius** o di **Bishop**, suddividendo il complesso terreno-muro incluso nel cerchio in esame in settori verticali sufficientemente piccoli, e calcolando le forze resistenti per attrito e coesione alla base, che si oppongono alla forza di scorrimento del settore.

Il coefficiente di sicurezza in condizioni statiche (NON sismiche) è dato dal rapporto fra le forze resistenti e quelle motrici. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio 1 Combinazione 2 ($A_2 + M_2 + R_2$), tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I e 6.2.II per le azioni e i parametri geotecnici e nella Tab. 6.8.I per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e fronti di scavo. Le verifiche di sicurezza per effetto delle azioni sismiche, invece, si controlla che la resistenza del sistema sia maggiore delle azioni (condizione [6.2.1]), ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici (§ 7.11.1) e impiegando le resistenze di progetto calcolate con un coefficiente parziale pari a $\gamma_R = 1.2$.

L'azione sismica è stata valutata come previsto dal D.M. 17.01.2018 al § 7.11.3.5.2.

8.5 Progetto e Verifica degli elementi strutturali

Le sollecitazioni per le successive verifiche vengono calcolate in una serie di sezioni predefinite sia sul paramento che sulla fondazione a monte ed a valle (muri a mensola). Esse sono in genere a passo costante, ma se esistono delle singolarità, come ad es. gradoni, speroni, mensole esse vengono opportunamente posizionate in corrispondenza di tali punti.

La verifica degli elementi allo SLU avviene col seguente procedimento:

- si costruiscono le combinazioni in base al D.M. 17.01.2018, ottenendo un insieme di sollecitazioni;
- si combinano tali sollecitazioni con quelle dovute all'eventuale azione del sisma.
- per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) si individuano i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (pressoflessione retta/deviata) vengono eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si individua quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

Per quanto concerne il progetto degli elementi in c.a. illustriamo in dettaglio il procedimento seguito in presenza di pressoflessione retta, utilizzato per verificare le seguenti sezioni:

- Paramento: attacco con la fondazione, a mezza altezza e ad ogni variazione non continua di sezione.
- Fondazione: le due sezioni, rispettivamente a valle e a monte, di attacco con il Paramento.
- Mensola: la sezione di attacco con il Paramento.
- Sperone: la sezione di attacco con la Fondazione.

Viene ipotizzata un'armatura iniziale che rispetti i minimi normativi, quindi per tutte le coppie (N, Mx), individuate secondo la modalità precedentemente illustrata, si calcola il momento ultimo in funzione di N, quindi il coefficiente di sicurezza rapportando tale momento ultimo a Mx.

Se per almeno una di queste coppie il coefficiente di sicurezza risulta inferiore a 1 si incrementa l'armatura e si ripete il procedimento fino a che per tutte le coppie (N, Mx) il coefficiente di sicurezza risulta al più pari a 1.

Nei tabulati di calcolo, per brevità, non potendo riportare una così grossa mole di dati, si riporta la coppia (N, Mx) che ha dato luogo al minimo coefficiente di sicurezza.

Una volta semiprogettate le armature allo SLU, si procede alla verifica delle sezioni allo Stato Limite di Esercizio con le sollecitazioni derivanti dalle combinazioni rare, frequenti e quasi permanenti; se necessario, le armature vengono integrate per far rientrare le tensioni entro i massimi valori previsti.

Successivamente si procede alle verifiche alla deformazione, quando richiesto, ed alla fessurazione che, come è noto, sono tese ad assicurare la durabilità dell'opera nel tempo.

Per quanto riguarda le verifiche al Taglio è stata utilizzata la formulazione [4.1.23] riportata al § 4.1.2.3.5.1 valida per elementi senza armatura resistente a taglio in quanto non sono state utilizzate armature specifiche per l'assorbimento del taglio. Anche qui per tutte le combinazioni di carico è stata controllata la relazione [4.1.22] ed è stato riportato il minimo coefficiente di sicurezza fra tutti i rapporti V_{Rd}/V_{Ed} .

8.6 Modello di Calcolo

Il modello della struttura viene creato automaticamente dal codice di calcolo, individuando i vari elementi strutturali e fornendo le loro caratteristiche geometriche e meccaniche.

Il calcolo delle sollecitazioni è eseguito in due modi diversi a seconda della tipologia di muri scelta:

- **muro senza contrafforti:** viene eseguito il calcolo a mensola sia per il paramento che per la fondazione considerando la striscia di un metro.
- **muro con contrafforti:** le porzioni di paramento e di fondazione comprese fra due contrafforti vengono trattate come piastre vincolate su tre lati.

Nel modello di calcolo, i seguenti elementi sono stati schematizzati nel seguente modo:

- **terreno:** letto di molle reagenti solo a compressione (suolo elastico monodirezionale);
- **pali:** molle concentrate reagenti a trazione/compressione e a momento;
- **micropali:** molle concentrate reagenti a trazione/compressione;
- **tiranti:** molle concentrate reagenti a sola trazione, col loro eventuale sforzo di pretensione.

9 - CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO

9.1 Denominazione

Nome del Software	GeoMurus
Versione	9.00c
Caratteristiche del Software	Software per la progettazione ed il calcolo dei muri di sostegno per Windows
Numero di serie	89090507
Intestatario Licenza	BALDINI ing. LUIGI
Produzione e Distribuzione	ACCA software S.p.A. Contrada Rosole 13 83043 BAGNOLI IRPINO (AV) - Italy Tel. 0827/69504 r.a. - Fax 0827/601235 e-mail: info@acca.it - Internet: www.acca.it

9.2 Sintesi delle funzionalità generali

Il pacchetto consente di modellare la struttura, di effettuare il dimensionamento e le verifiche di tutti gli elementi strutturali e di generare gli elaborati grafici esecutivi.

È una procedura integrata dotata di tutte le funzionalità necessarie per consentire il calcolo completo di un muro di sostegno.

L'input della struttura avviene per oggetti (paramento, fondazione, scarpa, contrafforte, mensola, sperone, pali, tiranti, etc.) in un ambiente grafico integrato.

Apposite funzioni consentono la creazione e la manutenzione di archivi Materiali, Terreni e Carichi; tali archivi sono generali, nel senso che sono creati una tantum e sono pronti per ogni calcolo, potendoli comunque integrare/modificare in ogni momento.

L'utente non può modificare il codice ma soltanto eseguire delle scelte come:

- modificare i parametri necessari alla definizione dell'azione sismica;
- definire condizioni di carico.

Il programma è dotato di un manuale tecnico ed operativo. L'assistenza è effettuata direttamente dalla casa produttrice, mediante linea telefonica o e-mail.

Tutti i risultati del calcolo sono forniti, oltre che in formato numerico, anche in formato grafico permettendo così di evidenziare agevolmente eventuali incongruenze.

Il programma consente la stampa di tutti i dati di input, dei dati del modello strutturale utilizzato, dei risultati del calcolo e delle verifiche dei diagrammi delle sollecitazioni e delle deformate.

Per quanto non espressamente sopra riportato, ed in particolar modo per ciò che concerne i dati numerici di calcolo, si rimanda all'allegato "Tabulati di calcolo" costituente parte integrante della presente relazione.

Belgioioso, 12/05/2026

Il Progettista
Studio d'Ingegneria Civile
 (Ing. Luigi Baldini)



Comune di Incudine
Provincia di Brescia

TABULATI DI CALCOLO
TOMO: 1 di 1

OGGETTO: Sponda destra attigua al campo di calcio del comune di Incudine (BS)
nel torrente Oglio
Progetto di Muro in c.a.
Muro spondale torrente OGLIO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Incudine

Belgioioso, 12/05/2026

Il Progettista e D.L.
Studio d'Ingegneria Civile
(Ing. Luigi Baldini)



Studio d'Ingegneria Civile
Piazza Vittorio Veneto 18 - 270 Belgioioso (PV)11
0382970476 - studio.luigibaldini@gmail.com

--	--

INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Comune di Incudine
Provincia	Provincia di Brescia
Oggetto	Sponda destra attigua al campo di calcio del comune di Incudine (BS) nel torrente Oglio
Parte d'opera	Progetto di Muro in c.a.a - Tratto lato destro
Normativa di riferimento	Muro spondale torrente OGLIO
Analisi sismica	D.M. 17/01/2018
Classe struttura	solo Orizzontale
Vita nominale	2
Periodo di riferimento	50 anni
	50 anni

MATERIALI

Materiali															
N	Tipo	Descrizione	Sigla	Peso Specifico	Coeff. Dil. Termica	Modulo elastico		Rk	γ	ridFmk	n	ft	fc	τ R	N Act
						E	G								
				[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		[%]		[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	
1	CA	Cls C20/25-B450C	C20/25	25000	0,000010	30200	12583	25,0	1,50	85	15	1,06	2,72	0,31	Acciaio B450C
2	AcT	Acciaio B450C		B450C	78500	0,000010	210000	80769	450,0	1,15	0	1	0,00	0,00	

LEGENDA Materiali

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

TERRENI

Terreni													
N	Descrizione	Tv	γ	γsaturato	φ	Cu	C'	Ed	Costante di sottofondo			E _{cu}	A _{S-B}
			[N/m³]	[N/m³]	[°]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	X	Y	Z		
1	Sabbia compatta (asciutta)	Medio	18000	22000	37	0,000	0,000	80	30	30	90	-	-
		Minimo	18000	22000	37	0,000	0,000	80	30	30	90		
2	Sabbia compatta (umida)	Medio	21000	22000	32	0,000	0,000	60	25	25	75	-	-
		Minimo	21000	22000	32	0,000	0,000	60	25	25	75		

LEGENDA Terreni

N	Numero identificativo del terreno.
Descrizione	Descrizione del terreno.
Tv	Indica i valori minimi e medi dei parametri del terreno.
γ	Peso per unità di volume [N/m³].
γsaturato	Peso per unità di volume saturo [N/m³].
φ	Angolo di attrito [°ssdc].
Cu	Coesione [N/mm²].
C'	Coesione Efficace [N/mm²].

													Terreni
N	Descrizione	Tv	γ	γsaturato	ϕ	Cu	C'	Ed	Costante di sottofondo			Ecu	As-B
									X	Y	Z		
			[N/m³]	[N/m³]	[°]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/cm³]	[N/cm³]	[N/cm³]	[N/mm²]	
Ed	Modulo edometrico[N/mm²].												
Costante di sottofondo	Valori della costante di sottofondo del terreno nelle direzioni degli assi del riferimento globale X, Y, e Z.												
Ecu	Modulo elastico in condizioni non drenate [N/mm²].												
As-B	Parametro A si Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.												

CONDIZIONI DI CARICO

N	Condizioni Carico Utente			Tipologia Carico Accidentale			
	Descrizione	AgS	Alt	Descrizione	ψ 0	ψ 1	ψ 2
1	Carico Verticale	SI	NO	Traffico Veicolare	0,4	0,4	0,0
2	Carico permanente	SI	NO	Carico permanente	1,0	1,0	1,0

LEGENDA Condizioni di carico

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

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI QUASI PERMANENTE - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Quasi permanente - Coefficienti			
COMB.	CC 01 Carico Verticale (Traffico Veicolare)	CC 02 Carico permanente (Carico permanente)	
01	0,00	1,00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Quasi permanente - Coefficienti

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

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI FREQUENTE - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Frequente - Coefficienti			
COMB.	CC 01 Carico Verticale (Traffico Veicolare)	CC 02 Carico permanente (Carico permanente)	
01	0,40	1,00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Frequente - Coefficienti

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

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI RARA - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Rara - Coefficienti			
COMB.	CC 01 Carico Verticale (Traffico Veicolare)	CC 02 Carico permanente (Carico permanente)	
01	1,00	1,00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Rara - Coefficienti

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

SLE: Combinazione di azioni Rara - Coefficienti

	CC 01	CC 02
COMB.	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)

CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN ASSENZA DI SISMA - COEFFICIENTI**SLU: Combinazioni di carico in assenza di sisma - Coefficienti**

	CC 01	CC 02
COMB.	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)
Approccio 1, Combinazione 2 - Verifica di stabilità globale (A2+M2+R2)		
01	0	1
02	1,15	1
03	0	1
04	1,15	1
Approccio 2 - Rimanenti verifiche (A1+M1+R3)		
01	0	1
02	1,35	1
03	0	1,3
04	1,35	1,3

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

COMB. Numero identificativo della Combinazione di Carico.**CC** Condizione di carico considerata.

CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)

CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN PRESENZA DI SISMA - COEFFICIENTI**SLU: Combinazioni di carico in presenza di sisma - Coefficienti**

	CC 01	CC 02
COMB.	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)
01	0	1

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

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

CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)

CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica								
TP	S_T	β_s	β_{m, SLV}	β_{m, SLD}	K_{Stbl} (K_{h,1})	K_{Muro SLV} (K_{h,2 SLV})	K_{Muro SLD} (K_{h,2 SLD})	
C	1,00	0,20	0,38	0,47	0,0184	0,0350	0,0216	

Classe	Vita Nominale	Periodo di Riferimento	Latitudine	Longitudine	Altitudine
[adim]	[anni]	[anni]	[gradi]	[gradi]	[gradi]
2	50	50	46° 13' 30.04"	10° 21' 40.83"	910

SL	T_r	a_g/g	S_s	F₀	T[*]c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]
SLO	30	0,0249	1,500	2,583	0,180
SLD	50	0,0307	1,500	2,603	0,200
SLV	475	0,0614	1,500	2,728	0,290

SL	T _r	a _g /g	S _s	F ₀	T ⁺ c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]
SLC	975	0,0746	1,500	2,776	0,305

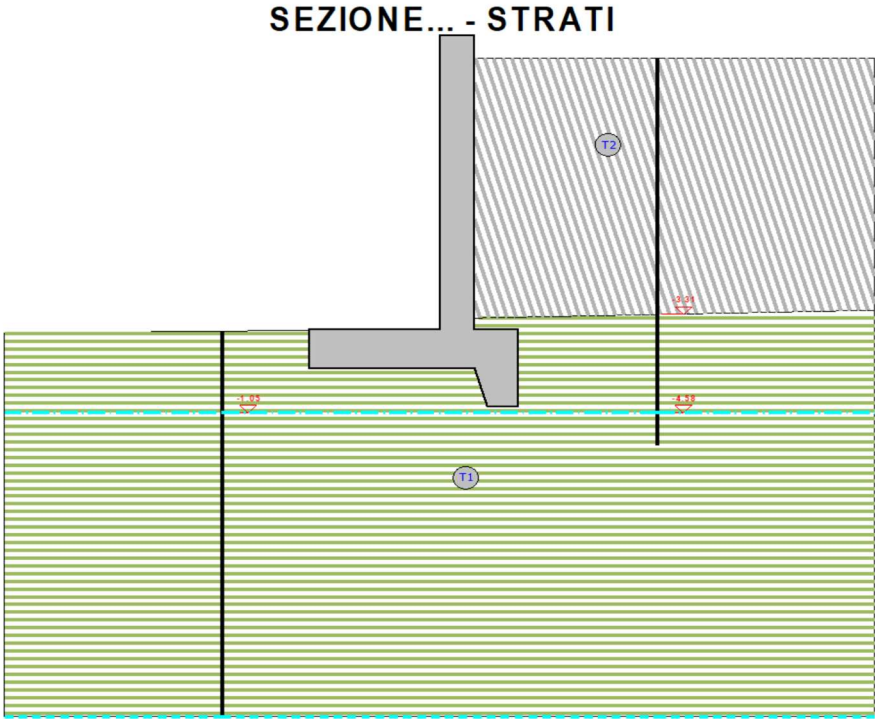
LEGENDA Dati generali analisi sismica

TP	Tipo terreno prevalente, categoria di suolo di fondazione come definito al punto 3.2.2 delle Norme tecniche per le costruzioni. [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 30 m.
S _T	Coefficiente di amplificazione topografica.
β _s	Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Verifica di stabilità'.
β _m	Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Muro di sostegno allo SLV e allo SLD.
K _{Stbl} (K _{h,1})	Coefficiente per il calcolo della spinta per Verifica di stabilità'.
K _{Muro} (K _{h,2})	Coefficiente per il calcolo della spinta per Muro di sostegno allo SLV e allo SLD.
Latitudine	Latitudine geografica del sito [gradi].
Longitudine	Longitudine geografica del sito [gradi].
Altitudine	Altitudine geografica del sito sul livello medio del mare [m].
SL	Stato limite.
T _r	Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni
a _g /g	Coefficiente di accelerazione al suolo.
S _s	Coefficiente di amplificazione stratigrafica.
F ₀	Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
T ⁺ c	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

GEOMETRIA

Geometria

Sezione...



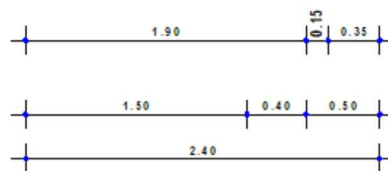
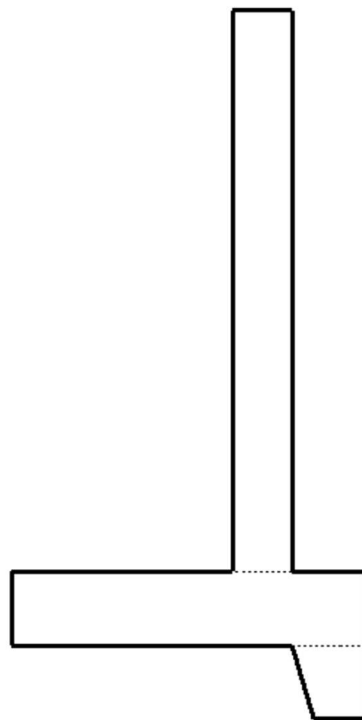
Strato	Descrizione	γ	γ _{sat}	φ	Cu	C'
T1	Sabbia compatta (umida)	21000	22000	32.0°	0.00	0.00
T2	Sabbia compatta (asciutta)	18000	22000	37.0°	0.00	0.00

GEOMETRIA

Geometria

Sezione...

SEZIONE... - SEZIONE



CARATTERISTICHE MECCANICHE DEGLI STRATI

Caratteristiche meccaniche degli strati										
N	Caratt. Geotecnica	Addens. Strato	Var. Mod. Edom.	NSPT	Alfa		Res. Tang.		Kp	PrsMenar d
					IGU	IRS	IGU	IRS		
							[N/mm²]	[N/mm²]		[N/mm²]
Sezione...										
1	Sabbia media	Sciolto	Nulla	24	1,2	1,5	0,120	0,175	1,20	1,20
2	Sabbia media	Sciolto	Nulla	24	1,2	1,5	0,120	0,175	1,20	1,20

LEGENDA Caratteristiche meccaniche degli strati

N	Numero identificativo dello strato.
Caratt. Geotecnica	Caratterizzazione geotecnica per micropali.
Addens. Strato	Addensamento dello strato
Var. Mod. Edom.	Variazione del Modulo Edometrico.
NSPT	Numero di colpi dello Standard Penetration Test
Alfa	Coefficiente maggiorativo diametro perforazione per micropali.
Res. Tang.	Resistenza tangenziale tra zona iniettata e terreno per micropali.
Kp	Coefficiente di calcolo resistenza alla punta per micropali.
PrsMenard	Pressione limite terreno determinata col pressimetro Menard.

CARICHI DISTRIBUITI SUL TERRAPIENO

Carichi distribuiti sul terrapieno								
Carico	CC	SR	Dis[i]	Qx[i]	Qz[i]	Dis[f]	Qx[f]	Qz[f]
			[m]	[N] / [N/m]	[N] / [N/m]	[m]	[N/m]	[N/m]
Sezione...								
Terreno								
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	G	2,50	0	5 000	5,00	0	5 000

LEGENDA Carichi distribuiti sul terrapieno

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

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLU

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLU - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)						
Stato limite	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp	
		[N]	[N]	[gradi]	[m]	
Sezione...						
SLU	NO	22 919	10 374	58		X: 0,40; Z: 1,16
SLU	NO	24 240	10 978	58		X: 0,40; Z: 1,16
SLU	NO	29 795	13 486	58		X: 0,40; Z: 1,16
SLU	NO	31 116	14 090	58		X: 0,40; Z: 1,16
SLV	SI	24 862	11 254	56		X: 0,40; Z: 1,16

LEGENDA Spinte sul paramento allo SLU

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

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLU

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLU - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)							
Stato limite	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp		
		[N]	[N]	[gradi]	[m]		
Sezione...							
SLU	NO	41 950	17 831	58	X: 0,90; Z: 0,42		
SLU	NO	43 765	18 642	58	X: 0,90; Z: 0,42		
SLU	NO	54 535	23 180	58	X: 0,90; Z: 0,42		
SLU	NO	56 350	23 991	58	X: 0,90; Z: 0,42		
SLV	SI	45 377	19 294	56	X: 0,90; Z: 0,43		

LEGENDA Spinte sul cuneo allo SLU

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

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLE

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLE							
Combinazione	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp		
		[N]	[N]	[gradi]	[m]		
Sezione...							
RARA	NO	23 898	10 822	58	X: 0,40; Z: 1,16		
FREQUENTE	NO	23 310	10 553	58	X: 0,40; Z: 1,16		
QUASI PERMANENTE	NO	22 919	10 374	58	X: 0,40; Z: 1,16		

LEGENDA Spinte sul paramento allo SLE

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

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLE

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLE							
Combinazione	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp		
		[N]	[N]	[gradi]	[m]		
Sezione...							
RARA	NO	43 294	18 432	58	X: 0,90; Z: 0,42		
FREQUENTE	NO	42 488	18 071	58	X: 0,90; Z: 0,42		
QUASI PERMANENTE	NO	41 950	17 831	58	X: 0,90; Z: 0,42		

LEGENDA Spinte sul cuneo allo SLE

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

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO						
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx	
			[N]	[Nm]	[N]	
Sezione...						
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.04						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	47955	-23170,00	-22919,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	47955	-25214,00	-24242,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	62341	-30121,00	-29794,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	62341	-32165,00	-31117,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	48613	-28016,00	-26366,00	
-	SLE: Combinazione RARA	NO	47955	-24683,00	-23899,00	
-	SLE: Combinazione	NO	47955	-23775,00	-23310,00	

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
-	FREQUENTE SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	47955	-23170,00	-22919,00
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.50					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	40470	-14866,00	-16310,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	40470	-16345,00	-17438,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	52609	-19326,00	-21203,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	52609	-20806,00	-22331,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	41046	-18305,00	-19000,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	40470	-15961,00	-17144,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	40470	-15304,00	-16643,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	40470	-14866,00	-16310,00
Sez. calcolo n.3 - Dis: 0.97					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	33889	-8746,00	-12121,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	33889	-9743,00	-13083,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	44056	-11370,00	-15757,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	44056	-12367,00	-16719,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	34384	-11074,00	-14253,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	33889	-9483,00	-12833,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	33889	-9041,00	-12405,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	33889	-8746,00	-12121,00
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.43					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27229	-4657,00	-7757,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27229	-5264,00	-8490,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	35397	-6054,00	-10084,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	35397	-6661,00	-10817,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	27643	-6141,00	-9315,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	27229	-5106,00	-8299,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	27229	-4837,00	-7973,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	27229	-4657,00	-7757,00
Sez. calcolo n.5 - Dis: 1.89					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	21294	-2038,00	-4964,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	21294	-2354,00	-5502,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27682	-2650,00	-6454,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27682	-2965,00	-6992,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	21627	-2904,00	-6096,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	21294	-2272,00	-5362,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	21294	-2133,00	-5123,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	21294	-2038,00	-4964,00
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.36					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	15439	-680,00	-2346,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	15439	-806,00	-2646,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	20071	-884,00	-3050,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	20071	-1010,00	-3350,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	15690	-1124,00	-3068,00

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
-	SLE: Combinazione RARA	NO	15439	-774,00	-2568,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	15439	-718,00	-2436,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	15439	-680,00	-2346,00
Sez. calcolo n.7 - Dis: 2.82					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	10150	-95,00	-950,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	10150	-125,00	-1089,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	13194	-124,00	-1235,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	13194	-154,00	-1374,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	10320	-277,00	-1379,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	10150	-118,00	-1053,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	10150	-104,00	-992,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	10150	-95,00	-950,00
Sez. calcolo n.8 - Dis: 3.29					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	5101	1,00	-77,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	5101	0,00	-93,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	6632	2,00	-101,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	6632	0,00	-117,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	5190	-44,00	-261,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	5101	0,00	-89,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	5101	1,00	-82,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	5101	1,00	-77,00
Sez. calcolo n.9 - Dis: 3.75					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	420	0,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	420	0,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	546	0,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	546	0,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	427	0,00	-15,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	420	0,00	0,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	420	0,00	0,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	420	0,00	0,00

LEGENDA Sollecitazioni sul Paramento**Approccio** Tipo di Approccio seguito.**Stato limite** Tipo di Stato Limite.**Sisma** Sisma agente nella Combinazione.**N** Sforzo Normale [N].**My** Vettore Momento ortogonale al piano dell'elemento [Nm].**Tx** Taglio orizzontale nel piano dell'elemento [N].**SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE**

					SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE	
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx	
			[N]	[Nm]	[N]	
Sezione...						
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.00(Valle)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-11,00	-518,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-13,00	-639,00	
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-14,00	-673,00	

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-17,00	-793,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	-17,00	-814,00
(A1+M1+R3)					
-	SLE: Combinazione	NO	0	-13,00	-607,00
	RARA				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-12,00	-554,00
	FREQUENTE				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-11,00	-518,00
	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.18(Valle)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-322,00	-3104,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-388,00	-3687,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-418,00	-4035,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-484,00	-4617,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	-484,00	-4538,00
(A1+M1+R3)					
-	SLE: Combinazione	NO	0	-370,00	-3535,00
	RARA				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-341,00	-3277,00
	FREQUENTE				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-322,00	-3104,00
	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.35(Valle)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-1148,00	-6342,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-1352,00	-7310,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-1492,00	-8245,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-1697,00	-9212,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	-1651,00	-8733,00
(A1+M1+R3)					
-	SLE: Combinazione	NO	0	-1299,00	-7059,00
	RARA				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-1208,00	-6629,00
	FREQUENTE				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-1148,00	-6342,00
	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.13 - Dis: 0.53(Valle)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-2605,00	-10233,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-3009,00	-11509,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-3387,00	-13303,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-3791,00	-14579,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	-3603,00	-13401,00
(A1+M1+R3)					
-	SLE: Combinazione	NO	0	-2904,00	-11178,00
	RARA				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-2725,00	-10610,00
	FREQUENTE				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-2605,00	-10233,00
	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.14 - Dis: 0.71(Valle)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-4809,00	-14776,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-5461,00	-16285,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-6252,00	-19209,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-6903,00	-20717,00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	-6423,00	-18541,00
(A1+M1+R3)					
-	SLE: Combinazione	NO	0	-5291,00	-15893,00
	RARA				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-5002,00	-15222,00
	FREQUENTE				
-	SLE: Combinazione	NO	0	-4809,00	-14776,00
	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.15 - Dis: 0.89(Valle)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	-7875,00	-19972,00
(A1+M1+R3)					

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-8808,00	-21636,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-10237,00	-25963,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-11170,00	-27627,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-10195,00	-24153,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	-8566,00	-21204,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	-8151,00	-20464,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	-7875,00	-19972,00
Sez. calcolo n.16 - Dis: 1.06(Valle)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-11917,00	-25819,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-13154,00	-27563,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-15492,00	-33565,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-16729,00	-35309,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-15001,00	-30237,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	-12833,00	-27111,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	-12283,00	-26335,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	-11917,00	-25819,00
Sez. calcolo n.17 - Dis: 1.24(Valle)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-17053,00	-32319,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-18599,00	-34067,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-22169,00	-42015,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-23715,00	-43762,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-20927,00	-36793,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	-18198,00	-33613,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	-17511,00	-32836,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	-17053,00	-32319,00
Sez. calcolo n.18 - Dis: 1.42(Valle)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-23397,00	-39471,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-25247,00	-41146,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-30416,00	-51313,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-32266,00	-52987,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-28054,00	-43822,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	-24767,00	-40711,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	-23944,00	-39967,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	-23397,00	-39471,00
Sez. calcolo n.19 - Dis: 0.00(Monte)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	3253,00	14405,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	3517,00	15489,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	4229,00	18727,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	4493,00	19812,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	3849,00	16837,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	3448,00	15208,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	3331,00	14725,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	3253,00	14405,00

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
Sez. calcolo n.20 - Dis: 0.14(Monte)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	1767,00	9176,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	1898,00	9986,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	2297,00	11930,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	2428,00	12740,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	2065,00	10999,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	1864,00	9775,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	1805,00	9415,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	1767,00	9176,00
Sez. calcolo n.21 - Dis: 0.28(Monte)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	576,00	5372,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	617,00	5861,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	748,00	6984,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	789,00	7473,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	670,00	6476,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	606,00	5734,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	588,00	5517,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	576,00	5372,00
Sez. calcolo n.22 - Dis: 0.42(Monte)					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-2,00	940,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-3,00	1061,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-2,00	1223,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-4,00	1344,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-4,00	1213,00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	0	-3,00	1029,00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	0	-2,00	976,00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	0	-2,00	940,00

LEGENDA Sollecitazioni sulla fondazione

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

SOLLECITAZIONI SUGLI SPERONI

SOLLECITAZIONI SUGLI SPERONI						
Approccio	Stato limite		Sisma	N	My	Tx
				[N]	[Nm]	[N]
Sezione...						
Sez. calcolo n.23 - Dis: 0.00						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	-5312	1429,00	-2188,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	-5312	1429,00	-2188,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	-6906	1858,00	-2844,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	-6906	1858,00	-2844,00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	-5312	1240,00	-1326,00	
-	SLE: Combinazione	NO	-5312	1429,00	-2188,00	

SOLLECITAZIONI SUGLI SPERONI					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
-	RARA SLE: Combinazione	NO	-5312	1429,00	-2188,00
-	FREQUENTE SLE: Combinazione	NO	-5312	1429,00	-2188,00
-	QUASI PERMANENTE				
Sez. calcolo n.24 - Dis: 0.44					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	187,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	187,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	243,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	243,00	0,00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	187,00	0,00
-	SLE: Combinazione	NO	0	187,00	0,00
-	RARA SLE: Combinazione	NO	0	187,00	0,00
-	FREQUENTE SLE: Combinazione	NO	0	187,00	0,00
-	QUASI PERMANENTE				

LEGENDA Sollecitazioni sugli speroni

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

TENSIONI SUL TERRENO

TENSIONI SUL TERRENO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)					
Stato Limite	Sisma	Pt[i]	Pr[i]	Pt[f]	Pr[f]
		[m]	[N/mm ²]	[m]	[N/mm ²]
Sezione...					
SLU	NO	X: -1,50; Y: -0,50	0,024	X: 0,90; Y: -0,50	0,074
SLU	NO	X: -1,50; Y: -0,50	0,027	X: 0,90; Y: -0,50	0,071
SLU	NO	X: -1,50; Y: -0,50	0,032	X: 0,90; Y: -0,50	0,097
SLU	NO	X: -1,50; Y: -0,50	0,035	X: 0,90; Y: -0,50	0,094
SLV	SI	X: -1,50; Y: -0,50	0,032	X: 0,90; Y: -0,50	0,068

LEGENDA Tensioni sul terreno

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

VERIFICHE DI STABILITA'

VERIFICHE DI STABILITA'									
Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
Sezione...									
Verifica 1									
Approccio 1, Combinazione 2			Stato Limite Ultimo	senza sisma					
1,42	117 199	166 245	X: 0,30; Y: 4,00	5,04	1,40	117 199	164 314	X: 0,30; Y: 4,00	5,04
2,36	265 481	626 387	X: 0,30; Y: 4,00	9,04	2,12	265 481	562 855	X: 0,30; Y: 4,00	9,04
1,30	120 413	156 819	X: -0,20; Y: 4,00	5,12	1,30	120 413	156 010	X: -0,20; Y: 4,00	5,12
2,33	267 812	623 301	X: -0,20; Y: 4,00	9,12	2,09	267 812	558 674	X: -0,20; Y: 4,00	9,12
1,19	128 258	152 226	X: -0,70; Y: 4,00	5,25	1,19	128 258	152 275	X: -0,70; Y: 4,00	5,25
2,31	273 533	630 994	X: -0,70; Y: 4,00	9,25	2,06	273 533	563 610	X: -0,70; Y: 4,00	9,25
1,19	129 295	153 620	X: -1,20; Y: 4,00	5,42	1,17	129 295	151 846	X: -1,20; Y: 4,00	5,42
2,34	275 635	644 166	X: -1,20; Y: 4,00	9,42	2,08	275 635	573 371	X: -1,20; Y: 4,00	9,42
1,19	132 992	158 372	X: -1,70; Y: 4,00	5,64	1,16	132 992	154 278	X: -1,70; Y: 4,00	5,64
2,40	279 049	668 700	X: -1,70; Y: 4,00	9,64	2,12	279 049	592 768	X: -1,70; Y: 4,00	9,64
1,29	130 829	168 776	X: -2,20; Y: 4,00	5,88	1,23	130 829	160 684	X: -2,20; Y: 4,00	5,88
2,47	283 697	701 498	X: -2,20; Y: 4,00	9,88	2,18	283 697	619 421	X: -2,20; Y: 4,00	9,88
1,39	131 236	182 053	X: -2,70; Y: 4,00	6,16	1,29	131 236	169 635	X: -2,70; Y: 4,00	6,16
2,61	285 052	742 999	X: -2,70; Y: 4,00	10,16	2,29	285 052	653 705	X: -2,70; Y: 4,00	10,16
1,53	130 419	199 272	X: -3,20; Y: 4,00	6,47	1,39	130 419	181 828	X: -3,20; Y: 4,00	6,47
2,71	293 252	795 357	X: -3,20; Y: 4,00	10,47	2,38	293 252	697 442	X: -3,20; Y: 4,00	10,47
1,68	132 651	222 501	X: -3,70; Y: 4,00	6,79	1,51	132 651	199 837	X: -3,70; Y: 4,00	6,79

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,89	295 643	853 298	X: -3,70; Y: 4,00	10,79	2,52	295 643	746 302	X: -3,70; Y: 4,00	10,79
1,90	130 227	247 183	X: -4,20; Y: 4,00	7,14	1,68	130 227	218 810	X: -4,20; Y: 4,00	7,14
3,10	296 530	919 573	X: -4,20; Y: 4,00	11,14	2,71	296 530	802 459	X: -4,20; Y: 4,00	11,14
1,46	121 372	177 417	X: 0,30; Y: 4,50	5,53	1,45	121 372	175 444	X: 0,30; Y: 4,50	5,53
2,36	274 715	648 342	X: 0,30; Y: 4,50	9,53	2,13	274 715	585 634	X: 0,30; Y: 4,50	9,53
1,29	128 779	166 605	X: -0,20; Y: 4,50	5,61	1,30	128 779	166 940	X: -0,20; Y: 4,50	5,61
2,30	280 766	646 497	X: -0,20; Y: 4,50	9,61	2,07	280 766	582 559	X: -0,20; Y: 4,50	9,61
1,23	132 075	162 644	X: -0,70; Y: 4,50	5,73	1,23	132 075	162 915	X: -0,70; Y: 4,50	5,73
2,30	282 409	650 532	X: -0,70; Y: 4,50	9,73	2,07	282 409	584 399	X: -0,70; Y: 4,50	9,73
1,22	133 454	162 898	X: -1,20; Y: 4,50	5,89	1,21	133 454	161 865	X: -1,20; Y: 4,50	5,89
2,32	286 688	664 330	X: -1,20; Y: 4,50	9,89	2,07	286 688	594 577	X: -1,20; Y: 4,50	9,89
1,22	137 089	166 666	X: -1,70; Y: 4,50	6,08	1,19	137 089	163 644	X: -1,70; Y: 4,50	6,08
2,35	292 243	685 852	X: -1,70; Y: 4,50	10,08	2,09	292 243	611 520	X: -1,70; Y: 4,50	10,08
1,25	139 433	174 640	X: -2,20; Y: 4,50	6,31	1,21	139 433	168 478	X: -2,20; Y: 4,50	6,31
2,46	290 780	713 951	X: -2,20; Y: 4,50	10,31	2,18	290 780	634 106	X: -2,20; Y: 4,50	10,31
1,37	136 918	187 835	X: -2,70; Y: 4,50	6,57	1,30	136 918	177 364	X: -2,70; Y: 4,50	6,57
2,52	298 762	754 225	X: -2,70; Y: 4,50	10,57	2,23	298 762	667 323	X: -2,70; Y: 4,50	10,57
1,49	136 835	203 824	X: -3,20; Y: 4,50	6,86	1,38	136 835	188 721	X: -3,20; Y: 4,50	6,86
2,65	302 130	800 541	X: -3,20; Y: 4,50	10,86	2,34	302 130	705 915	X: -3,20; Y: 4,50	10,86
1,63	138 651	225 407	X: -3,70; Y: 4,50	7,17	1,48	138 651	205 276	X: -3,70; Y: 4,50	7,17
2,83	302 652	855 099	X: -3,70; Y: 4,50	11,17	2,48	302 652	751 925	X: -3,70; Y: 4,50	11,17
1,81	137 460	248 909	X: -4,20; Y: 4,50	7,50	1,62	137 460	223 321	X: -4,20; Y: 4,50	7,50
3,01	304 511	917 459	X: -4,20; Y: 4,50	11,50	2,64	304 511	804 775	X: -4,20; Y: 4,50	11,50
1,45	128 745	186 801	X: 0,30; Y: 5,00	6,03	1,45	128 745	186 113	X: 0,30; Y: 5,00	6,03
2,37	283 929	672 035	X: 0,30; Y: 5,00	10,03	2,15	283 929	609 606	X: 0,30; Y: 5,00	10,03
1,34	132 210	177 197	X: -0,20; Y: 5,00	6,10	1,34	132 210	177 570	X: -0,20; Y: 5,00	6,10
2,33	286 783	667 710	X: -0,20; Y: 5,00	10,10	2,11	286 783	604 465	X: -0,20; Y: 5,00	10,10
1,28	135 156	172 623	X: -0,70; Y: 5,00	6,21	1,28	135 156	173 020	X: -0,70; Y: 5,00	6,21
2,30	290 792	669 983	X: -0,70; Y: 5,00	10,21	2,08	290 792	605 024	X: -0,70; Y: 5,00	10,21
1,22	140 379	170 971	X: -1,20; Y: 5,00	6,36	1,22	140 379	171 102	X: -1,20; Y: 5,00	6,36
2,31	294 883	682 073	X: -1,20; Y: 5,00	10,36	2,08	294 883	613 827	X: -1,20; Y: 5,00	10,36
1,24	140 468	174 768	X: -1,70; Y: 5,00	6,54	1,23	140 468	172 591	X: -1,70; Y: 5,00	6,54
2,35	298 155	701 665	X: -1,70; Y: 5,00	10,54	2,11	298 155	629 064	X: -1,70; Y: 5,00	10,54
1,27	143 063	181 783	X: -2,20; Y: 5,00	6,75	1,24	143 063	176 903	X: -2,20; Y: 5,00	6,75
2,41	302 909	728 832	X: -2,20; Y: 5,00	10,75	2,15	302 909	650 975	X: -2,20; Y: 5,00	10,75
1,33	144 499	192 749	X: -2,70; Y: 5,00	7,00	1,27	144 499	184 218	X: -2,70; Y: 5,00	7,00
2,51	304 830	764 349	X: -2,70; Y: 5,00	11,00	2,23	304 830	680 137	X: -2,70; Y: 5,00	11,00
1,47	141 864	208 492	X: -3,20; Y: 5,00	7,27	1,38	141 864	195 449	X: -3,20; Y: 5,00	7,27
2,62	308 296	807 486	X: -3,20; Y: 5,00	11,27	2,32	308 296	716 048	X: -3,20; Y: 5,00	11,27
1,60	141 500	227 014	X: -3,70; Y: 5,00	7,56	1,48	141 500	209 148	X: -3,70; Y: 5,00	7,56
2,76	311 208	858 413	X: -3,70; Y: 5,00	11,56	2,44	311 208	758 823	X: -3,70; Y: 5,00	11,56
1,76	142 858	250 848	X: -4,20; Y: 5,00	7,87	1,59	142 858	227 852	X: -4,20; Y: 5,00	7,87
2,95	311 306	917 557	X: -4,20; Y: 5,00	11,87	2,60	311 306	808 977	X: -4,20; Y: 5,00	11,87
1,50	131 574	197 120	X: 0,30; Y: 5,50	6,53	1,49	131 574	196 418	X: 0,30; Y: 5,50	6,53
2,37	291 971	693 195	X: 0,30; Y: 5,50	10,53	2,16	291 971	631 700	X: 0,30; Y: 5,50	10,53
1,39	134 821	187 307	X: -0,20; Y: 5,50	6,59	1,39	134 821	187 634	X: -0,20; Y: 5,50	6,59
2,34	294 612	688 106	X: -0,20; Y: 5,50	10,59	2,12	294 612	625 866	X: -0,20; Y: 5,50	10,59
1,32	137 878	182 255	X: -0,70; Y: 5,50	6,69	1,33	137 878	182 775	X: -0,70; Y: 5,50	6,69
2,31	298 953	691 177	X: -0,70; Y: 5,50	10,69	2,10	298 953	627 002	X: -0,70; Y: 5,50	10,69
1,26	142 841	179 980	X: -1,20; Y: 5,50	6,83	1,26	142 841	180 430	X: -1,20; Y: 5,50	6,83
2,33	300 462	700 125	X: -1,20; Y: 5,50	10,83	2,11	300 462	633 097	X: -1,20; Y: 5,50	10,83
1,28	142 190	182 067	X: -1,70; Y: 5,50	7,00	1,27	142 190	180 443	X: -1,70; Y: 5,50	7,00
2,35	305 781	717 476	X: -1,70; Y: 5,50	11,00	2,11	305 781	646 632	X: -1,70; Y: 5,50	11,00
1,30	144 713	187 976	X: -2,20; Y: 5,50	7,20	1,27	144 713	184 007	X: -2,20; Y: 5,50	7,20
2,41	308 158	742 776	X: -2,20; Y: 5,50	11,20	2,16	308 158	666 869	X: -2,20; Y: 5,50	11,20
1,34	147 871	198 665	X: -2,70; Y: 5,50	7,43	1,30	147 871	191 588	X: -2,70; Y: 5,50	7,43
2,48	312 432	775 141	X: -2,70; Y: 5,50	11,43	2,22	312 432	693 459	X: -2,70; Y: 5,50	11,43
1,46	145 839	213 228	X: -3,20; Y: 5,50	7,69	1,38	145 839	201 970	X: -3,20; Y: 5,50	7,69
2,60	313 978	815 636	X: -3,20; Y: 5,50	11,69	2,32	313 978	727 145	X: -3,20; Y: 5,50	11,69
1,58	146 012	230 631	X: -3,70; Y: 5,50	7,96	1,47	146 012	214 912	X: -3,70; Y: 5,50	7,96
2,72	316 964	863 530	X: -3,70; Y: 5,50	11,96	2,42	316 964	767 374	X: -3,70; Y: 5,50	11,96
1,72	147 199	252 731	X: -4,20; Y: 5,50	8,26	1,58	147 199	232 152	X: -4,20; Y: 5,50	8,26
2,88	319 546	918 903	X: -4,20; Y: 5,50	12,26	2,55	319 546	814 212	X: -4,20; Y: 5,50	12,26
1,55	133 859	206 945	X: 0,30; Y: 6,00	7,03	1,54	133 859	206 194	X: 0,30; Y: 6,00	7,03
2,40	297 154	714 167	X: 0,30; Y: 6,00	11,03	2,20	297 154	653 222	X: 0,30; Y: 6,00	11,03
1,44	137 204	197 047	X: -0,20; Y: 6,00	7,09	1,44	137 204	197 382	X: -0,20; Y: 6,00	7,09
2,35	301 748	709 620	X: -0,20; Y: 6,00	11,09	2,15	301 748	647 990	X: -0,20; Y: 6,00	11,09
1,33	143 344	190 408	X: -0,70; Y: 6,00	7,18	1,34	143 344	191 940	X: -0,70; Y: 6,00	7,18
2,32	306 186	710 250	X: -0,70; Y: 6,00	11,18	2,11	306 186	647 250	X: -0,70; Y: 6,00	11,18
1,31	144 034	188 085	X: -1,20; Y: 6,00	7,31	1,31	144 034	188 652	X: -1,20; Y: 6,00	7,31
2,32	309 527	719 018	X: -1,20; Y: 6,00	11,31	2,11	309 527	653 274	X: -1,20; Y: 6,00	11,31
1,28	147 866	189 192	X: -1,70; Y: 6,00	7,47	1,28	147 866	188 800	X: -1,70; Y: 6,00	7,47
2,36	310 784	733 788	X: -1,70; Y: 6,00	11,47	2,14	310 784	664 435	X: -1,70; Y: 6,00	11,47
1,32	147 506	195 214	X: -2,20; Y: 6,00	7,66	1,30	147 506	192 172	X: -2,20; Y: 6,00	7,66
2,40	315 254	756 702	X: -2,20; Y: 6,00	11,66	2,17	315 254	682 775	X: -2,20; Y: 6,00	11,66
1,37	149 414	204 021	X: -2,70; Y: 6,00	7,87	1,33	149 414	198 073	X: -2,70; Y: 6,00	7,87
2,48	317 391	787 008	X: -2,70; Y: 6,00	11,87	2,23	317 391	707 611	X: -2,70; Y: 6,00	11,87
1,43	151 697	217 272	X: -3,20; Y: 6,00	8,11	1,37	151 697	207 771	X: -3,20; Y: 6,00	8,11
2,57	321 056	824 544	X: -3,20; Y: 6,00	12,11	2,30	321 056	738 800	X: -3,20; Y: 6,00	12,11
1,57	149 588	234 368	X: -3,70; Y: 6,00	8,38	1,47	149 588	220 537	X: -3,70; Y: 6,00	8,38

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,70	322 326	869 797	X: -3,70; Y: 6,00	12,38	2,41	322 326	776 839	X: -3,70; Y: 6,00	12,38
1,70	149 577	254 199	X: -4,20; Y: 6,00	8,66	1,58	149 577	235 743	X: -4,20; Y: 6,00	8,66
2,84	324 930	922 279	X: -4,20; Y: 6,00	12,66	2,53	324 930	821 257	X: -4,20; Y: 6,00	12,66
1,59	135 995	216 338	X: 0,30; Y: 6,50	7,52	1,59	135 995	215 593	X: 0,30; Y: 6,50	7,52
2,41	305 690	735 326	X: 0,30; Y: 6,50	11,52	2,21	305 690	675 261	X: 0,30; Y: 6,50	11,52
1,44	142 246	205 485	X: -0,20; Y: 6,50	7,58	1,45	142 246	206 603	X: -0,20; Y: 6,50	7,58
2,36	308 516	729 310	X: -0,20; Y: 6,50	11,58	2,17	308 516	668 695	X: -0,20; Y: 6,50	11,58
1,38	144 965	199 407	X: -0,70; Y: 6,50	7,67	1,39	144 965	200 941	X: -0,70; Y: 6,50	7,67
2,35	310 789	729 387	X: -0,70; Y: 6,50	11,67	2,15	310 789	667 264	X: -0,70; Y: 6,50	11,67
1,35	146 056	196 740	X: -1,20; Y: 6,50	7,79	1,35	146 056	197 520	X: -1,20; Y: 6,50	7,79
2,35	314 193	736 952	X: -1,20; Y: 6,50	11,79	2,14	314 193	672 342	X: -1,20; Y: 6,50	11,79
1,32	149 838	197 175	X: -1,70; Y: 6,50	7,94	1,32	149 838	197 205	X: -1,70; Y: 6,50	7,94
2,36	317 454	749 899	X: -1,70; Y: 6,50	11,94	2,15	317 454	682 110	X: -1,70; Y: 6,50	11,94
1,35	149 840	202 256	X: -2,20; Y: 6,50	8,12	1,33	149 840	199 979	X: -2,20; Y: 6,50	8,12
2,41	319 921	771 146	X: -2,20; Y: 6,50	12,12	2,19	319 921	699 035	X: -2,20; Y: 6,50	12,12
1,38	151 846	210 150	X: -2,70; Y: 6,50	8,32	1,35	151 846	205 283	X: -2,70; Y: 6,50	8,32
2,47	324 022	799 063	X: -2,70; Y: 6,50	12,32	2,23	324 022	721 875	X: -2,70; Y: 6,50	12,32
1,45	153 257	221 801	X: -3,20; Y: 6,50	8,55	1,39	153 257	213 586	X: -3,20; Y: 6,50	8,55
2,56	325 667	834 508	X: -3,20; Y: 6,50	12,55	2,31	325 667	751 304	X: -3,20; Y: 6,50	12,55
1,53	154 917	237 519	X: -3,70; Y: 6,50	8,80	1,46	154 917	225 467	X: -3,70; Y: 6,50	8,80
2,67	328 938	876 907	X: -3,70; Y: 6,50	12,80	2,39	328 938	786 902	X: -3,70; Y: 6,50	12,80
1,68	152 830	256 985	X: -4,20; Y: 6,50	9,07	1,57	152 830	240 504	X: -4,20; Y: 6,50	9,07
2,81	330 007	926 753	X: -4,20; Y: 6,50	13,07	2,51	330 007	829 164	X: -4,20; Y: 6,50	13,07
1,60	140 691	224 642	X: 0,30; Y: 7,00	8,02	1,60	140 691	224 692	X: 0,30; Y: 7,00	8,02
2,44	310 160	755 395	X: 0,30; Y: 7,00	12,02	2,24	310 160	695 938	X: 0,30; Y: 7,00	12,02
1,49	143 870	214 468	X: -0,20; Y: 7,00	8,08	1,50	143 870	215 558	X: -0,20; Y: 7,00	8,08
2,39	312 973	748 879	X: -0,20; Y: 7,00	12,08	2,20	312 973	688 975	X: -0,20; Y: 7,00	12,08
1,42	145 888	207 702	X: -0,70; Y: 7,00	8,16	1,43	145 888	209 155	X: -0,70; Y: 7,00	8,16
2,35	318 273	748 630	X: -0,70; Y: 7,00	12,16	2,16	318 273	687 579	X: -0,70; Y: 7,00	12,16
1,36	150 471	204 102	X: -1,20; Y: 7,00	8,27	1,37	150 471	205 772	X: -1,20; Y: 7,00	8,27
2,35	320 350	754 412	X: -1,20; Y: 7,00	12,27	2,16	320 350	691 089	X: -1,20; Y: 7,00	12,27
1,35	151 397	204 884	X: -1,70; Y: 7,00	8,41	1,36	151 397	205 227	X: -1,70; Y: 7,00	8,41
2,38	322 992	767 205	X: -1,70; Y: 7,00	12,41	2,17	322 992	700 680	X: -1,70; Y: 7,00	12,41
1,35	154 327	208 317	X: -2,20; Y: 7,00	8,58	1,34	154 327	207 225	X: -2,20; Y: 7,00	8,58
2,41	326 121	785 585	X: -2,20; Y: 7,00	12,58	2,19	326 121	715 235	X: -2,20; Y: 7,00	12,58
1,41	153 846	216 297	X: -2,70; Y: 7,00	8,77	1,38	153 846	212 347	X: -2,70; Y: 7,00	8,77
2,47	328 172	811 918	X: -2,70; Y: 7,00	12,77	2,24	328 172	736 709	X: -2,70; Y: 7,00	12,77
1,46	155 421	226 974	X: -3,20; Y: 7,00	8,99	1,42	155 421	219 988	X: -3,20; Y: 7,00	8,99
2,55	331 791	844 842	X: -3,20; Y: 7,00	12,99	2,30	331 791	764 040	X: -3,20; Y: 7,00	12,99
1,54	156 551	241 110	X: -3,70; Y: 7,00	9,23	1,47	156 551	230 489	X: -3,70; Y: 7,00	9,23
2,66	333 255	885 043	X: -3,70; Y: 7,00	13,23	2,39	333 255	797 812	X: -3,70; Y: 7,00	13,23
1,67	155 437	259 870	X: -4,20; Y: 7,00	9,49	1,58	155 437	245 133	X: -4,20; Y: 7,00	9,49
2,77	336 206	932 140	X: -4,20; Y: 7,00	13,49	2,49	336 206	837 696	X: -4,20; Y: 7,00	13,49
1,64	141 742	233 006	X: 0,30; Y: 7,50	8,52	1,64	141 742	232 966	X: 0,30; Y: 7,50	8,52
2,45	316 241	774 715	X: 0,30; Y: 7,50	12,52	2,26	316 241	716 192	X: 0,30; Y: 7,50	12,52
1,54	145 144	223 119	X: -0,20; Y: 7,50	8,57	1,54	145 144	224 148	X: -0,20; Y: 7,50	8,57
2,41	318 889	767 787	X: -0,20; Y: 7,50	12,57	2,22	318 889	708 855	X: -0,20; Y: 7,50	12,57
1,47	147 362	216 154	X: -0,70; Y: 7,50	8,65	1,48	147 362	217 635	X: -0,70; Y: 7,50	8,65
2,38	322 202	767 190	X: -0,70; Y: 7,50	12,65	2,19	322 202	706 982	X: -0,70; Y: 7,50	12,65
1,40	151 861	212 169	X: -1,20; Y: 7,50	8,76	1,41	151 861	213 974	X: -1,20; Y: 7,50	8,76
2,38	324 310	771 993	X: -1,20; Y: 7,50	12,76	2,19	324 310	709 696	X: -1,20; Y: 7,50	12,76
1,39	152 752	212 451	X: -1,70; Y: 7,50	8,89	1,39	152 752	213 055	X: -1,70; Y: 7,50	8,89
2,38	328 598	783 433	X: -1,70; Y: 7,50	12,89	2,19	328 598	718 265	X: -1,70; Y: 7,50	12,89
1,38	155 709	215 231	X: -2,20; Y: 7,50	9,05	1,38	155 709	214 599	X: -2,20; Y: 7,50	9,05
2,42	330 989	801 111	X: -2,20; Y: 7,50	13,05	2,21	330 989	732 266	X: -2,20; Y: 7,50	13,05
1,43	155 512	222 312	X: -2,70; Y: 7,50	9,23	1,41	155 512	219 125	X: -2,70; Y: 7,50	9,23
2,47	333 886	824 747	X: -2,70; Y: 7,50	13,23	2,25	333 886	751 485	X: -2,70; Y: 7,50	13,23
1,48	157 189	232 144	X: -3,20; Y: 7,50	9,44	1,44	157 189	226 211	X: -3,20; Y: 7,50	9,44
2,55	335 701	855 973	X: -3,20; Y: 7,50	13,44	2,32	335 701	777 379	X: -3,20; Y: 7,50	13,44
1,55	158 453	245 462	X: -3,70; Y: 7,50	9,66	1,49	158 453	236 168	X: -3,70; Y: 7,50	9,66
2,64	338 932	893 725	X: -3,70; Y: 7,50	13,66	2,39	338 932	809 078	X: -3,70; Y: 7,50	13,66
1,65	159 269	262 011	X: -4,20; Y: 7,50	9,91	1,56	159 269	248 873	X: -4,20; Y: 7,50	9,91
2,76	340 268	938 510	X: -4,20; Y: 7,50	13,91	2,49	340 268	847 065	X: -4,20; Y: 7,50	13,91
1,69	143 081	241 593	X: 0,30; Y: 8,00	9,02	1,69	143 081	241 529	X: 0,30; Y: 8,00	9,02
2,48	320 073	793 900	X: 0,30; Y: 8,00	13,02	2,30	320 073	735 985	X: 0,30; Y: 8,00	13,02
1,58	146 355	231 450	X: -0,20; Y: 8,00	9,07	1,59	146 355	232 443	X: -0,20; Y: 8,00	9,07
2,43	323 504	787 128	X: -0,20; Y: 8,00	13,07	2,25	323 504	728 878	X: -0,20; Y: 8,00	13,07
1,48	151 089	223 615	X: -0,70; Y: 8,00	9,14	1,49	151 089	225 735	X: -0,70; Y: 8,00	9,14
2,40	327 710	785 124	X: -0,70; Y: 8,00	13,14	2,22	327 710	725 966	X: -0,70; Y: 8,00	13,14
1,44	152 834	219 975	X: -1,20; Y: 8,00	9,24	1,45	152 834	221 825	X: -1,20; Y: 8,00	9,24
2,39	329 773	789 065	X: -1,20; Y: 8,00	13,24	2,21	329 773	727 955	X: -1,20; Y: 8,00	13,24
1,43	153 620	219 425	X: -1,70; Y: 8,00	9,37	1,43	153 620	220 191	X: -1,70; Y: 8,00	9,37
2,41	332 336	799 482	X: -1,70; Y: 8,00	13,37	2,21	332 336	735 615	X: -1,70; Y: 8,00	13,37
1,42	156 471	221 677	X: -2,20; Y: 8,00	9,52	1,41	156 471	221 369	X: -2,20; Y: 8,00	9,52
2,43	336 272	815 744	X: -2,20; Y: 8,00	13,52	2,23	336 272	748 486	X: -2,20; Y: 8,00	13,52
1,43	158 831	227 375	X: -2,70; Y: 8,00	9,69	1,42	158 831	225 137	X: -2,70; Y: 8,00	9,69
2,48	337 522	838 113	X: -2,70; Y: 8,00	13,69	2,27	337 522	766 588	X: -2,70; Y: 8,00	13,69
1,50	158 260	236 999	X: -3,20; Y: 8,00	9,89	1,47	158 260	231 916	X: -3,20; Y: 8,00	9,89
2,56	339 393	867 469	X: -3,20; Y: 8,00	13,89	2,33	339 393	790 931	X: -3,20; Y: 8,00	13,89
1,56	160 049	249 718	X: -3,70; Y: 8,00	10,11	1,51	160 049	241 599	X: -3,70; Y: 8,00	10,11

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,64	342 636	903 140	X: -3,70; Y: 8,00	14,11	2,40	342 636	820 915	X: -3,70; Y: 8,00	14,11
1,65	161 117	265 491	X: -4,20; Y: 8,00	10,34	1,58	161 117	253 780	X: -4,20; Y: 8,00	10,34
2,75	344 038	945 790	X: -4,20; Y: 8,00	14,34	2,49	344 038	857 101	X: -4,20; Y: 8,00	14,34
1,73	144 355	249 790	X: 0,30; Y: 8,50	9,52	1,73	144 355	249 724	X: 0,30; Y: 8,50	9,52
2,50	325 473	812 415	X: 0,30; Y: 8,50	13,52	2,32	325 473	755 406	X: 0,30; Y: 8,50	13,52
1,62	147 282	239 228	X: -0,20; Y: 8,50	9,56	1,63	147 282	240 172	X: -0,20; Y: 8,50	9,56
2,45	328 742	805 336	X: -0,20; Y: 8,50	13,56	2,28	328 742	748 030	X: -0,20; Y: 8,50	13,56
1,52	152 103	231 551	X: -0,70; Y: 8,50	9,63	1,54	152 103	233 652	X: -0,70; Y: 8,50	9,63
2,43	331 115	803 044	X: -0,70; Y: 8,50	13,63	2,25	331 115	744 678	X: -0,70; Y: 8,50	13,63
1,48	153 473	227 371	X: -1,20; Y: 8,50	9,73	1,49	153 473	229 220	X: -1,20; Y: 8,50	9,73
2,42	333 122	806 258	X: -1,20; Y: 8,50	13,73	2,24	333 122	746 070	X: -1,20; Y: 8,50	13,73
1,44	157 054	226 076	X: -1,70; Y: 8,50	9,85	1,45	157 054	227 482	X: -1,70; Y: 8,50	9,85
2,42	337 387	815 367	X: -1,70; Y: 8,50	13,85	2,23	337 387	752 801	X: -1,70; Y: 8,50	13,85
1,45	157 563	228 452	X: -2,20; Y: 8,50	9,99	1,45	157 563	228 480	X: -2,20; Y: 8,50	9,99
2,45	339 593	830 656	X: -2,20; Y: 8,50	13,99	2,25	339 593	764 779	X: -2,20; Y: 8,50	13,99
1,46	160 024	233 445	X: -2,70; Y: 8,50	10,16	1,45	160 024	231 787	X: -2,70; Y: 8,50	10,16
2,50	340 932	851 554	X: -2,70; Y: 8,50	14,16	2,29	340 932	781 664	X: -2,70; Y: 8,50	14,16
1,52	159 681	242 295	X: -3,20; Y: 8,50	10,35	1,49	159 681	238 013	X: -3,20; Y: 8,50	10,35
2,55	344 418	879 002	X: -3,20; Y: 8,50	14,35	2,34	344 418	804 459	X: -3,20; Y: 8,50	14,35
1,58	161 082	253 838	X: -3,70; Y: 8,50	10,56	1,53	161 082	246 714	X: -3,70; Y: 8,50	10,56
2,64	345 991	913 085	X: -3,70; Y: 8,50	14,56	2,41	345 991	833 100	X: -3,70; Y: 8,50	14,56
1,65	162 545	268 973	X: -4,20; Y: 8,50	10,78	1,59	162 545	258 535	X: -4,20; Y: 8,50	10,78
2,73	349 041	953 369	X: -4,20; Y: 8,50	14,78	2,48	349 041	867 292	X: -4,20; Y: 8,50	14,78

Verifica 2

Approccio 1, Combinazione 2

Stato Limite Ultimo

senza sisma

1,34	127 097	170 146	X: 0,30; Y: 4,00	5,04	1,33	127 097	169 235	X: 0,30; Y: 4,00	5,04
2,33	270 972	632 263	X: 0,30; Y: 4,00	9,04	2,10	270 972	568 863	X: 0,30; Y: 4,00	9,04
1,22	130 992	160 010	X: -0,20; Y: 4,00	5,12	1,22	130 992	160 165	X: -0,20; Y: 4,00	5,12
2,30	274 042	629 064	X: -0,20; Y: 4,00	9,12	2,06	274 042	564 531	X: -0,20; Y: 4,00	9,12
1,12	137 672	154 810	X: -0,70; Y: 4,00	5,25	1,13	137 672	155 602	X: -0,70; Y: 4,00	5,25
2,27	280 453	636 648	X: -0,70; Y: 4,00	9,25	2,03	280 453	569 307	X: -0,70; Y: 4,00	9,25
1,13	137 527	155 613	X: -1,20; Y: 4,00	5,42	1,12	137 527	154 475	X: -1,20; Y: 4,00	5,42
2,29	283 190	649 738	X: -1,20; Y: 4,00	9,42	2,04	283 190	578 895	X: -1,20; Y: 4,00	9,42
1,14	140 105	159 980	X: -1,70; Y: 4,00	5,64	1,12	140 105	156 292	X: -1,70; Y: 4,00	5,64
2,35	287 184	674 204	X: -1,70; Y: 4,00	9,64	2,08	287 184	598 120	X: -1,70; Y: 4,00	9,64
1,24	136 886	170 054	X: -2,20; Y: 4,00	5,88	1,18	136 886	162 134	X: -2,20; Y: 4,00	5,88
2,42	292 356	706 947	X: -2,20; Y: 4,00	9,88	2,14	292 356	624 598	X: -2,20; Y: 4,00	9,88
1,34	136 287	183 075	X: -2,70; Y: 4,00	6,16	1,25	136 287	170 644	X: -2,70; Y: 4,00	6,16
2,54	294 182	748 410	X: -2,70; Y: 4,00	10,16	2,24	294 182	658 716	X: -2,70; Y: 4,00	10,16
1,49	134 498	200 148	X: -3,20; Y: 4,00	6,47	1,36	134 498	182 563	X: -3,20; Y: 4,00	6,47
2,64	302 803	800 736	X: -3,20; Y: 4,00	10,47	2,32	302 803	702 284	X: -3,20; Y: 4,00	10,47
1,64	135 842	223 165	X: -3,70; Y: 4,00	6,79	1,47	135 842	200 319	X: -3,70; Y: 4,00	6,79
2,81	305 570	858 665	X: -3,70; Y: 4,00	10,79	2,46	305 570	750 985	X: -3,70; Y: 4,00	10,79
1,87	132 558	247 781	X: -4,20; Y: 4,00	7,14	1,65	132 558	219 207	X: -4,20; Y: 4,00	7,14
3,01	306 793	924 937	X: -4,20; Y: 4,00	11,14	2,63	306 793	806 992	X: -4,20; Y: 4,00	11,14
1,40	130 355	181 973	X: 0,30; Y: 4,50	5,53	1,39	130 355	180 844	X: 0,30; Y: 4,50	5,53
2,34	279 920	654 254	X: 0,30; Y: 4,50	9,53	2,11	279 920	591 699	X: 0,30; Y: 4,50	9,53
1,23	139 052	170 465	X: -0,20; Y: 4,50	5,61	1,24	139 052	171 773	X: -0,20; Y: 4,50	5,61
2,28	286 678	652 292	X: -0,20; Y: 4,50	9,61	2,05	286 678	588 488	X: -0,20; Y: 4,50	9,61
1,16	142 936	165 842	X: -0,70; Y: 4,50	5,73	1,17	142 936	167 245	X: -0,70; Y: 4,50	5,73
2,27	288 987	656 226	X: -0,70; Y: 4,50	9,73	2,04	288 987	590 179	X: -0,70; Y: 4,50	9,73
1,16	143 240	165 709	X: -1,20; Y: 4,50	5,89	1,15	143 240	165 411	X: -1,20; Y: 4,50	5,89
2,28	293 888	669 934	X: -1,20; Y: 4,50	9,89	2,04	293 888	600 204	X: -1,20; Y: 4,50	9,89
1,16	145 785	168 962	X: -1,70; Y: 4,50	6,08	1,14	145 785	166 525	X: -1,70; Y: 4,50	6,08
2,30	300 016	691 379	X: -1,70; Y: 4,50	10,08	2,06	300 016	616 985	X: -1,70; Y: 4,50	10,08
1,20	147 107	176 566	X: -2,20; Y: 4,50	6,31	1,16	147 107	170 742	X: -2,20; Y: 4,50	6,31
2,41	299 077	719 428	X: -2,20; Y: 4,50	10,31	2,14	299 077	639 411	X: -2,20; Y: 4,50	10,31
1,32	143 603	189 459	X: -2,70; Y: 4,50	6,57	1,25	143 603	179 093	X: -2,70; Y: 4,50	6,57
2,47	307 535	759 652	X: -2,70; Y: 4,50	10,57	2,19	307 535	672 465	X: -2,70; Y: 4,50	10,57
1,44	142 591	205 198	X: -3,20; Y: 4,50	6,86	1,33	142 591	190 010	X: -3,20; Y: 4,50	6,86
2,59	311 333	805 941	X: -3,20; Y: 4,50	10,86	2,28	311 333	710 902	X: -3,20; Y: 4,50	10,86
1,58	143 467	226 586	X: -3,70; Y: 4,50	7,17	1,44	143 467	206 272	X: -3,70; Y: 4,50	7,17
2,76	312 244	860 483	X: -3,70; Y: 4,50	11,17	2,42	312 244	756 755	X: -3,70; Y: 4,50	11,17
1,77	141 468	249 907	X: -4,20; Y: 4,50	7,50	1,58	141 468	224 044	X: -4,20; Y: 4,50	7,50
2,93	314 453	922 835	X: -4,20; Y: 4,50	11,50	2,57	314 453	809 456	X: -4,20; Y: 4,50	11,50
1,40	136 981	191 668	X: 0,30; Y: 5,00	6,03	1,40	136 981	191 772	X: 0,30; Y: 5,00	6,03
2,35	288 875	677 980	X: 0,30; Y: 5,00	10,03	2,13	288 875	615 718	X: 0,30; Y: 5,00	10,03
1,28	141 566	181 605	X: -0,20; Y: 5,00	6,10	1,29	141 566	182 902	X: -0,20; Y: 5,00	6,10
2,30	292 406	673 545	X: -0,20; Y: 5,00	10,10	2,09	292 406	610 455	X: -0,20; Y: 5,00	10,10
1,21	145 512	176 553	X: -0,70; Y: 5,00	6,21	1,22	145 512	177 943	X: -0,70; Y: 5,00	6,21
2,27	297 059	675 718	X: -0,70; Y: 5,00	10,21	2,06	297 059	610 880	X: -0,70; Y: 5,00	10,21
1,15	151 471	174 573	X: -1,20; Y: 5,00	6,36	1,16	151 471	175 567	X: -1,20; Y: 5,00	6,36
2,28	301 757	687 715	X: -1,20; Y: 5,00	10,36	2,05	301 757	619 540	X: -1,20; Y: 5,00	10,36
1,18	150 533	177 759	X: -1,70; Y: 5,00	6,54	1,17	150 533	176 327	X: -1,70; Y: 5,00	6,54
2,31	305 592	707 231	X: -1,70; Y: 5,00	10,54	2,08	305 592	634 628	X: -1,70; Y: 5,00	10,54
1,21	152 128	184 385	X: -2,20; Y: 5,00	6,75	1,18	152 128	180 006	X: -2,20; Y: 5,00	6,75
2,36	310 866	734 335	X: -2,20; Y: 5,00	10,75	2,11	310 866	656 389	X: -2,20; Y: 5,00	10,75
1,28	152 619	194 996	X: -2,70; Y: 5,00	7,00	1,22	152 619	186 713	X: -2,70; Y: 5,00	7,00
2,46	313 264	769 806	X: -2,70; Y: 5,00	11,00	2,19	313 264	685 400	X: -2,70; Y: 5,00	11,00
1,41	149 054	210 456	X: -3,20; Y: 5,00	7,27	1,32	149 054	197 435	X: -3,20; Y: 5,00	7,27

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,56	317 167	812 910	X: -3,20; Y: 5,00	11,27	2,27	317 167	721 158	X: -3,20; Y: 5,00	11,27
1,55	147 827	228 731	X: -3,70; Y: 5,00	7,56	1,43	147 827	210 698	X: -3,70; Y: 5,00	7,56
2,70	320 476	863 816	X: -3,70; Y: 5,00	11,56	2,38	320 476	763 787	X: -3,70; Y: 5,00	11,56
1,70	148 308	252 360	X: -4,20; Y: 5,00	7,87	1,54	148 308	229 091	X: -4,20; Y: 5,00	7,87
2,88	320 934	922 952	X: -4,20; Y: 5,00	11,87	2,54	320 934	813 796	X: -4,20; Y: 5,00	11,87
1,45	139 180	202 217	X: 0,30; Y: 5,50	6,53	1,45	139 180	202 240	X: 0,30; Y: 5,50	6,53
2,36	296 684	699 175	X: 0,30; Y: 5,50	10,53	2,15	296 684	637 853	X: 0,30; Y: 5,50	10,53
1,34	143 445	192 067	X: -0,20; Y: 5,50	6,59	1,35	143 445	193 256	X: -0,20; Y: 5,50	6,59
2,31	299 974	693 980	X: -0,20; Y: 5,50	10,59	2,11	299 974	631 907	X: -0,20; Y: 5,50	10,59
1,27	147 448	186 660	X: -0,70; Y: 5,50	6,69	1,28	147 448	188 136	X: -0,70; Y: 5,50	6,69
2,29	304 936	696 948	X: -0,70; Y: 5,50	10,69	2,08	304 936	632 920	X: -0,70; Y: 5,50	10,69
1,20	153 278	184 115	X: -1,20; Y: 5,50	6,83	1,21	153 278	185 421	X: -1,20; Y: 5,50	6,83
2,30	307 034	705 809	X: -1,20; Y: 5,50	10,83	2,08	307 034	638 887	X: -1,20; Y: 5,50	10,83
1,21	153 447	185 626	X: -1,70; Y: 5,50	7,00	1,21	153 447	184 999	X: -1,70; Y: 5,50	7,00
2,31	312 905	723 081	X: -1,70; Y: 5,50	11,00	2,08	312 905	652 283	X: -1,70; Y: 5,50	11,00
1,23	155 049	191 227	X: -2,20; Y: 5,50	7,20	1,21	155 049	187 884	X: -2,20; Y: 5,50	7,20
2,37	315 796	748 317	X: -2,20; Y: 5,50	11,20	2,13	315 796	672 380	X: -2,20; Y: 5,50	11,20
1,28	157 233	201 567	X: -2,70; Y: 5,50	7,43	1,24	157 233	194 886	X: -2,70; Y: 5,50	7,43
2,44	320 546	780 631	X: -2,70; Y: 5,50	11,43	2,18	320 546	698 826	X: -2,70; Y: 5,50	11,43
1,40	154 313	215 794	X: -3,20; Y: 5,50	7,69	1,33	154 313	204 680	X: -3,20; Y: 5,50	7,69
2,55	322 531	821 089	X: -3,20; Y: 5,50	11,69	2,27	322 531	732 371	X: -3,20; Y: 5,50	11,69
1,52	153 617	232 924	X: -3,70; Y: 5,50	7,96	1,41	153 617	217 130	X: -3,70; Y: 5,50	7,96
2,67	325 919	868 958	X: -3,70; Y: 5,50	11,96	2,37	325 919	772 456	X: -3,70; Y: 5,50	11,96
1,66	153 941	254 790	X: -4,20; Y: 5,50	8,26	1,52	153 941	233 984	X: -4,20; Y: 5,50	8,26
2,81	328 869	924 317	X: -4,20; Y: 5,50	12,26	2,49	328 869	819 158	X: -4,20; Y: 5,50	12,26
1,51	140 925	212 213	X: 0,30; Y: 6,00	7,03	1,51	140 925	212 120	X: 0,30; Y: 6,00	7,03
2,39	301 653	720 180	X: 0,30; Y: 6,00	11,03	2,19	301 653	659 409	X: 0,30; Y: 6,00	11,03
1,39	145 225	202 055	X: -0,20; Y: 6,00	7,09	1,40	145 225	203 190	X: -0,20; Y: 6,00	7,09
2,33	306 871	715 528	X: -0,20; Y: 6,00	11,09	2,13	306 871	654 076	X: -0,20; Y: 6,00	11,09
1,28	152 262	195 117	X: -0,70; Y: 6,00	7,18	1,30	152 262	197 552	X: -0,70; Y: 6,00	7,18
2,30	311 910	716 061	X: -0,70; Y: 6,00	11,18	2,09	311 910	653 225	X: -0,70; Y: 6,00	11,18
1,25	153 848	192 329	X: -1,20; Y: 6,00	7,31	1,26	153 848	193 934	X: -1,20; Y: 6,00	7,31
2,29	315 821	724 739	X: -1,20; Y: 6,00	11,31	2,09	315 821	659 127	X: -1,20; Y: 6,00	11,31
1,22	158 454	193 348	X: -1,70; Y: 6,00	7,47	1,22	158 454	193 755	X: -1,70; Y: 6,00	7,47
2,33	317 618	739 433	X: -1,70; Y: 6,00	11,47	2,11	317 618	670 162	X: -1,70; Y: 6,00	11,47
1,25	158 718	199 111	X: -2,20; Y: 6,00	7,66	1,24	158 718	196 822	X: -2,20; Y: 6,00	7,66
2,36	322 594	762 280	X: -2,20; Y: 6,00	11,66	2,13	322 594	688 371	X: -2,20; Y: 6,00	11,66
1,30	159 917	207 554	X: -2,70; Y: 6,00	7,87	1,26	159 917	202 117	X: -2,70; Y: 6,00	7,87
2,44	325 204	792 534	X: -2,70; Y: 6,00	11,87	2,19	325 204	713 073	X: -2,70; Y: 6,00	11,87
1,37	161 302	220 462	X: -3,20; Y: 6,00	8,11	1,31	161 302	211 235	X: -3,20; Y: 6,00	8,11
2,52	329 307	830 028	X: -3,20; Y: 6,00	12,11	2,26	329 307	744 126	X: -3,20; Y: 6,00	12,11
1,50	158 352	237 242	X: -3,70; Y: 6,00	8,38	1,41	158 352	223 445	X: -3,70; Y: 6,00	8,38
2,64	330 982	875 254	X: -3,70; Y: 6,00	12,38	2,36	330 982	782 033	X: -3,70; Y: 6,00	12,38
1,63	157 529	256 805	X: -4,20; Y: 6,00	8,66	1,51	157 529	238 174	X: -4,20; Y: 6,00	8,66
2,78	333 960	927 716	X: -4,20; Y: 6,00	12,66	2,47	333 960	826 316	X: -4,20; Y: 6,00	12,66
1,56	142 591	221 735	X: 0,30; Y: 6,50	7,52	1,55	142 591	221 589	X: 0,30; Y: 6,50	7,52
2,39	309 994	741 368	X: 0,30; Y: 6,50	11,52	2,20	309 994	681 478	X: 0,30; Y: 6,50	11,52
1,41	149 743	210 673	X: -0,20; Y: 6,50	7,58	1,42	149 743	212 530	X: -0,20; Y: 6,50	7,58
2,35	313 421	735 253	X: -0,20; Y: 6,50	11,58	2,15	313 421	674 819	X: -0,20; Y: 6,50	11,58
1,33	153 314	204 352	X: -0,70; Y: 6,50	7,67	1,35	153 314	206 727	X: -0,70; Y: 6,50	7,67
2,32	316 272	735 235	X: -0,70; Y: 6,50	11,67	2,13	316 272	673 285	X: -0,70; Y: 6,50	11,67
1,30	155 201	201 445	X: -1,20; Y: 6,50	7,79	1,31	155 201	203 118	X: -1,20; Y: 6,50	7,79
2,32	320 230	742 712	X: -1,20; Y: 6,50	11,79	2,12	320 230	678 254	X: -1,20; Y: 6,50	11,79
1,26	159 741	201 711	X: -1,70; Y: 6,50	7,94	1,27	159 741	202 535	X: -1,70; Y: 6,50	7,94
2,33	324 018	755 582	X: -1,70; Y: 6,50	11,94	2,12	324 018	687 904	X: -1,70; Y: 6,50	11,94
1,29	160 451	206 483	X: -2,20; Y: 6,50	8,12	1,28	160 451	204 992	X: -2,20; Y: 6,50	8,12
2,38	326 983	776 763	X: -2,20; Y: 6,50	12,12	2,16	326 983	704 706	X: -2,20; Y: 6,50	12,12
1,31	163 018	214 250	X: -2,70; Y: 6,50	8,32	1,29	163 018	210 009	X: -2,70; Y: 6,50	8,32
2,43	331 551	804 624	X: -2,70; Y: 6,50	12,32	2,19	331 551	727 421	X: -2,70; Y: 6,50	12,32
1,38	163 899	225 606	X: -3,20; Y: 6,50	8,55	1,33	163 899	217 776	X: -3,20; Y: 6,50	8,55
2,52	333 632	840 026	X: -3,20; Y: 6,50	12,55	2,27	333 632	756 722	X: -3,20; Y: 6,50	12,55
1,46	164 724	240 985	X: -3,70; Y: 6,50	8,80	1,39	164 724	229 084	X: -3,70; Y: 6,50	8,80
2,62	337 309	882 393	X: -3,70; Y: 6,50	12,80	2,35	337 309	792 192	X: -3,70; Y: 6,50	12,80
1,61	161 838	260 153	X: -4,20; Y: 6,50	9,07	1,51	161 838	243 591	X: -4,20; Y: 6,50	9,07
2,75	338 754	932 216	X: -4,20; Y: 6,50	13,07	2,46	338 754	834 328	X: -4,20; Y: 6,50	13,07
1,57	146 877	230 134	X: 0,30; Y: 7,00	8,02	1,57	146 877	230 728	X: 0,30; Y: 7,00	8,02
2,42	314 286	761 466	X: 0,30; Y: 7,00	12,02	2,23	314 286	702 182	X: 0,30; Y: 7,00	12,02
1,46	150 906	219 795	X: -0,20; Y: 7,00	8,08	1,47	150 906	221 564	X: -0,20; Y: 7,00	8,08
2,38	317 676	754 855	X: -0,20; Y: 7,00	12,08	2,19	317 676	695 135	X: -0,20; Y: 7,00	12,08
1,38	153 734	212 836	X: -0,70; Y: 7,00	8,16	1,40	153 734	215 070	X: -0,70; Y: 7,00	8,16
2,33	323 535	754 513	X: -0,70; Y: 7,00	12,16	2,14	323 535	693 644	X: -0,70; Y: 7,00	12,16
1,31	159 081	209 028	X: -1,20; Y: 7,00	8,27	1,33	159 081	211 549	X: -1,20; Y: 7,00	8,27
2,33	326 151	760 209	X: -1,20; Y: 7,00	12,27	2,14	326 151	697 050	X: -1,20; Y: 7,00	12,27
1,30	160 718	209 692	X: -1,70; Y: 7,00	8,41	1,31	160 718	210 808	X: -1,70; Y: 7,00	8,41
2,35	329 305	772 925	X: -1,70; Y: 7,00	12,41	2,15	329 305	706 533	X: -1,70; Y: 7,00	12,41
1,29	164 309	212 730	X: -2,20; Y: 7,00	8,58	1,29	164 309	212 580	X: -2,20; Y: 7,00	8,58
2,38	332 922	791 239	X: -2,20; Y: 7,00	12,58	2,17	332 922	720 974	X: -2,20; Y: 7,00	12,58
1,34	164 458	220 688	X: -2,70; Y: 7,00	8,77	1,32	164 458	217 414	X: -2,70; Y: 7,00	8,77
2,44	335 433	817 515	X: -2,70; Y: 7,00	12,77	2,21	335 433	742 329	X: -2,70; Y: 7,00	12,77
1,39	166 556	231 281	X: -3,20; Y: 7,00	8,99	1,35	166 556	224 786	X: -3,20; Y: 7,00	8,99

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,50	339 484	850 393	X: -3,20; Y: 7,00	12,99	2,27	339 484	769 541	X: -3,20; Y: 7,00	12,99
1,47	167 310	245 175	X: -3,70; Y: 7,00	9,23	1,40	167 310	234 809	X: -3,70; Y: 7,00	9,23
2,61	341 353	890 560	X: -3,70; Y: 7,00	13,23	2,35	341 353	803 191	X: -3,70; Y: 7,00	13,23
1,59	165 411	263 605	X: -4,20; Y: 7,00	9,49	1,50	165 411	248 889	X: -4,20; Y: 7,00	9,49
2,72	344 681	937 632	X: -4,20; Y: 7,00	13,49	2,45	344 681	842 954	X: -4,20; Y: 7,00	13,49
1,62	147 566	238 565	X: 0,30; Y: 7,50	8,52	1,62	147 566	239 016	X: 0,30; Y: 7,50	8,52
2,44	320 203	780 814	X: 0,30; Y: 7,50	12,52	2,26	320 203	722 458	X: 0,30; Y: 7,50	12,52
1,51	151 773	228 555	X: -0,20; Y: 7,50	8,57	1,52	151 773	230 204	X: -0,20; Y: 7,50	8,57
2,39	323 407	773 794	X: -0,20; Y: 7,50	12,57	2,21	323 407	715 043	X: -0,20; Y: 7,50	12,57
1,43	154 762	221 435	X: -0,70; Y: 7,50	8,65	1,45	154 762	223 642	X: -0,70; Y: 7,50	8,65
2,36	327 260	773 106	X: -0,70; Y: 7,50	12,65	2,18	327 260	713 083	X: -0,70; Y: 7,50	12,65
1,36	159 993	217 275	X: -1,20; Y: 7,50	8,76	1,37	159 993	219 880	X: -1,20; Y: 7,50	8,76
2,36	329 890	777 826	X: -1,20; Y: 7,50	12,76	2,17	329 890	715 704	X: -1,20; Y: 7,50	12,76
1,35	161 571	217 469	X: -1,70; Y: 7,50	8,89	1,35	161 571	218 818	X: -1,70; Y: 7,50	8,89
2,36	334 678	789 190	X: -1,70; Y: 7,50	12,89	2,16	334 678	724 171	X: -1,70; Y: 7,50	12,89
1,33	165 169	220 080	X: -2,20; Y: 7,50	9,05	1,33	165 169	220 179	X: -2,20; Y: 7,50	9,05
2,39	337 546	806 800	X: -2,20; Y: 7,50	13,05	2,19	337 546	738 065	X: -2,20; Y: 7,50	13,05
1,37	165 564	226 974	X: -2,70; Y: 7,50	9,23	1,36	165 564	224 495	X: -2,70; Y: 7,50	9,23
2,44	340 895	830 380	X: -2,70; Y: 7,50	13,23	2,22	340 895	757 174	X: -2,70; Y: 7,50	13,23
1,41	167 801	236 696	X: -3,20; Y: 7,50	9,44	1,38	167 801	231 319	X: -3,20; Y: 7,50	9,44
2,51	343 138	861 557	X: -3,20; Y: 7,50	13,44	2,28	343 138	782 954	X: -3,20; Y: 7,50	13,44
1,47	169 554	249 967	X: -3,70; Y: 7,50	9,66	1,42	169 554	241 028	X: -3,70; Y: 7,50	9,66
2,59	346 772	899 273	X: -3,70; Y: 7,50	13,66	2,35	346 772	814 538	X: -3,70; Y: 7,50	13,66
1,57	170 126	266 325	X: -4,20; Y: 7,50	9,91	1,49	170 126	253 305	X: -4,20; Y: 7,50	9,91
2,71	348 485	944 030	X: -4,20; Y: 7,50	13,91	2,45	348 485	852 408	X: -4,20; Y: 7,50	13,91
1,66	148 581	247 204	X: 0,30; Y: 8,00	9,02	1,67	148 581	247 585	X: 0,30; Y: 8,00	9,02
2,47	323 883	800 024	X: 0,30; Y: 8,00	13,02	2,29	323 883	742 273	X: 0,30; Y: 8,00	13,02
1,55	152 620	236 972	X: -0,20; Y: 8,00	9,07	1,56	152 620	238 532	X: -0,20; Y: 8,00	9,07
2,42	327 850	793 163	X: -0,20; Y: 8,00	13,07	2,24	327 850	735 094	X: -0,20; Y: 8,00	13,07
1,45	158 090	229 012	X: -0,70; Y: 8,00	9,14	1,47	158 090	231 806	X: -0,70; Y: 8,00	9,14
2,38	332 579	791 072	X: -0,70; Y: 8,00	13,14	2,20	332 579	732 101	X: -0,70; Y: 8,00	13,14
1,40	160 538	225 222	X: -1,20; Y: 8,00	9,24	1,42	160 538	227 823	X: -1,20; Y: 8,00	9,24
2,37	335 148	794 932	X: -1,20; Y: 8,00	13,24	2,19	335 148	734 000	X: -1,20; Y: 8,00	13,24
1,39	161 987	224 420	X: -1,70; Y: 8,00	9,37	1,40	161 987	226 086	X: -1,70; Y: 8,00	9,37
2,38	338 198	805 274	X: -1,70; Y: 8,00	13,37	2,19	338 198	741 566	X: -1,70; Y: 8,00	13,37
1,37	165 462	226 710	X: -2,20; Y: 8,00	9,52	1,37	165 462	227 114	X: -2,20; Y: 8,00	9,52
2,40	342 600	821 468	X: -2,20; Y: 8,00	13,52	2,20	342 600	754 340	X: -2,20; Y: 8,00	13,52
1,38	168 410	232 231	X: -2,70; Y: 8,00	9,69	1,37	168 410	230 709	X: -2,70; Y: 8,00	9,69
2,45	344 294	843 780	X: -2,70; Y: 8,00	13,69	2,24	344 294	772 336	X: -2,70; Y: 8,00	13,69
1,44	168 432	241 737	X: -3,20; Y: 8,00	9,89	1,41	168 432	237 244	X: -3,20; Y: 8,00	9,89
2,52	346 587	873 088	X: -3,20; Y: 8,00	13,89	2,30	346 587	796 574	X: -3,20; Y: 8,00	13,89
1,49	170 660	254 432	X: -3,70; Y: 8,00	10,11	1,45	170 660	246 744	X: -3,70; Y: 8,00	10,11
2,59	350 229	908 720	X: -3,70; Y: 8,00	14,11	2,36	350 229	826 447	X: -3,70; Y: 8,00	14,11
1,57	172 185	270 186	X: -4,20; Y: 8,00	10,34	1,50	172 185	258 694	X: -4,20; Y: 8,00	10,34
2,70	352 006	951 340	X: -4,20; Y: 8,00	14,34	2,45	352 006	862 524	X: -4,20; Y: 8,00	14,34
1,71	149 567	255 449	X: 0,30; Y: 8,50	9,52	1,71	149 567	255 787	X: 0,30; Y: 8,50	9,52
2,49	329 143	818 562	X: 0,30; Y: 8,50	13,52	2,31	329 143	761 712	X: 0,30; Y: 8,50	13,52
1,60	153 222	244 814	X: -0,20; Y: 8,50	9,56	1,61	153 222	246 277	X: -0,20; Y: 8,50	9,56
2,44	332 929	811 397	X: -0,20; Y: 8,50	13,56	2,27	332 929	754 268	X: -0,20; Y: 8,50	13,56
1,49	158 745	237 038	X: -0,70; Y: 8,50	9,63	1,51	158 745	239 762	X: -0,70; Y: 8,50	9,63
2,41	335 808	809 022	X: -0,70; Y: 8,50	13,63	2,24	335 808	750 841	X: -0,70; Y: 8,50	13,63
1,45	160 790	232 743	X: -1,20; Y: 8,50	9,73	1,46	160 790	235 293	X: -1,20; Y: 8,50	9,73
2,40	338 306	812 157	X: -1,20; Y: 8,50	13,73	2,22	338 306	752 152	X: -1,20; Y: 8,50	13,73
1,40	165 012	231 177	X: -1,70; Y: 8,50	9,85	1,41	165 012	233 480	X: -1,70; Y: 8,50	9,85
2,39	343 045	821 193	X: -1,70; Y: 8,50	13,85	2,21	343 045	758 795	X: -1,70; Y: 8,50	13,85
1,41	166 126	233 645	X: -2,20; Y: 8,50	9,99	1,41	166 126	234 363	X: -2,20; Y: 8,50	9,99
2,42	345 706	836 415	X: -2,20; Y: 8,50	13,99	2,23	345 706	770 678	X: -2,20; Y: 8,50	13,99
1,41	169 155	238 469	X: -2,70; Y: 8,50	10,16	1,40	169 155	237 529	X: -2,70; Y: 8,50	10,16
2,47	347 481	857 255	X: -2,70; Y: 8,50	14,16	2,27	347 481	787 467	X: -2,70; Y: 8,50	14,16
1,46	169 342	247 245	X: -3,20; Y: 8,50	10,35	1,44	169 342	243 589	X: -3,20; Y: 8,50	10,35
2,52	351 384	884 654	X: -3,20; Y: 8,50	14,35	2,31	351 384	810 161	X: -3,20; Y: 8,50	14,35
1,51	171 274	258 715	X: -3,70; Y: 8,50	10,56	1,47	171 274	252 067	X: -3,70; Y: 8,50	10,56
2,60	353 350	918 696	X: -3,70; Y: 8,50	14,56	2,37	353 350	838 698	X: -3,70; Y: 8,50	14,56
1,58	173 154	273 849	X: -4,20; Y: 8,50	10,78	1,52	173 154	263 715	X: -4,20; Y: 8,50	10,78
2,69	356 774	958 949	X: -4,20; Y: 8,50	14,78	2,45	356 774	872 785	X: -4,20; Y: 8,50	14,78

Verifica 3

Approccio 1, Combinazione 2

Stato Limite Ultimo

senza sisma

1,42	117 199	166 245	X: 0,30; Y: 4,00	5,04	1,40	117 199	164 314	X: 0,30; Y: 4,00	5,04
2,36	265 481	626 387	X: 0,30; Y: 4,00	9,04	2,12	265 481	562 855	X: 0,30; Y: 4,00	9,04
1,30	120 413	156 819	X: -0,20; Y: 4,00	5,12	1,30	120 413	156 010	X: -0,20; Y: 4,00	5,12
2,33	267 812	623 301	X: -0,20; Y: 4,00	9,12	2,09	267 812	558 674	X: -0,20; Y: 4,00	9,12
1,19	128 258	152 226	X: -0,70; Y: 4,00	5,25	1,19	128 258	152 275	X: -0,70; Y: 4,00	5,25
2,31	273 533	630 994	X: -0,70; Y: 4,00	9,25	2,06	273 533	563 610	X: -0,70; Y: 4,00	9,25
1,19	129 295	153 620	X: -1,20; Y: 4,00	5,42	1,17	129 295	151 846	X: -1,20; Y: 4,00	5,42
2,34	275 635	644 166	X: -1,20; Y: 4,00	9,42	2,08	275 635	573 371	X: -1,20; Y: 4,00	9,42
1,19	132 992	158 372	X: -1,70; Y: 4,00	5,64	1,16	132 992	154 278	X: -1,70; Y: 4,00	5,64
2,40	279 049	668 700	X: -1,70; Y: 4,00	9,64	2,12	279 049	592 768	X: -1,70; Y: 4,00	9,64
1,29	130 829	168 776	X: -2,20; Y: 4,00	5,88	1,23	130 829	160 684	X: -2,20; Y: 4,00	5,88
2,47	283 697	701 498	X: -2,20; Y: 4,00	9,88	2,18	283 697	619 421	X: -2,20; Y: 4,00	9,88
1,39	131 236	182 053	X: -2,70; Y: 4,00	6,16	1,29	131 236	169 635	X: -2,70; Y: 4,00	6,16

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,61	285 052	742 999	X: -2,70; Y: 4,00	10,16	2,29	285 052	653 705	X: -2,70; Y: 4,00	10,16
1,53	130 419	199 272	X: -3,20; Y: 4,00	6,47	1,39	130 419	181 828	X: -3,20; Y: 4,00	6,47
2,71	293 252	795 357	X: -3,20; Y: 4,00	10,47	2,38	293 252	697 442	X: -3,20; Y: 4,00	10,47
1,68	132 651	222 501	X: -3,70; Y: 4,00	6,79	1,51	132 651	199 837	X: -3,70; Y: 4,00	6,79
2,89	295 643	853 298	X: -3,70; Y: 4,00	10,79	2,52	295 643	746 302	X: -3,70; Y: 4,00	10,79
1,90	130 227	247 183	X: -4,20; Y: 4,00	7,14	1,68	130 227	218 810	X: -4,20; Y: 4,00	7,14
3,10	296 530	919 573	X: -4,20; Y: 4,00	11,14	2,71	296 530	802 459	X: -4,20; Y: 4,00	11,14
1,46	121 372	177 417	X: 0,30; Y: 4,50	5,53	1,45	121 372	175 444	X: 0,30; Y: 4,50	5,53
2,36	274 715	648 342	X: 0,30; Y: 4,50	9,53	2,13	274 715	585 634	X: 0,30; Y: 4,50	9,53
1,29	128 779	166 605	X: -0,20; Y: 4,50	5,61	1,30	128 779	166 940	X: -0,20; Y: 4,50	5,61
2,30	280 766	646 497	X: -0,20; Y: 4,50	9,61	2,07	280 766	582 559	X: -0,20; Y: 4,50	9,61
1,23	132 075	162 644	X: -0,70; Y: 4,50	5,73	1,23	132 075	162 915	X: -0,70; Y: 4,50	5,73
2,30	282 409	650 532	X: -0,70; Y: 4,50	9,73	2,07	282 409	584 399	X: -0,70; Y: 4,50	9,73
1,22	133 454	162 898	X: -1,20; Y: 4,50	5,89	1,21	133 454	161 865	X: -1,20; Y: 4,50	5,89
2,32	286 688	664 330	X: -1,20; Y: 4,50	9,89	2,07	286 688	594 577	X: -1,20; Y: 4,50	9,89
1,22	137 089	166 666	X: -1,70; Y: 4,50	6,08	1,19	137 089	163 644	X: -1,70; Y: 4,50	6,08
2,35	292 243	685 852	X: -1,70; Y: 4,50	10,08	2,09	292 243	611 520	X: -1,70; Y: 4,50	10,08
1,25	139 433	174 640	X: -2,20; Y: 4,50	6,31	1,21	139 433	168 478	X: -2,20; Y: 4,50	6,31
2,46	290 780	713 951	X: -2,20; Y: 4,50	10,31	2,18	290 780	634 106	X: -2,20; Y: 4,50	10,31
1,37	136 918	187 835	X: -2,70; Y: 4,50	6,57	1,30	136 918	177 364	X: -2,70; Y: 4,50	6,57
2,52	298 762	754 225	X: -2,70; Y: 4,50	10,57	2,23	298 762	667 323	X: -2,70; Y: 4,50	10,57
1,49	136 835	203 824	X: -3,20; Y: 4,50	6,86	1,38	136 835	188 721	X: -3,20; Y: 4,50	6,86
2,65	302 130	800 541	X: -3,20; Y: 4,50	10,86	2,34	302 130	705 915	X: -3,20; Y: 4,50	10,86
1,63	138 651	225 407	X: -3,70; Y: 4,50	7,17	1,48	138 651	205 276	X: -3,70; Y: 4,50	7,17
2,83	302 652	855 099	X: -3,70; Y: 4,50	11,17	2,48	302 652	751 925	X: -3,70; Y: 4,50	11,17
1,81	137 460	248 909	X: -4,20; Y: 4,50	7,50	1,62	137 460	223 321	X: -4,20; Y: 4,50	7,50
3,01	304 511	917 459	X: -4,20; Y: 4,50	11,50	2,64	304 511	804 775	X: -4,20; Y: 4,50	11,50
1,45	128 745	186 801	X: 0,30; Y: 5,00	6,03	1,45	128 745	186 113	X: 0,30; Y: 5,00	6,03
2,37	283 929	672 035	X: 0,30; Y: 5,00	10,03	2,15	283 929	609 606	X: 0,30; Y: 5,00	10,03
1,34	132 210	177 197	X: -0,20; Y: 5,00	6,10	1,34	132 210	177 570	X: -0,20; Y: 5,00	6,10
2,33	286 783	667 710	X: -0,20; Y: 5,00	10,10	2,11	286 783	604 465	X: -0,20; Y: 5,00	10,10
1,28	135 156	172 623	X: -0,70; Y: 5,00	6,21	1,28	135 156	173 020	X: -0,70; Y: 5,00	6,21
2,30	290 792	669 983	X: -0,70; Y: 5,00	10,21	2,08	290 792	605 024	X: -0,70; Y: 5,00	10,21
1,22	140 379	170 971	X: -1,20; Y: 5,00	6,36	1,22	140 379	171 102	X: -1,20; Y: 5,00	6,36
2,31	294 883	682 073	X: -1,20; Y: 5,00	10,36	2,08	294 883	613 827	X: -1,20; Y: 5,00	10,36
1,24	140 468	174 768	X: -1,70; Y: 5,00	6,54	1,23	140 468	172 591	X: -1,70; Y: 5,00	6,54
2,35	298 155	701 665	X: -1,70; Y: 5,00	10,54	2,11	298 155	629 064	X: -1,70; Y: 5,00	10,54
1,27	143 063	181 783	X: -2,20; Y: 5,00	6,75	1,24	143 063	176 903	X: -2,20; Y: 5,00	6,75
2,41	302 909	728 832	X: -2,20; Y: 5,00	10,75	2,15	302 909	650 975	X: -2,20; Y: 5,00	10,75
1,33	144 499	192 749	X: -2,70; Y: 5,00	7,00	1,27	144 499	184 218	X: -2,70; Y: 5,00	7,00
2,51	304 830	764 349	X: -2,70; Y: 5,00	11,00	2,23	304 830	680 137	X: -2,70; Y: 5,00	11,00
1,47	141 864	208 492	X: -3,20; Y: 5,00	7,27	1,38	141 864	195 449	X: -3,20; Y: 5,00	7,27
2,62	308 296	807 486	X: -3,20; Y: 5,00	11,27	2,32	308 296	716 048	X: -3,20; Y: 5,00	11,27
1,60	141 500	227 014	X: -3,70; Y: 5,00	7,56	1,48	141 500	209 148	X: -3,70; Y: 5,00	7,56
2,76	311 208	858 413	X: -3,70; Y: 5,00	11,56	2,44	311 208	758 823	X: -3,70; Y: 5,00	11,56
1,76	142 858	250 848	X: -4,20; Y: 5,00	7,87	1,59	142 858	227 852	X: -4,20; Y: 5,00	7,87
2,95	311 306	917 557	X: -4,20; Y: 5,00	11,87	2,60	311 306	808 977	X: -4,20; Y: 5,00	11,87
1,50	131 574	197 120	X: 0,30; Y: 5,50	6,53	1,49	131 574	196 418	X: 0,30; Y: 5,50	6,53
2,37	291 971	693 195	X: 0,30; Y: 5,50	10,53	2,16	291 971	631 700	X: 0,30; Y: 5,50	10,53
1,39	134 821	187 307	X: -0,20; Y: 5,50	6,59	1,39	134 821	187 634	X: -0,20; Y: 5,50	6,59
2,34	294 612	688 106	X: -0,20; Y: 5,50	10,59	2,12	294 612	625 866	X: -0,20; Y: 5,50	10,59
1,32	137 878	182 255	X: -0,70; Y: 5,50	6,69	1,33	137 878	182 775	X: -0,70; Y: 5,50	6,69
2,31	298 953	691 177	X: -0,70; Y: 5,50	10,69	2,10	298 953	627 002	X: -0,70; Y: 5,50	10,69
1,26	142 841	179 980	X: -1,20; Y: 5,50	6,83	1,26	142 841	180 430	X: -1,20; Y: 5,50	6,83
2,33	300 462	700 125	X: -1,20; Y: 5,50	10,83	2,11	300 462	633 097	X: -1,20; Y: 5,50	10,83
1,28	142 190	182 067	X: -1,70; Y: 5,50	7,00	1,27	142 190	180 443	X: -1,70; Y: 5,50	7,00
2,35	305 781	717 476	X: -1,70; Y: 5,50	11,00	2,11	305 781	646 632	X: -1,70; Y: 5,50	11,00
1,30	144 713	187 976	X: -2,20; Y: 5,50	7,20	1,27	144 713	184 007	X: -2,20; Y: 5,50	7,20
2,41	308 158	742 776	X: -2,20; Y: 5,50	11,20	2,16	308 158	666 869	X: -2,20; Y: 5,50	11,20
1,34	147 871	198 665	X: -2,70; Y: 5,50	7,43	1,30	147 871	191 588	X: -2,70; Y: 5,50	7,43
2,48	312 432	775 141	X: -2,70; Y: 5,50	11,43	2,22	312 432	693 459	X: -2,70; Y: 5,50	11,43
1,46	145 839	213 228	X: -3,20; Y: 5,50	7,69	1,38	145 839	201 970	X: -3,20; Y: 5,50	7,69
2,60	313 978	815 636	X: -3,20; Y: 5,50	11,69	2,32	313 978	727 145	X: -3,20; Y: 5,50	11,69
1,58	146 012	230 631	X: -3,70; Y: 5,50	7,96	1,47	146 012	214 912	X: -3,70; Y: 5,50	7,96
2,72	316 964	863 530	X: -3,70; Y: 5,50	11,96	2,42	316 964	767 374	X: -3,70; Y: 5,50	11,96
1,72	147 199	252 731	X: -4,20; Y: 5,50	8,26	1,58	147 199	232 152	X: -4,20; Y: 5,50	8,26
2,88	319 546	918 903	X: -4,20; Y: 5,50	12,26	2,55	319 546	814 212	X: -4,20; Y: 5,50	12,26
1,55	133 859	206 945	X: 0,30; Y: 6,00	7,03	1,54	133 859	206 194	X: 0,30; Y: 6,00	7,03
2,40	297 154	714 167	X: 0,30; Y: 6,00	11,03	2,20	297 154	653 222	X: 0,30; Y: 6,00	11,03
1,44	137 204	197 047	X: -0,20; Y: 6,00	7,09	1,44	137 204	197 382	X: -0,20; Y: 6,00	7,09
2,35	301 748	709 620	X: -0,20; Y: 6,00	11,09	2,15	301 748	647 990	X: -0,20; Y: 6,00	11,09
1,33	143 344	190 408	X: -0,70; Y: 6,00	7,18	1,34	143 344	191 940	X: -0,70; Y: 6,00	7,18
2,32	306 186	710 250	X: -0,70; Y: 6,00	11,18	2,11	306 186	647 250	X: -0,70; Y: 6,00	11,18
1,31	144 034	188 085	X: -1,20; Y: 6,00	7,31	1,31	144 034	188 652	X: -1,20; Y: 6,00	7,31
2,32	309 527	719 018	X: -1,20; Y: 6,00	11,31	2,11	309 527	653 274	X: -1,20; Y: 6,00	11,31
1,28	147 866	189 192	X: -1,70; Y: 6,00	7,47	1,28	147 866	188 800	X: -1,70; Y: 6,00	7,47
2,36	310 784	733 788	X: -1,70; Y: 6,00	11,47	2,14	310 784	664 435	X: -1,70; Y: 6,00	11,47
1,32	147 506	195 214	X: -2,20; Y: 6,00	7,66	1,30	147 506	192 172	X: -2,20; Y: 6,00	7,66
2,40	315 254	756 702	X: -2,20; Y: 6,00	11,66	2,17	315 254	682 775	X: -2,20; Y: 6,00	11,66
1,37	149 414	204 021	X: -2,70; Y: 6,00	7,87	1,33	149 414	198 073	X: -2,70; Y: 6,00	7,87

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,48	317 391	787 008	X: -2,70; Y: 6,00	11,87	2,23	317 391	707 611	X: -2,70; Y: 6,00	11,87
1,43	151 697	217 272	X: -3,20; Y: 6,00	8,11	1,37	151 697	207 771	X: -3,20; Y: 6,00	8,11
2,57	321 056	824 544	X: -3,20; Y: 6,00	12,11	2,30	321 056	738 800	X: -3,20; Y: 6,00	12,11
1,57	149 588	234 368	X: -3,70; Y: 6,00	8,38	1,47	149 588	220 537	X: -3,70; Y: 6,00	8,38
2,70	322 326	869 797	X: -3,70; Y: 6,00	12,38	2,41	322 326	776 839	X: -3,70; Y: 6,00	12,38
1,70	149 577	254 199	X: -4,20; Y: 6,00	8,66	1,58	149 577	235 743	X: -4,20; Y: 6,00	8,66
2,84	324 930	922 279	X: -4,20; Y: 6,00	12,66	2,53	324 930	821 257	X: -4,20; Y: 6,00	12,66
1,59	135 995	216 338	X: 0,30; Y: 6,50	7,52	1,59	135 995	215 593	X: 0,30; Y: 6,50	7,52
2,41	305 690	735 326	X: 0,30; Y: 6,50	11,52	2,21	305 690	675 261	X: 0,30; Y: 6,50	11,52
1,44	142 246	205 485	X: -0,20; Y: 6,50	7,58	1,45	142 246	206 603	X: -0,20; Y: 6,50	7,58
2,36	308 516	729 310	X: -0,20; Y: 6,50	11,58	2,17	308 516	668 695	X: -0,20; Y: 6,50	11,58
1,38	144 965	199 407	X: -0,70; Y: 6,50	7,67	1,39	144 965	200 941	X: -0,70; Y: 6,50	7,67
2,35	310 789	729 387	X: -0,70; Y: 6,50	11,67	2,15	310 789	667 264	X: -0,70; Y: 6,50	11,67
1,35	146 056	196 740	X: -1,20; Y: 6,50	7,79	1,35	146 056	197 520	X: -1,20; Y: 6,50	7,79
2,35	314 193	736 952	X: -1,20; Y: 6,50	11,79	2,14	314 193	672 342	X: -1,20; Y: 6,50	11,79
1,32	149 838	197 175	X: -1,70; Y: 6,50	7,94	1,32	149 838	197 205	X: -1,70; Y: 6,50	7,94
2,36	317 454	749 899	X: -1,70; Y: 6,50	11,94	2,15	317 454	682 110	X: -1,70; Y: 6,50	11,94
1,35	149 840	202 256	X: -2,20; Y: 6,50	8,12	1,33	149 840	199 979	X: -2,20; Y: 6,50	8,12
2,41	319 921	771 146	X: -2,20; Y: 6,50	12,12	2,19	319 921	699 035	X: -2,20; Y: 6,50	12,12
1,38	151 846	210 150	X: -2,70; Y: 6,50	8,32	1,35	151 846	205 283	X: -2,70; Y: 6,50	8,32
2,47	324 022	799 063	X: -2,70; Y: 6,50	12,32	2,23	324 022	721 875	X: -2,70; Y: 6,50	12,32
1,45	153 257	221 801	X: -3,20; Y: 6,50	8,55	1,39	153 257	213 586	X: -3,20; Y: 6,50	8,55
2,56	325 667	834 508	X: -3,20; Y: 6,50	12,55	2,31	325 667	751 304	X: -3,20; Y: 6,50	12,55
1,53	154 917	237 519	X: -3,70; Y: 6,50	8,80	1,46	154 917	225 467	X: -3,70; Y: 6,50	8,80
2,67	328 938	876 907	X: -3,70; Y: 6,50	12,80	2,39	328 938	786 902	X: -3,70; Y: 6,50	12,80
1,68	152 830	256 985	X: -4,20; Y: 6,50	9,07	1,57	152 830	240 504	X: -4,20; Y: 6,50	9,07
2,81	330 007	926 753	X: -4,20; Y: 6,50	13,07	2,51	330 007	829 164	X: -4,20; Y: 6,50	13,07
1,60	140 691	224 642	X: 0,30; Y: 7,00	8,02	1,60	140 691	224 692	X: 0,30; Y: 7,00	8,02
2,44	310 160	755 395	X: 0,30; Y: 7,00	12,02	2,24	310 160	695 938	X: 0,30; Y: 7,00	12,02
1,49	143 870	214 468	X: -0,20; Y: 7,00	8,08	1,50	143 870	215 558	X: -0,20; Y: 7,00	8,08
2,39	312 973	748 879	X: -0,20; Y: 7,00	12,08	2,20	312 973	688 975	X: -0,20; Y: 7,00	12,08
1,42	145 888	207 702	X: -0,70; Y: 7,00	8,16	1,43	145 888	209 155	X: -0,70; Y: 7,00	8,16
2,35	318 273	748 630	X: -0,70; Y: 7,00	12,16	2,16	318 273	687 579	X: -0,70; Y: 7,00	12,16
1,36	150 471	204 102	X: -1,20; Y: 7,00	8,27	1,37	150 471	205 772	X: -1,20; Y: 7,00	8,27
2,35	320 350	754 412	X: -1,20; Y: 7,00	12,27	2,16	320 350	691 089	X: -1,20; Y: 7,00	12,27
1,35	151 397	204 884	X: -1,70; Y: 7,00	8,41	1,36	151 397	205 227	X: -1,70; Y: 7,00	8,41
2,38	322 992	767 205	X: -1,70; Y: 7,00	12,41	2,17	322 992	700 680	X: -1,70; Y: 7,00	12,41
1,35	154 327	208 317	X: -2,20; Y: 7,00	8,58	1,34	154 327	207 225	X: -2,20; Y: 7,00	8,58
2,41	326 121	785 585	X: -2,20; Y: 7,00	12,58	2,19	326 121	715 235	X: -2,20; Y: 7,00	12,58
1,41	153 846	216 297	X: -2,70; Y: 7,00	8,77	1,38	153 846	212 347	X: -2,70; Y: 7,00	8,77
2,47	328 172	811 918	X: -2,70; Y: 7,00	12,77	2,24	328 172	736 709	X: -2,70; Y: 7,00	12,77
1,46	155 421	226 974	X: -3,20; Y: 7,00	8,99	1,42	155 421	219 988	X: -3,20; Y: 7,00	8,99
2,55	331 791	844 842	X: -3,20; Y: 7,00	12,99	2,30	331 791	764 040	X: -3,20; Y: 7,00	12,99
1,54	156 551	241 110	X: -3,70; Y: 7,00	9,23	1,47	156 551	230 489	X: -3,70; Y: 7,00	9,23
2,66	333 255	885 043	X: -3,70; Y: 7,00	13,23	2,39	333 255	797 812	X: -3,70; Y: 7,00	13,23
1,67	155 437	259 870	X: -4,20; Y: 7,00	9,49	1,58	155 437	245 133	X: -4,20; Y: 7,00	9,49
2,77	336 206	932 140	X: -4,20; Y: 7,00	13,49	2,49	336 206	837 696	X: -4,20; Y: 7,00	13,49
1,64	141 742	233 006	X: 0,30; Y: 7,50	8,52	1,64	141 742	232 966	X: 0,30; Y: 7,50	8,52
2,45	316 241	774 715	X: 0,30; Y: 7,50	12,52	2,26	316 241	716 192	X: 0,30; Y: 7,50	12,52
1,54	145 144	223 119	X: -0,20; Y: 7,50	8,57	1,54	145 144	224 148	X: -0,20; Y: 7,50	8,57
2,41	318 889	767 787	X: -0,20; Y: 7,50	12,57	2,22	318 889	708 855	X: -0,20; Y: 7,50	12,57
1,47	147 362	216 154	X: -0,70; Y: 7,50	8,65	1,48	147 362	217 635	X: -0,70; Y: 7,50	8,65
2,38	322 202	767 190	X: -0,70; Y: 7,50	12,65	2,19	322 202	706 982	X: -0,70; Y: 7,50	12,65
1,40	151 861	212 169	X: -1,20; Y: 7,50	8,76	1,41	151 861	213 974	X: -1,20; Y: 7,50	8,76
2,38	324 310	771 993	X: -1,20; Y: 7,50	12,76	2,19	324 310	709 696	X: -1,20; Y: 7,50	12,76
1,39	152 752	212 451	X: -1,70; Y: 7,50	8,89	1,39	152 752	213 055	X: -1,70; Y: 7,50	8,89
2,38	328 598	783 433	X: -1,70; Y: 7,50	12,89	2,19	328 598	718 265	X: -1,70; Y: 7,50	12,89
1,38	155 709	215 231	X: -2,20; Y: 7,50	9,05	1,38	155 709	214 599	X: -2,20; Y: 7,50	9,05
2,42	330 989	801 111	X: -2,20; Y: 7,50	13,05	2,21	330 989	732 266	X: -2,20; Y: 7,50	13,05
1,43	155 512	222 312	X: -2,70; Y: 7,50	9,23	1,41	155 512	219 125	X: -2,70; Y: 7,50	9,23
2,47	333 886	824 747	X: -2,70; Y: 7,50	13,23	2,25	333 886	751 485	X: -2,70; Y: 7,50	13,23
1,48	157 189	232 144	X: -3,20; Y: 7,50	9,44	1,44	157 189	226 211	X: -3,20; Y: 7,50	9,44
2,55	335 701	855 973	X: -3,20; Y: 7,50	13,44	2,32	335 701	777 379	X: -3,20; Y: 7,50	13,44
1,55	158 453	245 462	X: -3,70; Y: 7,50	9,66	1,49	158 453	236 168	X: -3,70; Y: 7,50	9,66
2,64	338 932	893 725	X: -3,70; Y: 7,50	13,66	2,39	338 932	809 078	X: -3,70; Y: 7,50	13,66
1,65	159 269	262 011	X: -4,20; Y: 7,50	9,91	1,56	159 269	248 873	X: -4,20; Y: 7,50	9,91
2,76	340 268	938 510	X: -4,20; Y: 7,50	13,91	2,49	340 268	847 065	X: -4,20; Y: 7,50	13,91
1,69	143 081	241 593	X: 0,30; Y: 8,00	9,02	1,69	143 081	241 529	X: 0,30; Y: 8,00	9,02
2,48	320 073	793 900	X: 0,30; Y: 8,00	13,02	2,30	320 073	735 985	X: 0,30; Y: 8,00	13,02
1,58	146 355	231 450	X: -0,20; Y: 8,00	9,07	1,59	146 355	232 443	X: -0,20; Y: 8,00	9,07
2,43	323 504	787 128	X: -0,20; Y: 8,00	13,07	2,25	323 504	728 878	X: -0,20; Y: 8,00	13,07
1,48	151 089	223 615	X: -0,70; Y: 8,00	9,14	1,49	151 089	225 735	X: -0,70; Y: 8,00	9,14
2,40	327 710	785 124	X: -0,70; Y: 8,00	13,14	2,22	327 710	725 966	X: -0,70; Y: 8,00	13,14
1,44	152 834	219 975	X: -1,20; Y: 8,00	9,24	1,45	152 834	221 825	X: -1,20; Y: 8,00	9,24
2,39	329 773	789 065	X: -1,20; Y: 8,00	13,24	2,21	329 773	727 955	X: -1,20; Y: 8,00	13,24
1,43	153 620	219 425	X: -1,70; Y: 8,00	9,37	1,43	153 620	220 191	X: -1,70; Y: 8,00	9,37
2,41	332 336	799 482	X: -1,70; Y: 8,00	13,37	2,21	332 336	735 615	X: -1,70; Y: 8,00	13,37
1,42	156 471	221 677	X: -2,20; Y: 8,00	9,52	1,41	156 471	221 369	X: -2,20; Y: 8,00	9,52
2,43	336 272	815 744	X: -2,20; Y: 8,00	13,52	2,23	336 272	748 486	X: -2,20; Y: 8,00	13,52
1,43	158 831	227 375	X: -2,70; Y: 8,00	9,69	1,42	158 831	225 137	X: -2,70; Y: 8,00	9,69

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,48	337 522	838 113	X: -2,70; Y: 8,00	13,69	2,27	337 522	766 588	X: -2,70; Y: 8,00	13,69
1,50	158 260	236 999	X: -3,20; Y: 8,00	9,89	1,47	158 260	231 916	X: -3,20; Y: 8,00	9,89
2,56	339 393	867 469	X: -3,20; Y: 8,00	13,89	2,33	339 393	790 931	X: -3,20; Y: 8,00	13,89
1,56	160 049	249 718	X: -3,70; Y: 8,00	10,11	1,51	160 049	241 599	X: -3,70; Y: 8,00	10,11
2,64	342 636	903 140	X: -3,70; Y: 8,00	14,11	2,40	342 636	820 915	X: -3,70; Y: 8,00	14,11
1,65	161 117	265 491	X: -4,20; Y: 8,00	10,34	1,58	161 117	253 780	X: -4,20; Y: 8,00	10,34
2,75	344 038	945 790	X: -4,20; Y: 8,00	14,34	2,49	344 038	857 101	X: -4,20; Y: 8,00	14,34
1,73	144 355	249 790	X: 0,30; Y: 8,50	9,52	1,73	144 355	249 724	X: 0,30; Y: 8,50	9,52
2,50	325 473	812 415	X: 0,30; Y: 8,50	13,52	2,32	325 473	755 406	X: 0,30; Y: 8,50	13,52
1,62	147 282	239 228	X: -0,20; Y: 8,50	9,56	1,63	147 282	240 172	X: -0,20; Y: 8,50	9,56
2,45	328 742	805 336	X: -0,20; Y: 8,50	13,56	2,28	328 742	748 030	X: -0,20; Y: 8,50	13,56
1,52	152 103	231 551	X: -0,70; Y: 8,50	9,63	1,54	152 103	233 652	X: -0,70; Y: 8,50	9,63
2,43	331 115	803 044	X: -0,70; Y: 8,50	13,63	2,25	331 115	744 678	X: -0,70; Y: 8,50	13,63
1,48	153 473	227 371	X: -1,20; Y: 8,50	9,73	1,49	153 473	229 220	X: -1,20; Y: 8,50	9,73
2,42	333 122	806 258	X: -1,20; Y: 8,50	13,73	2,24	333 122	746 070	X: -1,20; Y: 8,50	13,73
1,44	157 054	226 076	X: -1,70; Y: 8,50	9,85	1,45	157 054	227 482	X: -1,70; Y: 8,50	9,85
2,42	337 387	815 367	X: -1,70; Y: 8,50	13,85	2,23	337 387	752 801	X: -1,70; Y: 8,50	13,85
1,45	157 563	228 452	X: -2,20; Y: 8,50	9,99	1,45	157 563	228 480	X: -2,20; Y: 8,50	9,99
2,45	339 593	830 656	X: -2,20; Y: 8,50	13,99	2,25	339 593	764 779	X: -2,20; Y: 8,50	13,99
1,46	160 024	233 445	X: -2,70; Y: 8,50	10,16	1,45	160 024	231 787	X: -2,70; Y: 8,50	10,16
2,50	340 932	851 554	X: -2,70; Y: 8,50	14,16	2,29	340 932	781 664	X: -2,70; Y: 8,50	14,16
1,52	159 681	242 295	X: -3,20; Y: 8,50	10,35	1,49	159 681	238 013	X: -3,20; Y: 8,50	10,35
2,55	344 418	879 002	X: -3,20; Y: 8,50	14,35	2,34	344 418	804 459	X: -3,20; Y: 8,50	14,35
1,58	161 082	253 838	X: -3,70; Y: 8,50	10,56	1,53	161 082	246 714	X: -3,70; Y: 8,50	10,56
2,64	345 991	913 085	X: -3,70; Y: 8,50	14,56	2,41	345 991	833 100	X: -3,70; Y: 8,50	14,56
1,65	162 545	268 973	X: -4,20; Y: 8,50	10,78	1,59	162 545	258 535	X: -4,20; Y: 8,50	10,78
2,73	349 041	953 369	X: -4,20; Y: 8,50	14,78	2,48	349 041	867 292	X: -4,20; Y: 8,50	14,78

Verifica 4

Approccio 1, Combinazione 2

Stato Limite Ultimo

senza sisma

1,34	127 097	170 146	X: 0,30; Y: 4,00	5,04	1,33	127 097	169 235	X: 0,30; Y: 4,00	5,04
2,33	270 972	632 263	X: 0,30; Y: 4,00	9,04	2,10	270 972	568 863	X: 0,30; Y: 4,00	9,04
1,22	130 992	160 010	X: -0,20; Y: 4,00	5,12	1,22	130 992	160 165	X: -0,20; Y: 4,00	5,12
2,30	274 042	629 064	X: -0,20; Y: 4,00	9,12	2,06	274 042	564 531	X: -0,20; Y: 4,00	9,12
1,12	137 672	154 810	X: -0,70; Y: 4,00	5,25	1,13	137 672	155 602	X: -0,70; Y: 4,00	5,25
2,27	280 453	636 648	X: -0,70; Y: 4,00	9,25	2,03	280 453	569 307	X: -0,70; Y: 4,00	9,25
1,13	137 527	155 613	X: -1,20; Y: 4,00	5,42	1,12	137 527	154 475	X: -1,20; Y: 4,00	5,42
2,29	283 190	649 738	X: -1,20; Y: 4,00	9,42	2,04	283 190	578 895	X: -1,20; Y: 4,00	9,42
1,14	140 105	159 980	X: -1,70; Y: 4,00	5,64	1,12	140 105	156 292	X: -1,70; Y: 4,00	5,64
2,35	287 184	674 204	X: -1,70; Y: 4,00	9,64	2,08	287 184	598 120	X: -1,70; Y: 4,00	9,64
1,24	136 886	170 054	X: -2,20; Y: 4,00	5,88	1,18	136 886	162 134	X: -2,20; Y: 4,00	5,88
2,42	292 356	706 947	X: -2,20; Y: 4,00	9,88	2,14	292 356	624 598	X: -2,20; Y: 4,00	9,88
1,34	136 287	183 075	X: -2,70; Y: 4,00	6,16	1,25	136 287	170 644	X: -2,70; Y: 4,00	6,16
2,54	294 182	748 410	X: -2,70; Y: 4,00	10,16	2,24	294 182	658 716	X: -2,70; Y: 4,00	10,16
1,49	134 498	200 148	X: -3,20; Y: 4,00	6,47	1,36	134 498	182 563	X: -3,20; Y: 4,00	6,47
2,64	302 803	800 736	X: -3,20; Y: 4,00	10,47	2,32	302 803	702 284	X: -3,20; Y: 4,00	10,47
1,64	135 842	223 165	X: -3,70; Y: 4,00	6,79	1,47	135 842	200 319	X: -3,70; Y: 4,00	6,79
2,81	305 570	858 665	X: -3,70; Y: 4,00	10,79	2,46	305 570	750 985	X: -3,70; Y: 4,00	10,79
1,87	132 558	247 781	X: -4,20; Y: 4,00	7,14	1,65	132 558	219 207	X: -4,20; Y: 4,00	7,14
3,01	306 793	924 937	X: -4,20; Y: 4,00	11,14	2,63	306 793	806 992	X: -4,20; Y: 4,00	11,14
1,40	130 355	181 973	X: 0,30; Y: 4,50	5,53	1,39	130 355	180 844	X: 0,30; Y: 4,50	5,53
2,34	279 920	654 254	X: 0,30; Y: 4,50	9,53	2,11	279 920	591 699	X: 0,30; Y: 4,50	9,53
1,23	139 052	170 465	X: -0,20; Y: 4,50	5,61	1,24	139 052	171 773	X: -0,20; Y: 4,50	5,61
2,28	286 678	652 292	X: -0,20; Y: 4,50	9,61	2,05	286 678	588 488	X: -0,20; Y: 4,50	9,61
1,16	142 936	165 842	X: -0,70; Y: 4,50	5,73	1,17	142 936	167 245	X: -0,70; Y: 4,50	5,73
2,27	288 987	656 226	X: -0,70; Y: 4,50	9,73	2,04	288 987	590 179	X: -0,70; Y: 4,50	9,73
1,16	143 240	165 709	X: -1,20; Y: 4,50	5,89	1,15	143 240	165 411	X: -1,20; Y: 4,50	5,89
2,28	293 888	669 934	X: -1,20; Y: 4,50	9,89	2,04	293 888	600 204	X: -1,20; Y: 4,50	9,89
1,16	145 785	168 962	X: -1,70; Y: 4,50	6,08	1,14	145 785	166 525	X: -1,70; Y: 4,50	6,08
2,30	300 016	691 379	X: -1,70; Y: 4,50	10,08	2,06	300 016	616 985	X: -1,70; Y: 4,50	10,08
1,20	147 107	176 566	X: -2,20; Y: 4,50	6,31	1,16	147 107	170 742	X: -2,20; Y: 4,50	6,31
2,41	299 077	719 428	X: -2,20; Y: 4,50	10,31	2,14	299 077	639 411	X: -2,20; Y: 4,50	10,31
1,32	143 603	189 459	X: -2,70; Y: 4,50	6,57	1,25	143 603	179 093	X: -2,70; Y: 4,50	6,57
2,47	307 535	759 652	X: -2,70; Y: 4,50	10,57	2,19	307 535	672 465	X: -2,70; Y: 4,50	10,57
1,44	142 591	205 198	X: -3,20; Y: 4,50	6,86	1,33	142 591	190 010	X: -3,20; Y: 4,50	6,86
2,59	311 333	805 941	X: -3,20; Y: 4,50	10,86	2,28	311 333	710 902	X: -3,20; Y: 4,50	10,86
1,58	143 467	226 586	X: -3,70; Y: 4,50	7,17	1,44	143 467	206 272	X: -3,70; Y: 4,50	7,17
2,76	312 244	860 483	X: -3,70; Y: 4,50	11,17	2,42	312 244	756 755	X: -3,70; Y: 4,50	11,17
1,77	141 468	249 907	X: -4,20; Y: 4,50	7,50	1,58	141 468	224 044	X: -4,20; Y: 4,50	7,50
2,93	314 453	922 835	X: -4,20; Y: 4,50	11,50	2,57	314 453	809 456	X: -4,20; Y: 4,50	11,50
1,40	136 981	191 668	X: 0,30; Y: 5,00	6,03	1,40	136 981	191 772	X: 0,30; Y: 5,00	6,03
2,35	288 875	677 980	X: 0,30; Y: 5,00	10,03	2,13	288 875	615 718	X: 0,30; Y: 5,00	10,03
1,28	141 566	181 605	X: -0,20; Y: 5,00	6,10	1,29	141 566	182 902	X: -0,20; Y: 5,00	6,10
2,30	292 406	673 545	X: -0,20; Y: 5,00	10,10	2,09	292 406	610 455	X: -0,20; Y: 5,00	10,10
1,21	145 512	176 553	X: -0,70; Y: 5,00	6,21	1,22	145 512	177 943	X: -0,70; Y: 5,00	6,21
2,27	297 059	675 718	X: -0,70; Y: 5,00	10,21	2,06	297 059	610 880	X: -0,70; Y: 5,00	10,21
1,15	151 471	174 573	X: -1,20; Y: 5,00	6,36	1,16	151 471	175 567	X: -1,20; Y: 5,00	6,36
2,28	301 757	687 715	X: -1,20; Y: 5,00	10,36	2,05	301 757	619 540	X: -1,20; Y: 5,00	10,36
1,18	150 533	177 759	X: -1,70; Y: 5,00	6,54	1,17	150 533	176 327	X: -1,70; Y: 5,00	6,54
2,31	305 592	707 231	X: -1,70; Y: 5,00	10,54	2,08	305 592	634 628	X: -1,70; Y: 5,00	10,54
1,21	152 128	184 385	X: -2,20; Y: 5,00	6,75	1,18	152 128	180 006	X: -2,20; Y: 5,00	6,75

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,36	310 866	734 335	X: -2,20; Y: 5,00	10,75	2,11	310 866	656 389	X: -2,20; Y: 5,00	10,75
1,28	152 619	194 996	X: -2,70; Y: 5,00	7,00	1,22	152 619	186 713	X: -2,70; Y: 5,00	7,00
2,46	313 264	769 806	X: -2,70; Y: 5,00	11,00	2,19	313 264	685 400	X: -2,70; Y: 5,00	11,00
1,41	149 054	210 456	X: -3,20; Y: 5,00	7,27	1,32	149 054	197 435	X: -3,20; Y: 5,00	7,27
2,56	317 167	812 910	X: -3,20; Y: 5,00	11,27	2,27	317 167	721 158	X: -3,20; Y: 5,00	11,27
1,55	147 827	228 731	X: -3,70; Y: 5,00	7,56	1,43	147 827	210 698	X: -3,70; Y: 5,00	7,56
2,70	320 476	863 816	X: -3,70; Y: 5,00	11,56	2,38	320 476	763 787	X: -3,70; Y: 5,00	11,56
1,70	148 308	252 360	X: -4,20; Y: 5,00	7,87	1,54	148 308	229 091	X: -4,20; Y: 5,00	7,87
2,88	320 934	922 952	X: -4,20; Y: 5,00	11,87	2,54	320 934	813 796	X: -4,20; Y: 5,00	11,87
1,45	139 180	202 217	X: 0,30; Y: 5,50	6,53	1,45	139 180	202 240	X: 0,30; Y: 5,50	6,53
2,36	296 684	699 175	X: 0,30; Y: 5,50	10,53	2,15	296 684	637 853	X: 0,30; Y: 5,50	10,53
1,34	143 445	192 067	X: -0,20; Y: 5,50	6,59	1,35	143 445	193 256	X: -0,20; Y: 5,50	6,59
2,31	299 974	693 980	X: -0,20; Y: 5,50	10,59	2,11	299 974	631 907	X: -0,20; Y: 5,50	10,59
1,27	147 448	186 660	X: -0,70; Y: 5,50	6,69	1,28	147 448	188 136	X: -0,70; Y: 5,50	6,69
2,29	304 936	696 948	X: -0,70; Y: 5,50	10,69	2,08	304 936	632 920	X: -0,70; Y: 5,50	10,69
1,20	153 278	184 115	X: -1,20; Y: 5,50	6,83	1,21	153 278	185 421	X: -1,20; Y: 5,50	6,83
2,30	307 034	705 809	X: -1,20; Y: 5,50	10,83	2,08	307 034	638 887	X: -1,20; Y: 5,50	10,83
1,21	153 447	185 626	X: -1,70; Y: 5,50	7,00	1,21	153 447	184 999	X: -1,70; Y: 5,50	7,00
2,31	312 905	723 081	X: -1,70; Y: 5,50	11,00	2,08	312 905	652 283	X: -1,70; Y: 5,50	11,00
1,23	155 049	191 227	X: -2,20; Y: 5,50	7,20	1,21	155 049	187 884	X: -2,20; Y: 5,50	7,20
2,37	315 796	748 317	X: -2,20; Y: 5,50	11,20	2,13	315 796	672 380	X: -2,20; Y: 5,50	11,20
1,28	157 233	201 567	X: -2,70; Y: 5,50	7,43	1,24	157 233	194 886	X: -2,70; Y: 5,50	7,43
2,44	320 546	780 631	X: -2,70; Y: 5,50	11,43	2,18	320 546	698 826	X: -2,70; Y: 5,50	11,43
1,40	154 313	215 794	X: -3,20; Y: 5,50	7,69	1,33	154 313	204 680	X: -3,20; Y: 5,50	7,69
2,55	322 531	821 089	X: -3,20; Y: 5,50	11,69	2,27	322 531	732 371	X: -3,20; Y: 5,50	11,69
1,52	153 617	232 924	X: -3,70; Y: 5,50	7,96	1,41	153 617	217 130	X: -3,70; Y: 5,50	7,96
2,67	325 919	868 958	X: -3,70; Y: 5,50	11,96	2,37	325 919	772 456	X: -3,70; Y: 5,50	11,96
1,66	153 941	254 790	X: -4,20; Y: 5,50	8,26	1,52	153 941	233 984	X: -4,20; Y: 5,50	8,26
2,81	328 869	924 317	X: -4,20; Y: 5,50	12,26	2,49	328 869	819 158	X: -4,20; Y: 5,50	12,26
1,51	140 925	212 213	X: 0,30; Y: 6,00	7,03	1,51	140 925	212 120	X: 0,30; Y: 6,00	7,03
2,39	301 653	720 180	X: 0,30; Y: 6,00	11,03	2,19	301 653	659 409	X: 0,30; Y: 6,00	11,03
1,39	145 225	202 055	X: -0,20; Y: 6,00	7,09	1,40	145 225	203 190	X: -0,20; Y: 6,00	7,09
2,33	306 871	715 528	X: -0,20; Y: 6,00	11,09	2,13	306 871	654 076	X: -0,20; Y: 6,00	11,09
1,28	152 262	195 117	X: -0,70; Y: 6,00	7,18	1,30	152 262	197 552	X: -0,70; Y: 6,00	7,18
2,30	311 910	716 061	X: -0,70; Y: 6,00	11,18	2,09	311 910	653 225	X: -0,70; Y: 6,00	11,18
1,25	153 848	192 329	X: -1,20; Y: 6,00	7,31	1,26	153 848	193 934	X: -1,20; Y: 6,00	7,31
2,29	315 821	724 739	X: -1,20; Y: 6,00	11,31	2,09	315 821	659 127	X: -1,20; Y: 6,00	11,31
1,22	158 454	193 348	X: -1,70; Y: 6,00	7,47	1,22	158 454	193 755	X: -1,70; Y: 6,00	7,47
2,33	317 618	739 433	X: -1,70; Y: 6,00	11,47	2,11	317 618	670 162	X: -1,70; Y: 6,00	11,47
1,25	158 718	199 111	X: -2,20; Y: 6,00	7,66	1,24	158 718	196 822	X: -2,20; Y: 6,00	7,66
2,36	322 594	762 280	X: -2,20; Y: 6,00	11,66	2,13	322 594	688 371	X: -2,20; Y: 6,00	11,66
1,30	159 917	207 554	X: -2,70; Y: 6,00	7,87	1,26	159 917	202 117	X: -2,70; Y: 6,00	7,87
2,44	325 204	792 534	X: -2,70; Y: 6,00	11,87	2,19	325 204	713 073	X: -2,70; Y: 6,00	11,87
1,37	161 302	220 462	X: -3,20; Y: 6,00	8,11	1,31	161 302	211 235	X: -3,20; Y: 6,00	8,11
2,52	329 307	830 028	X: -3,20; Y: 6,00	12,11	2,26	329 307	744 126	X: -3,20; Y: 6,00	12,11
1,50	158 352	237 242	X: -3,70; Y: 6,00	8,38	1,41	158 352	223 445	X: -3,70; Y: 6,00	8,38
2,64	330 982	875 254	X: -3,70; Y: 6,00	12,38	2,36	330 982	782 033	X: -3,70; Y: 6,00	12,38
1,63	157 529	256 805	X: -4,20; Y: 6,00	8,66	1,51	157 529	238 174	X: -4,20; Y: 6,00	8,66
2,78	333 960	927 716	X: -4,20; Y: 6,00	12,66	2,47	333 960	826 316	X: -4,20; Y: 6,00	12,66
1,56	142 591	221 735	X: 0,30; Y: 6,50	7,52	1,55	142 591	221 589	X: 0,30; Y: 6,50	7,52
2,39	309 994	741 368	X: 0,30; Y: 6,50	11,52	2,20	309 994	681 478	X: 0,30; Y: 6,50	11,52
1,41	149 743	210 673	X: -0,20; Y: 6,50	7,58	1,42	149 743	212 530	X: -0,20; Y: 6,50	7,58
2,35	313 421	735 253	X: -0,20; Y: 6,50	11,58	2,15	313 421	674 819	X: -0,20; Y: 6,50	11,58
1,33	153 314	204 352	X: -0,70; Y: 6,50	7,67	1,35	153 314	206 727	X: -0,70; Y: 6,50	7,67
2,32	316 272	735 235	X: -0,70; Y: 6,50	11,67	2,13	316 272	673 285	X: -0,70; Y: 6,50	11,67
1,30	155 201	201 445	X: -1,20; Y: 6,50	7,79	1,31	155 201	203 118	X: -1,20; Y: 6,50	7,79
2,32	320 230	742 712	X: -1,20; Y: 6,50	11,79	2,12	320 230	678 254	X: -1,20; Y: 6,50	11,79
1,26	159 741	201 711	X: -1,70; Y: 6,50	7,94	1,27	159 741	202 535	X: -1,70; Y: 6,50	7,94
2,33	324 018	755 582	X: -1,70; Y: 6,50	11,94	2,12	324 018	687 904	X: -1,70; Y: 6,50	11,94
1,29	160 451	206 483	X: -2,20; Y: 6,50	8,12	1,28	160 451	204 992	X: -2,20; Y: 6,50	8,12
2,38	326 983	776 763	X: -2,20; Y: 6,50	12,12	2,16	326 983	704 706	X: -2,20; Y: 6,50	12,12
1,31	163 018	214 250	X: -2,70; Y: 6,50	8,32	1,29	163 018	210 009	X: -2,70; Y: 6,50	8,32
2,43	331 551	804 624	X: -2,70; Y: 6,50	12,32	2,19	331 551	727 421	X: -2,70; Y: 6,50	12,32
1,38	163 899	225 606	X: -3,20; Y: 6,50	8,55	1,33	163 899	217 776	X: -3,20; Y: 6,50	8,55
2,52	333 632	840 026	X: -3,20; Y: 6,50	12,55	2,27	333 632	756 722	X: -3,20; Y: 6,50	12,55
1,46	164 724	240 985	X: -3,70; Y: 6,50	8,80	1,39	164 724	229 084	X: -3,70; Y: 6,50	8,80
2,62	337 309	882 393	X: -3,70; Y: 6,50	12,80	2,35	337 309	792 192	X: -3,70; Y: 6,50	12,80
1,61	161 838	260 153	X: -4,20; Y: 6,50	9,07	1,51	161 838	243 591	X: -4,20; Y: 6,50	9,07
2,75	338 754	932 216	X: -4,20; Y: 6,50	13,07	2,46	338 754	834 328	X: -4,20; Y: 6,50	13,07
1,57	146 877	230 134	X: 0,30; Y: 7,00	8,02	1,57	146 877	230 728	X: 0,30; Y: 7,00	8,02
2,42	314 286	761 466	X: 0,30; Y: 7,00	12,02	2,23	314 286	702 182	X: 0,30; Y: 7,00	12,02
1,46	150 906	219 795	X: -0,20; Y: 7,00	8,08	1,47	150 906	221 564	X: -0,20; Y: 7,00	8,08
2,38	317 676	754 855	X: -0,20; Y: 7,00	12,08	2,19	317 676	695 135	X: -0,20; Y: 7,00	12,08
1,38	153 734	212 836	X: -0,70; Y: 7,00	8,16	1,40	153 734	215 070	X: -0,70; Y: 7,00	8,16
2,33	323 535	754 513	X: -0,70; Y: 7,00	12,16	2,14	323 535	693 644	X: -0,70; Y: 7,00	12,16
1,31	159 081	209 028	X: -1,20; Y: 7,00	8,27	1,33	159 081	211 549	X: -1,20; Y: 7,00	8,27
2,33	326 151	760 209	X: -1,20; Y: 7,00	12,27	2,14	326 151	697 050	X: -1,20; Y: 7,00	12,27
1,30	160 718	209 692	X: -1,70; Y: 7,00	8,41	1,31	160 718	210 808	X: -1,70; Y: 7,00	8,41
2,35	329 305	772 925	X: -1,70; Y: 7,00	12,41	2,15	329 305	706 533	X: -1,70; Y: 7,00	12,41
1,29	164 309	212 730	X: -2,20; Y: 7,00	8,58	1,29	164 309	212 580	X: -2,20; Y: 7,00	8,58

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,38	332 922	791 239	X: -2,20; Y: 7,00	12,58	2,17	332 922	720 974	X: -2,20; Y: 7,00	12,58
1,34	164 458	220 688	X: -2,70; Y: 7,00	8,77	1,32	164 458	217 414	X: -2,70; Y: 7,00	8,77
2,44	335 433	817 515	X: -2,70; Y: 7,00	12,77	2,21	335 433	742 329	X: -2,70; Y: 7,00	12,77
1,39	166 556	231 281	X: -3,20; Y: 7,00	8,99	1,35	166 556	224 786	X: -3,20; Y: 7,00	8,99
2,50	339 484	850 393	X: -3,20; Y: 7,00	12,99	2,27	339 484	769 541	X: -3,20; Y: 7,00	12,99
1,47	167 310	245 175	X: -3,70; Y: 7,00	9,23	1,40	167 310	234 809	X: -3,70; Y: 7,00	9,23
2,61	341 353	890 560	X: -3,70; Y: 7,00	13,23	2,35	341 353	803 191	X: -3,70; Y: 7,00	13,23
1,59	165 411	263 605	X: -4,20; Y: 7,00	9,49	1,50	165 411	248 889	X: -4,20; Y: 7,00	9,49
2,72	344 681	937 632	X: -4,20; Y: 7,00	13,49	2,45	344 681	842 954	X: -4,20; Y: 7,00	13,49
1,62	147 566	238 565	X: 0,30; Y: 7,50	8,52	1,62	147 566	239 016	X: 0,30; Y: 7,50	8,52
2,44	320 203	780 814	X: 0,30; Y: 7,50	12,52	2,26	320 203	722 458	X: 0,30; Y: 7,50	12,52
1,51	151 773	228 555	X: -0,20; Y: 7,50	8,57	1,52	151 773	230 204	X: -0,20; Y: 7,50	8,57
2,39	323 407	773 794	X: -0,20; Y: 7,50	12,57	2,21	323 407	715 043	X: -0,20; Y: 7,50	12,57
1,43	154 762	221 435	X: -0,70; Y: 7,50	8,65	1,45	154 762	223 642	X: -0,70; Y: 7,50	8,65
2,36	327 260	773 106	X: -0,70; Y: 7,50	12,65	2,18	327 260	713 083	X: -0,70; Y: 7,50	12,65
1,36	159 993	217 275	X: -1,20; Y: 7,50	8,76	1,37	159 993	219 880	X: -1,20; Y: 7,50	8,76
2,36	329 890	777 826	X: -1,20; Y: 7,50	12,76	2,17	329 890	715 704	X: -1,20; Y: 7,50	12,76
1,35	161 571	217 469	X: -1,70; Y: 7,50	8,89	1,35	161 571	218 818	X: -1,70; Y: 7,50	8,89
2,36	334 678	789 190	X: -1,70; Y: 7,50	12,89	2,16	334 678	724 171	X: -1,70; Y: 7,50	12,89
1,33	165 169	220 080	X: -2,20; Y: 7,50	9,05	1,33	165 169	220 179	X: -2,20; Y: 7,50	9,05
2,39	337 546	806 800	X: -2,20; Y: 7,50	13,05	2,19	337 546	738 065	X: -2,20; Y: 7,50	13,05
1,37	165 564	226 974	X: -2,70; Y: 7,50	9,23	1,36	165 564	224 495	X: -2,70; Y: 7,50	9,23
2,44	340 895	830 380	X: -2,70; Y: 7,50	13,23	2,22	340 895	757 174	X: -2,70; Y: 7,50	13,23
1,41	167 801	236 696	X: -3,20; Y: 7,50	9,44	1,38	167 801	231 319	X: -3,20; Y: 7,50	9,44
2,51	343 138	861 557	X: -3,20; Y: 7,50	13,44	2,28	343 138	782 954	X: -3,20; Y: 7,50	13,44
1,47	169 554	249 967	X: -3,70; Y: 7,50	9,66	1,42	169 554	241 028	X: -3,70; Y: 7,50	9,66
2,59	346 772	899 273	X: -3,70; Y: 7,50	13,66	2,35	346 772	814 538	X: -3,70; Y: 7,50	13,66
1,57	170 126	266 325	X: -4,20; Y: 7,50	9,91	1,49	170 126	253 305	X: -4,20; Y: 7,50	9,91
2,71	348 485	944 030	X: -4,20; Y: 7,50	13,91	2,45	348 485	852 408	X: -4,20; Y: 7,50	13,91
1,66	148 581	247 204	X: 0,30; Y: 8,00	9,02	1,67	148 581	247 585	X: 0,30; Y: 8,00	9,02
2,47	323 883	800 024	X: 0,30; Y: 8,00	13,02	2,29	323 883	742 273	X: 0,30; Y: 8,00	13,02
1,55	152 620	236 972	X: -0,20; Y: 8,00	9,07	1,56	152 620	238 532	X: -0,20; Y: 8,00	9,07
2,42	327 850	793 163	X: -0,20; Y: 8,00	13,07	2,24	327 850	735 094	X: -0,20; Y: 8,00	13,07
1,45	158 090	229 012	X: -0,70; Y: 8,00	9,14	1,47	158 090	231 806	X: -0,70; Y: 8,00	9,14
2,38	332 579	791 072	X: -0,70; Y: 8,00	13,14	2,20	332 579	732 101	X: -0,70; Y: 8,00	13,14
1,40	160 538	225 222	X: -1,20; Y: 8,00	9,24	1,42	160 538	227 823	X: -1,20; Y: 8,00	9,24
2,37	335 148	794 932	X: -1,20; Y: 8,00	13,24	2,19	335 148	734 000	X: -1,20; Y: 8,00	13,24
1,39	161 987	224 420	X: -1,70; Y: 8,00	9,37	1,40	161 987	226 086	X: -1,70; Y: 8,00	9,37
2,38	338 198	805 274	X: -1,70; Y: 8,00	13,37	2,19	338 198	741 566	X: -1,70; Y: 8,00	13,37
1,37	165 462	226 710	X: -2,20; Y: 8,00	9,52	1,37	165 462	227 114	X: -2,20; Y: 8,00	9,52
2,40	342 600	821 468	X: -2,20; Y: 8,00	13,52	2,20	342 600	754 340	X: -2,20; Y: 8,00	13,52
1,38	168 410	232 231	X: -2,70; Y: 8,00	9,69	1,37	168 410	230 709	X: -2,70; Y: 8,00	9,69
2,45	344 294	843 780	X: -2,70; Y: 8,00	13,69	2,24	344 294	772 336	X: -2,70; Y: 8,00	13,69
1,44	168 432	241 737	X: -3,20; Y: 8,00	9,89	1,41	168 432	237 244	X: -3,20; Y: 8,00	9,89
2,52	346 587	873 088	X: -3,20; Y: 8,00	13,89	2,30	346 587	796 574	X: -3,20; Y: 8,00	13,89
1,49	170 660	254 432	X: -3,70; Y: 8,00	10,11	1,45	170 660	246 744	X: -3,70; Y: 8,00	10,11
2,59	350 229	908 720	X: -3,70; Y: 8,00	14,11	2,36	350 229	826 447	X: -3,70; Y: 8,00	14,11
1,57	172 185	270 186	X: -4,20; Y: 8,00	10,34	1,50	172 185	258 694	X: -4,20; Y: 8,00	10,34
2,70	352 006	951 340	X: -4,20; Y: 8,00	14,34	2,45	352 006	862 524	X: -4,20; Y: 8,00	14,34
1,71	149 567	255 449	X: 0,30; Y: 8,50	9,52	1,71	149 567	255 787	X: 0,30; Y: 8,50	9,52
2,49	329 143	818 562	X: 0,30; Y: 8,50	13,52	2,31	329 143	761 712	X: 0,30; Y: 8,50	13,52
1,60	153 222	244 814	X: -0,20; Y: 8,50	9,56	1,61	153 222	246 277	X: -0,20; Y: 8,50	9,56
2,44	332 929	811 397	X: -0,20; Y: 8,50	13,56	2,27	332 929	754 268	X: -0,20; Y: 8,50	13,56
1,49	158 745	237 038	X: -0,70; Y: 8,50	9,63	1,51	158 745	239 762	X: -0,70; Y: 8,50	9,63
2,41	335 808	809 022	X: -0,70; Y: 8,50	13,63	2,24	335 808	750 841	X: -0,70; Y: 8,50	13,63
1,45	160 790	232 743	X: -1,20; Y: 8,50	9,73	1,46	160 790	235 293	X: -1,20; Y: 8,50	9,73
2,40	338 306	812 157	X: -1,20; Y: 8,50	13,73	2,22	338 306	752 152	X: -1,20; Y: 8,50	13,73
1,40	165 012	231 177	X: -1,70; Y: 8,50	9,85	1,41	165 012	233 480	X: -1,70; Y: 8,50	9,85
2,39	343 045	821 193	X: -1,70; Y: 8,50	13,85	2,21	343 045	758 795	X: -1,70; Y: 8,50	13,85
1,41	166 126	233 645	X: -2,20; Y: 8,50	9,99	1,41	166 126	234 363	X: -2,20; Y: 8,50	9,99
2,42	345 706	836 415	X: -2,20; Y: 8,50	13,99	2,23	345 706	770 678	X: -2,20; Y: 8,50	13,99
1,41	169 155	238 469	X: -2,70; Y: 8,50	10,16	1,40	169 155	237 529	X: -2,70; Y: 8,50	10,16
2,47	347 481	857 255	X: -2,70; Y: 8,50	14,16	2,27	347 481	787 467	X: -2,70; Y: 8,50	14,16
1,46	169 342	247 245	X: -3,20; Y: 8,50	10,35	1,44	169 342	243 589	X: -3,20; Y: 8,50	10,35
2,52	351 384	884 654	X: -3,20; Y: 8,50	14,35	2,31	351 384	810 161	X: -3,20; Y: 8,50	14,35
1,51	171 274	258 715	X: -3,70; Y: 8,50	10,56	1,47	171 274	252 067	X: -3,70; Y: 8,50	10,56
2,60	353 350	918 696	X: -3,70; Y: 8,50	14,56	2,37	353 350	838 698	X: -3,70; Y: 8,50	14,56
1,58	173 154	273 849	X: -4,20; Y: 8,50	10,78	1,52	173 154	263 715	X: -4,20; Y: 8,50	10,78
2,69	356 774	958 949	X: -4,20; Y: 8,50	14,78	2,45	356 774	872 785	X: -4,20; Y: 8,50	14,78
Verifica 5									
Approccio 1, Combinazione 2		Stato Limite Ultimo		con sisma					
1,25	122 920	154 228	X: 0,30; Y: 4,00	5,04	1,24	122 920	152 457	X: 0,30; Y: 4,00	5,04
2,01	287 473	578 288	X: 0,30; Y: 4,00	9,04	1,81	287 473	520 049	X: 0,30; Y: 4,00	9,04
1,16	125 807	145 587	X: -0,20; Y: 4,00	5,12	1,15	125 807	144 845	X: -0,20; Y: 4,00	5,12
1,99	289 643	575 464	X: -0,20; Y: 4,00	9,12	1,78	289 643	516 223	X: -0,20; Y: 4,00	9,12
1,06	133 518	141 396	X: -0,70; Y: 4,00	5,25	1,06	133 518	141 440	X: -0,70; Y: 4,00	5,25
1,97	295 556	582 578	X: -0,70; Y: 4,00	9,25	1,76	295 556	520 809	X: -0,70; Y: 4,00	9,25
1,06	134 552	142 663	X: -1,20; Y: 4,00	5,42	1,05	134 552	141 038	X: -1,20; Y: 4,00	5,42
1,99	298 067	594 628	X: -1,20; Y: 4,00	9,42	1,78	298 067	529 733	X: -1,20; Y: 4,00	9,42
1,06	138 384	146 999	X: -1,70; Y: 4,00	5,64	1,04	138 384	143 247	X: -1,70; Y: 4,00	5,64

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,04	302 272	617 153	X: -1,70; Y: 4,00	9,64	1,81	302 272	547 549	X: -1,70; Y: 4,00	9,64
1,15	136 495	156 494	X: -2,20; Y: 4,00	5,88	1,09	136 495	149 076	X: -2,20; Y: 4,00	5,88
2,10	308 012	647 243	X: -2,20; Y: 4,00	9,88	1,86	308 012	572 006	X: -2,20; Y: 4,00	9,88
1,23	137 311	168 613	X: -2,70; Y: 4,00	6,16	1,15	137 311	157 229	X: -2,70; Y: 4,00	6,16
2,21	310 759	685 298	X: -2,70; Y: 4,00	10,16	1,94	310 759	603 445	X: -2,70; Y: 4,00	10,16
1,35	137 034	184 335	X: -3,20; Y: 4,00	6,47	1,23	137 034	168 345	X: -3,20; Y: 4,00	6,47
2,29	320 745	733 381	X: -3,20; Y: 4,00	10,47	2,01	320 745	643 625	X: -3,20; Y: 4,00	10,47
1,47	140 030	205 621	X: -3,70; Y: 4,00	6,79	1,32	140 030	184 846	X: -3,70; Y: 4,00	6,79
2,42	325 135	786 496	X: -3,70; Y: 4,00	10,79	2,12	325 135	688 416	X: -3,70; Y: 4,00	10,79
1,65	138 422	228 173	X: -4,20; Y: 4,00	7,14	1,46	138 422	202 165	X: -4,20; Y: 4,00	7,14
2,58	328 310	847 231	X: -4,20; Y: 4,00	11,14	2,25	328 310	739 877	X: -4,20; Y: 4,00	11,14
1,29	127 520	164 548	X: 0,30; Y: 4,50	5,53	1,28	127 520	162 738	X: 0,30; Y: 4,50	5,53
2,01	297 628	598 538	X: 0,30; Y: 4,50	9,53	1,82	297 628	541 056	X: 0,30; Y: 4,50	9,53
1,15	134 592	154 646	X: -0,20; Y: 4,50	5,61	1,15	134 592	154 953	X: -0,20; Y: 4,50	5,61
1,97	303 547	596 912	X: -0,20; Y: 4,50	9,61	1,77	303 547	538 302	X: -0,20; Y: 4,50	9,61
1,10	137 732	151 029	X: -0,70; Y: 4,50	5,73	1,10	137 732	151 278	X: -0,70; Y: 4,50	5,73
1,97	305 271	600 611	X: -0,70; Y: 4,50	9,73	1,77	305 271	539 989	X: -0,70; Y: 4,50	9,73
1,09	139 083	151 258	X: -1,20; Y: 4,50	5,89	1,08	139 083	150 310	X: -1,20; Y: 4,50	5,89
1,98	309 962	613 303	X: -1,20; Y: 4,50	9,89	1,77	309 962	549 363	X: -1,20; Y: 4,50	9,89
1,08	142 822	154 694	X: -1,70; Y: 4,50	6,08	1,06	142 822	151 923	X: -1,70; Y: 4,50	6,08
2,00	316 213	633 067	X: -1,70; Y: 4,50	10,08	1,79	316 213	564 929	X: -1,70; Y: 4,50	10,08
1,11	145 404	161 976	X: -2,20; Y: 4,50	6,31	1,08	145 404	156 328	X: -2,20; Y: 4,50	6,31
2,09	315 678	658 788	X: -2,20; Y: 4,50	10,31	1,86	315 678	585 598	X: -2,20; Y: 4,50	10,31
1,21	143 263	174 028	X: -2,70; Y: 4,50	6,57	1,15	143 263	164 429	X: -2,70; Y: 4,50	6,57
2,14	325 012	695 787	X: -2,70; Y: 4,50	10,57	1,90	325 012	616 127	X: -2,70; Y: 4,50	10,57
1,31	143 685	188 634	X: -3,20; Y: 4,50	6,86	1,22	143 685	174 790	X: -3,20; Y: 4,50	6,86
2,24	329 962	738 258	X: -3,20; Y: 4,50	10,86	1,97	329 962	651 518	X: -3,20; Y: 4,50	10,86
1,43	146 203	208 404	X: -3,70; Y: 4,50	7,17	1,30	146 203	189 951	X: -3,70; Y: 4,50	7,17
2,37	332 360	788 274	X: -3,70; Y: 4,50	11,17	2,09	332 360	693 698	X: -3,70; Y: 4,50	11,17
1,58	145 789	229 893	X: -4,20; Y: 4,50	7,50	1,42	145 789	206 438	X: -4,20; Y: 4,50	7,50
2,51	336 372	845 435	X: -4,20; Y: 4,50	11,50	2,21	336 372	742 142	X: -4,20; Y: 4,50	11,50
1,28	135 302	173 219	X: 0,30; Y: 5,00	6,03	1,28	135 302	172 588	X: 0,30; Y: 5,00	6,03
2,02	307 799	620 418	X: 0,30; Y: 5,00	10,03	1,83	307 799	563 192	X: 0,30; Y: 5,00	10,03
1,19	138 426	164 427	X: -0,20; Y: 5,00	6,10	1,19	138 426	164 768	X: -0,20; Y: 5,00	6,10
1,99	310 445	616 469	X: -0,20; Y: 5,00	10,10	1,80	310 445	558 495	X: -0,20; Y: 5,00	10,10
1,13	141 197	160 245	X: -0,70; Y: 5,00	6,21	1,14	141 197	160 609	X: -0,70; Y: 5,00	6,21
1,97	314 487	618 557	X: -0,70; Y: 5,00	10,21	1,78	314 487	559 011	X: -0,70; Y: 5,00	10,21
1,08	146 367	158 733	X: -1,20; Y: 5,00	6,36	1,09	146 367	158 853	X: -1,20; Y: 5,00	6,36
1,97	318 933	629 681	X: -1,20; Y: 5,00	10,36	1,78	318 933	567 123	X: -1,20; Y: 5,00	10,36
1,11	146 533	162 198	X: -1,70; Y: 5,00	6,54	1,09	146 533	160 202	X: -1,70; Y: 5,00	6,54
2,01	322 825	647 673	X: -1,70; Y: 5,00	10,54	1,80	322 825	581 123	X: -1,70; Y: 5,00	10,54
1,13	149 337	168 606	X: -2,20; Y: 5,00	6,75	1,10	149 337	164 133	X: -2,20; Y: 5,00	6,75
2,05	328 478	672 605	X: -2,20; Y: 5,00	10,75	1,83	328 478	601 237	X: -2,20; Y: 5,00	10,75
1,18	151 110	178 626	X: -2,70; Y: 5,00	7,00	1,13	151 110	170 806	X: -2,70; Y: 5,00	7,00
2,13	331 586	705 181	X: -2,70; Y: 5,00	11,00	1,89	331 586	627 987	X: -2,70; Y: 5,00	11,00
1,30	148 946	193 016	X: -3,20; Y: 5,00	7,27	1,22	148 946	181 060	X: -3,20; Y: 5,00	7,27
2,21	336 523	744 739	X: -3,20; Y: 5,00	11,27	1,96	336 523	660 921	X: -3,20; Y: 5,00	11,27
1,41	149 179	209 946	X: -3,70; Y: 5,00	7,56	1,30	149 179	193 569	X: -3,70; Y: 5,00	7,56
2,32	341 189	791 433	X: -3,70; Y: 5,00	11,56	2,05	341 189	700 142	X: -3,70; Y: 5,00	11,56
1,53	151 325	231 778	X: -4,20; Y: 5,00	7,87	1,39	151 325	210 698	X: -4,20; Y: 5,00	7,87
2,46	343 325	845 647	X: -4,20; Y: 5,00	11,87	2,17	343 325	746 115	X: -4,20; Y: 5,00	11,87
1,32	138 522	182 735	X: 0,30; Y: 5,50	6,53	1,31	138 522	182 092	X: 0,30; Y: 5,50	6,53
2,02	316 728	639 922	X: 0,30; Y: 5,50	10,53	1,84	316 728	583 552	X: 0,30; Y: 5,50	10,53
1,23	141 422	173 751	X: -0,20; Y: 5,50	6,59	1,23	141 422	174 050	X: -0,20; Y: 5,50	6,59
1,99	319 135	635 272	X: -0,20; Y: 5,50	10,59	1,81	319 135	578 218	X: -0,20; Y: 5,50	10,59
1,17	144 287	169 134	X: -0,70; Y: 5,50	6,69	1,18	144 287	169 612	X: -0,70; Y: 5,50	6,69
1,97	323 521	638 129	X: -0,70; Y: 5,50	10,69	1,79	323 521	579 302	X: -0,70; Y: 5,50	10,69
1,12	149 176	167 051	X: -1,20; Y: 5,50	6,83	1,12	149 176	167 463	X: -1,20; Y: 5,50	6,83
1,99	325 284	646 333	X: -1,20; Y: 5,50	10,83	1,80	325 284	584 892	X: -1,20; Y: 5,50	10,83
1,14	148 548	168 936	X: -1,70; Y: 5,50	7,00	1,13	148 548	167 447	X: -1,70; Y: 5,50	7,00
2,00	331 158	662 273	X: -1,70; Y: 5,50	11,00	1,80	331 158	597 333	X: -1,70; Y: 5,50	11,00
1,15	151 250	174 332	X: -2,20; Y: 5,50	7,20	1,13	151 250	170 693	X: -2,20; Y: 5,50	7,20
2,05	334 359	685 488	X: -2,20; Y: 5,50	11,20	1,84	334 359	615 906	X: -2,20; Y: 5,50	11,20
1,19	154 745	184 126	X: -2,70; Y: 5,50	7,43	1,15	154 745	177 638	X: -2,70; Y: 5,50	7,43
2,11	339 724	715 180	X: -2,70; Y: 5,50	11,43	1,88	339 724	640 305	X: -2,70; Y: 5,50	11,43
1,29	153 149	197 441	X: -3,20; Y: 5,50	7,69	1,22	153 149	187 121	X: -3,20; Y: 5,50	7,69
2,20	342 641	752 316	X: -3,20; Y: 5,50	11,69	1,96	342 641	671 198	X: -3,20; Y: 5,50	11,69
1,39	153 885	213 354	X: -3,70; Y: 5,50	7,96	1,29	153 885	198 945	X: -3,70; Y: 5,50	7,96
2,29	347 274	796 230	X: -3,70; Y: 5,50	11,96	2,04	347 274	708 087	X: -3,70; Y: 5,50	11,96
1,50	155 803	233 593	X: -4,20; Y: 5,50	8,26	1,38	155 803	214 729	X: -4,20; Y: 5,50	8,26
2,41	351 776	846 997	X: -4,20; Y: 5,50	12,26	2,13	351 776	751 030	X: -4,20; Y: 5,50	12,26
1,36	141 182	191 788	X: 0,30; Y: 6,00	7,03	1,35	141 182	191 099	X: 0,30; Y: 6,00	7,03
2,04	322 777	659 243	X: 0,30; Y: 6,00	11,03	1,87	322 777	603 376	X: 0,30; Y: 6,00	11,03
1,27	144 174	182 729	X: -0,20; Y: 6,00	7,09	1,27	144 174	183 036	X: -0,20; Y: 6,00	7,09
2,00	327 153	655 118	X: -0,20; Y: 6,00	11,09	1,83	327 153	598 624	X: -0,20; Y: 6,00	11,09
1,18	150 106	176 660	X: -0,70; Y: 6,00	7,18	1,19	150 106	178 064	X: -0,70; Y: 6,00	7,18
1,98	331 569	655 711	X: -0,70; Y: 6,00	11,18	1,80	331 569	597 961	X: -0,70; Y: 6,00	11,18
1,16	150 682	174 518	X: -1,20; Y: 6,00	7,31	1,16	150 682	175 037	X: -1,20; Y: 6,00	7,31
1,98	335 153	663 780	X: -1,20; Y: 6,00	11,31	1,80	335 153	603 514	X: -1,20; Y: 6,00	11,31
1,14	154 547	175 528	X: -1,70; Y: 6,00	7,47	1,13	154 547	175 168	X: -1,70; Y: 6,00	7,47

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,01	336 871	677 321	X: -1,70; Y: 6,00	11,47	1,82	336 871	613 747	X: -1,70; Y: 6,00	11,47
1,17	154 340	181 029	X: -2,20; Y: 6,00	7,66	1,15	154 340	178 241	X: -2,20; Y: 6,00	7,66
2,04	342 095	698 351	X: -2,20; Y: 6,00	11,66	1,84	342 095	630 584	X: -2,20; Y: 6,00	11,66
1,21	156 522	189 081	X: -2,70; Y: 6,00	7,87	1,17	156 522	183 628	X: -2,70; Y: 6,00	7,87
2,10	345 244	726 153	X: -2,70; Y: 6,00	11,87	1,89	345 244	653 372	X: -2,70; Y: 6,00	11,87
1,26	159 232	201 218	X: -3,20; Y: 6,00	8,11	1,21	159 232	192 508	X: -3,20; Y: 6,00	8,11
2,17	350 186	760 579	X: -3,20; Y: 6,00	12,11	1,95	350 186	681 981	X: -3,20; Y: 6,00	12,11
1,38	157 653	216 856	X: -3,70; Y: 6,00	8,38	1,30	157 653	204 178	X: -3,70; Y: 6,00	8,38
2,27	353 004	802 074	X: -3,70; Y: 6,00	12,38	2,03	353 004	716 863	X: -3,70; Y: 6,00	12,38
1,48	158 297	234 997	X: -4,20; Y: 6,00	8,66	1,38	158 297	218 078	X: -4,20; Y: 6,00	8,66
2,38	357 426	850 192	X: -4,20; Y: 6,00	12,66	2,12	357 426	757 588	X: -4,20; Y: 6,00	12,66
1,40	143 679	200 440	X: 0,30; Y: 6,50	7,52	1,39	143 679	199 757	X: 0,30; Y: 6,50	7,52
2,04	332 192	678 754	X: 0,30; Y: 6,50	11,52	1,88	332 192	623 694	X: 0,30; Y: 6,50	11,52
1,27	149 570	190 509	X: -0,20; Y: 6,50	7,58	1,28	149 570	191 533	X: -0,20; Y: 6,50	7,58
2,01	334 753	673 258	X: -0,20; Y: 6,50	11,58	1,85	334 753	617 693	X: -0,20; Y: 6,50	11,58
1,22	152 068	184 950	X: -0,70; Y: 6,50	7,67	1,23	152 068	186 356	X: -0,70; Y: 6,50	7,67
2,00	336 974	673 341	X: -0,70; Y: 6,50	11,67	1,83	336 974	616 394	X: -0,70; Y: 6,50	11,67
1,19	153 036	182 498	X: -1,20; Y: 6,50	7,79	1,20	153 036	183 213	X: -1,20; Y: 6,50	7,79
2,00	340 582	680 308	X: -1,20; Y: 6,50	11,79	1,82	340 582	621 082	X: -1,20; Y: 6,50	11,79
1,17	156 830	182 894	X: -1,70; Y: 6,50	7,94	1,17	156 830	182 923	X: -1,70; Y: 6,50	7,94
2,01	344 252	692 180	X: -1,70; Y: 6,50	11,94	1,83	344 252	630 040	X: -1,70; Y: 6,50	11,94
1,19	156 962	187 539	X: -2,20; Y: 6,50	8,12	1,18	156 962	185 452	X: -2,20; Y: 6,50	8,12
2,05	347 409	711 680	X: -2,20; Y: 6,50	12,12	1,86	347 409	645 578	X: -2,20; Y: 6,50	12,12
1,22	159 216	194 757	X: -2,70; Y: 6,50	8,32	1,20	159 216	190 295	X: -2,70; Y: 6,50	8,32
2,09	352 448	737 294	X: -2,70; Y: 6,50	12,32	1,89	352 448	666 538	X: -2,70; Y: 6,50	12,32
1,28	160 997	205 413	X: -3,20; Y: 6,50	8,55	1,23	160 997	197 883	X: -3,20; Y: 6,50	8,55
2,17	355 291	769 802	X: -3,20; Y: 6,50	12,55	1,95	355 291	693 531	X: -3,20; Y: 6,50	12,55
1,35	163 173	219 808	X: -3,70; Y: 6,50	8,80	1,28	163 173	208 760	X: -3,70; Y: 6,50	8,80
2,25	360 019	808 683	X: -3,70; Y: 6,50	12,80	2,02	360 019	726 178	X: -3,70; Y: 6,50	12,80
1,47	161 708	237 621	X: -4,20; Y: 6,50	9,07	1,38	161 708	222 513	X: -4,20; Y: 6,50	9,07
2,35	362 807	854 387	X: -4,20; Y: 6,50	13,07	2,11	362 807	764 930	X: -4,20; Y: 6,50	13,07
1,40	148 721	208 090	X: 0,30; Y: 7,00	8,02	1,40	148 721	208 136	X: 0,30; Y: 7,00	8,02
2,07	337 493	697 233	X: 0,30; Y: 7,00	12,02	1,90	337 493	642 731	X: 0,30; Y: 7,00	12,02
1,31	151 535	198 780	X: -0,20; Y: 7,00	8,08	1,32	151 535	199 779	X: -0,20; Y: 7,00	8,08
2,03	340 025	691 278	X: -0,20; Y: 7,00	12,08	1,87	340 025	636 367	X: -0,20; Y: 7,00	12,08
1,26	153 304	192 581	X: -0,70; Y: 7,00	8,16	1,26	153 304	193 913	X: -0,70; Y: 7,00	8,16
2,00	345 270	691 083	X: -0,70; Y: 7,00	12,16	1,84	345 270	635 119	X: -0,70; Y: 7,00	12,16
1,20	157 770	189 288	X: -1,20; Y: 7,00	8,27	1,21	157 770	190 819	X: -1,20; Y: 7,00	8,27
2,00	347 492	696 395	X: -1,20; Y: 7,00	12,27	1,84	347 492	638 349	X: -1,20; Y: 7,00	12,27
1,20	158 689	190 002	X: -1,70; Y: 7,00	8,41	1,20	158 689	190 317	X: -1,70; Y: 7,00	8,41
2,02	350 526	708 145	X: -1,70; Y: 7,00	12,41	1,85	350 526	647 164	X: -1,70; Y: 7,00	12,41
1,19	161 728	193 142	X: -2,20; Y: 7,00	8,58	1,19	161 728	192 140	X: -2,20; Y: 7,00	8,58
2,05	354 260	725 001	X: -2,20; Y: 7,00	12,58	1,86	354 260	660 513	X: -2,20; Y: 7,00	12,58
1,24	161 472	200 440	X: -2,70; Y: 7,00	8,77	1,22	161 472	196 819	X: -2,70; Y: 7,00	8,77
2,10	357 186	749 158	X: -2,70; Y: 7,00	12,77	1,90	357 186	680 217	X: -2,70; Y: 7,00	12,77
1,29	163 391	210 207	X: -3,20; Y: 7,00	8,99	1,25	163 391	203 803	X: -3,20; Y: 7,00	8,99
2,15	361 926	779 358	X: -3,20; Y: 7,00	12,99	1,95	361 926	705 290	X: -3,20; Y: 7,00	12,99
1,35	164 981	223 143	X: -3,70; Y: 7,00	9,23	1,29	164 981	213 408	X: -3,70; Y: 7,00	9,23
2,24	364 764	816 223	X: -3,70; Y: 7,00	13,23	2,02	364 764	736 262	X: -3,70; Y: 7,00	13,23
1,46	164 472	240 323	X: -4,20; Y: 7,00	9,49	1,38	164 472	226 813	X: -4,20; Y: 7,00	9,49
2,33	369 347	859 411	X: -4,20; Y: 7,00	13,49	2,09	369 347	772 838	X: -4,20; Y: 7,00	13,49
1,44	150 092	215 783	X: 0,30; Y: 7,50	8,52	1,44	150 092	215 747	X: 0,30; Y: 7,50	8,52
2,08	344 387	715 022	X: 0,30; Y: 7,50	12,52	1,92	344 387	661 375	X: 0,30; Y: 7,50	12,52
1,35	153 137	206 740	X: -0,20; Y: 7,50	8,57	1,36	153 137	207 683	X: -0,20; Y: 7,50	8,57
2,04	346 739	708 688	X: -0,20; Y: 7,50	12,57	1,89	346 739	654 667	X: -0,20; Y: 7,50	12,57
1,29	155 101	200 363	X: -0,70; Y: 7,50	8,65	1,30	155 101	201 720	X: -0,70; Y: 7,50	8,65
2,02	349 976	708 170	X: -0,70; Y: 7,50	12,65	1,87	349 976	652 979	X: -0,70; Y: 7,50	12,65
1,23	159 467	196 719	X: -1,20; Y: 7,50	8,76	1,24	159 467	198 373	X: -1,20; Y: 7,50	8,76
2,02	352 197	712 586	X: -1,20; Y: 7,50	12,76	1,86	352 197	655 481	X: -1,20; Y: 7,50	12,76
1,23	160 336	196 973	X: -1,70; Y: 7,50	8,89	1,23	160 336	197 528	X: -1,70; Y: 7,50	8,89
2,03	356 839	723 096	X: -1,70; Y: 7,50	12,89	1,86	356 839	663 359	X: -1,70; Y: 7,50	12,89
1,22	163 382	199 517	X: -2,20; Y: 7,50	9,05	1,22	163 382	198 938	X: -2,20; Y: 7,50	9,05
2,05	359 803	739 323	X: -2,20; Y: 7,50	13,05	1,88	359 803	676 216	X: -2,20; Y: 7,50	13,05
1,26	163 387	205 994	X: -2,70; Y: 7,50	9,23	1,24	163 387	203 073	X: -2,70; Y: 7,50	9,23
2,09	363 492	760 997	X: -2,70; Y: 7,50	13,23	1,91	363 492	693 839	X: -2,70; Y: 7,50	13,23
1,30	165 382	214 990	X: -3,20; Y: 7,50	9,44	1,27	165 382	209 552	X: -3,20; Y: 7,50	9,44
2,16	366 362	789 638	X: -3,20; Y: 7,50	13,44	1,96	366 362	717 593	X: -3,20; Y: 7,50	13,44
1,36	167 082	227 179	X: -3,70; Y: 7,50	9,66	1,31	167 082	218 660	X: -3,70; Y: 7,50	9,66
2,22	370 892	824 260	X: -3,70; Y: 7,50	13,66	2,01	370 892	746 668	X: -3,70; Y: 7,50	13,66
1,44	168 449	242 328	X: -4,20; Y: 7,50	9,91	1,37	168 449	230 284	X: -4,20; Y: 7,50	9,91
2,32	373 775	865 328	X: -4,20; Y: 7,50	13,91	2,09	373 775	781 503	X: -4,20; Y: 7,50	13,91
1,47	151 758	223 682	X: 0,30; Y: 8,00	9,02	1,47	151 758	223 623	X: 0,30; Y: 8,00	9,02
2,10	349 014	732 678	X: 0,30; Y: 8,00	13,02	1,95	349 014	679 590	X: 0,30; Y: 8,00	13,02
1,39	154 665	214 405	X: -0,20; Y: 8,00	9,07	1,39	154 665	215 315	X: -0,20; Y: 8,00	9,07
2,06	352 154	726 501	X: -0,20; Y: 8,00	13,07	1,91	352 154	673 105	X: -0,20; Y: 8,00	13,07
1,30	159 138	207 233	X: -0,70; Y: 8,00	9,14	1,31	159 138	209 177	X: -0,70; Y: 8,00	9,14
2,03	356 246	724 682	X: -0,70; Y: 8,00	13,14	1,88	356 246	670 454	X: -0,70; Y: 8,00	13,14
1,27	160 738	203 902	X: -1,20; Y: 8,00	9,24	1,28	160 738	205 598	X: -1,20; Y: 8,00	9,24
2,03	358 393	728 308	X: -1,20; Y: 8,00	13,24	1,88	358 393	672 290	X: -1,20; Y: 8,00	13,24
1,26	161 475	203 393	X: -1,70; Y: 8,00	9,37	1,26	161 475	204 095	X: -1,70; Y: 8,00	9,37

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
2,04	361 270	737 879	X: -1,70; Y: 8,00	13,37	1,88	361 270	679 334	X: -1,70; Y: 8,00	13,37
1,25	164 398	205 453	X: -2,20; Y: 8,00	9,52	1,25	164 398	205 170	X: -2,20; Y: 8,00	9,52
2,06	365 736	752 808	X: -2,20; Y: 8,00	13,52	1,89	365 736	691 155	X: -2,20; Y: 8,00	13,52
1,26	166 939	210 668	X: -2,70; Y: 8,00	9,69	1,25	166 939	208 616	X: -2,70; Y: 8,00	9,69
2,10	367 727	773 319	X: -2,70; Y: 8,00	13,69	1,92	367 727	707 755	X: -2,70; Y: 8,00	13,69
1,32	166 660	219 473	X: -3,20; Y: 8,00	9,89	1,29	166 660	214 814	X: -3,20; Y: 8,00	9,89
2,16	370 590	800 248	X: -3,20; Y: 8,00	13,89	1,97	370 590	730 088	X: -3,20; Y: 8,00	13,89
1,37	168 872	231 122	X: -3,70; Y: 8,00	10,11	1,32	168 872	223 679	X: -3,70; Y: 8,00	10,11
2,22	375 061	832 963	X: -3,70; Y: 8,00	14,11	2,02	375 061	757 590	X: -3,70; Y: 8,00	14,11
1,44	170 465	245 563	X: -4,20; Y: 8,00	10,34	1,38	170 465	234 828	X: -4,20; Y: 8,00	10,34
2,31	377 936	872 073	X: -4,20; Y: 8,00	14,34	2,09	377 936	790 775	X: -4,20; Y: 8,00	14,34
1,51	153 347	231 223	X: 0,30; Y: 8,50	9,52	1,51	153 347	231 162	X: 0,30; Y: 8,50	9,52
2,11	355 193	749 720	X: 0,30; Y: 8,50	13,52	1,96	355 193	697 462	X: 0,30; Y: 8,50	13,52
1,42	155 889	221 557	X: -0,20; Y: 8,50	9,56	1,43	155 889	222 422	X: -0,20; Y: 8,50	9,56
2,08	358 161	743 259	X: -0,20; Y: 8,50	13,56	1,93	358 161	690 728	X: -0,20; Y: 8,50	13,56
1,34	160 453	214 534	X: -0,70; Y: 8,50	9,63	1,35	160 453	216 460	X: -0,70; Y: 8,50	9,63
2,06	360 401	741 173	X: -0,70; Y: 8,50	13,63	1,91	360 401	687 672	X: -0,70; Y: 8,50	13,63
1,30	161 657	210 703	X: -1,20; Y: 8,50	9,73	1,31	161 657	212 398	X: -1,20; Y: 8,50	9,73
2,05	362 467	744 133	X: -1,20; Y: 8,50	13,73	1,90	362 467	688 961	X: -1,20; Y: 8,50	13,73
1,27	165 188	209 520	X: -1,70; Y: 8,50	9,85	1,28	165 188	210 808	X: -1,70; Y: 8,50	9,85
2,05	367 011	752 508	X: -1,70; Y: 8,50	13,85	1,89	367 011	695 156	X: -1,70; Y: 8,50	13,85
1,28	165 753	211 693	X: -2,20; Y: 8,50	9,99	1,28	165 753	211 718	X: -2,20; Y: 8,50	9,99
2,07	369 706	766 543	X: -2,20; Y: 8,50	13,99	1,91	369 706	706 155	X: -2,20; Y: 8,50	13,99
1,28	168 376	216 263	X: -2,70; Y: 8,50	10,16	1,28	168 376	214 744	X: -2,70; Y: 8,50	10,16
2,11	371 736	785 707	X: -2,70; Y: 8,50	14,16	1,94	371 736	721 641	X: -2,70; Y: 8,50	14,16
1,33	168 304	224 364	X: -3,20; Y: 8,50	10,35	1,31	168 304	220 438	X: -3,20; Y: 8,50	10,35
2,16	376 157	810 887	X: -3,20; Y: 8,50	14,35	1,97	376 157	742 556	X: -3,20; Y: 8,50	14,35
1,38	170 088	234 929	X: -3,70; Y: 8,50	10,56	1,34	170 088	228 398	X: -3,70; Y: 8,50	10,56
2,22	378 897	842 145	X: -3,70; Y: 8,50	14,56	2,03	378 897	768 825	X: -3,70; Y: 8,50	14,56
1,45	172 059	248 792	X: -4,20; Y: 8,50	10,78	1,39	172 059	239 224	X: -4,20; Y: 8,50	10,78
2,29	383 346	879 088	X: -4,20; Y: 8,50	14,78	2,09	383 346	800 184	X: -4,20; Y: 8,50	14,78

LEGENDA Verifiche di stabilita'

Approccio	Tipo di Approccio seguito.
Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
FrzRblt	Forza Ribaltante [N].
FrzRes	Forza Resistente [N].
Centro	Coordinate del centro della circonferenza che delinea la superficie di scorrimento [m].
Raggio	Raggio della circonferenza che delinea la superficie di scorrimento [m].

VERIFICHE A SCORRIMENTO

VERIFICHE A SCORRIMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)					
Stato limite	Sisma	CS	FrzP	FrzR	
			[N]	[N]	
Sezione...					
Verifica 1					
	SLU	NO	2,36	41 950	98 925
Verifica 2					
	SLU	NO	2,27	43 764	99 522
Verifica 3					
	SLU	NO	2,36	54 535	128 602
Verifica 4					
	SLU	NO	2,29	56 349	129 199
Verifica 5					
	SLV	SI	2,25	49 054	110 454

LEGENDA Verifiche a scorrimento

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
FrzP	Forza di scorrimento di Progetto [N].
FrzR	Forza Resistente a scorrimento [N].

VERIFICHE A RIBALTAMENTO

VERIFICHE A RIBALTAMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)					
Stato limite	Sisma	CS	Mrblt	Mstbl	
			[Nm]	[Nm]	
Sezione...					
Verifica 1					
	SLU	NO	5,21	37 290	194 096

VERIFICHE A RIBALTAMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)					
Stato limite	Sisma	CS	Mrblt	Mstbl	
			[Nm]	[Nm]	
Verifica 2	SLU	NO	4,82	40 618	195 787
Verifica 3	SLU	NO	5,21	48 477	252 324
Verifica 4	SLU	NO	4,90	51 805	254 016
Verifica 5	SLV	SI	4,72	48 382	228 566

LEGENDA Verifiche a ribaltamento

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
Mrblt	Momento ribaltante di Progetto [Nm].
Mstbl	Momento Stabilizzante [Nm].

VERIFICHE A CARICO LIMITE

VERIFICHE A CARICO LIMITE - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)					
Stato limite	Sisma	CS	QMedP	QLim	
			[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Sezione...					
Verifica 1	SLU	NO	4,84	0,05	0,25
Verifica 2	SLU	NO	4,70	0,05	0,24
Verifica 3	SLU	NO	3,72	0,07	0,25
Verifica 4	SLU	NO	3,64	0,07	0,24
Verifica 5	SLV	SI	5,09	0,05	0,26

LEGENDA Verifiche a Carico Limite

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
QMedP	Tensione media di Progetto [N/mm ²].
QLim	Carico Limite [N/mm ²].

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU							
CS _{Sup}	CS _{Inf}	Sollecitazioni				Af _{Sup}	Af _{Inf}
		N _{Sup}	My _{Sup}	N _{Inf}	My _{Inf}	[cm ²]	[cm ²]
		[N]	[Nm]	[N]	[Nm]		
Sezione... Paramento							
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.04							
-	3,82	0	0,00	62 341	-32 165,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.50							
-	5,82	0	0,00	52 609	-20 806,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.3 - Dis: 0.97							
-	9,67	0	0,00	44 056	-12 367,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.43							
-	17,73	0	0,00	35 397	-6 661,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.5 - Dis: 1.89							
-	39,39	0	0,00	27 682	-2 965,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.36							
-	NS	0	0,00	15 690	-1 124,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.7 - Dis: 2.82							
-	NS	0	0,00	10 320	-277,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.8 - Dis: 3.29							
-	-	6 632	0,00	6 632	0,00	8,04	8,04
Sez. calcolo n.9 - Dis: 3.75							
-	-	427	0,00	427	0,00	8,04	8,04
Fondazione muro							
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.00(Valle)							
-	NS	0	0,00	0	-17,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.18(Valle)							
-	NS	0	0,00	0	-484,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.35(Valle)							
-	NS	0	0,00	0	-1 697,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.13 - Dis: 0.53(Valle)							
-	47,58	0	0,00	0	-3 791,00	10,18	10,18

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU							
CS _{Sup}	CS _{Inf}	Sollecitazioni				Af _{Sup}	Af _{Inf}
		N _{Sup} [N]	My _{Sup} [Nm]	N _{Inf} [N]	My _{Inf} [Nm]		
						[cm ²]	[cm ²]
Sez. calcolo n.14 - Dis: 0.71(Valle)							
-	26,13	0	0,00	0	-6 903,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.15 - Dis: 0.89(Valle)							
-	16,15	0	0,00	0	-11 170,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.16 - Dis: 1.06(Valle)							
-	10,78	0	0,00	0	-16 729,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.17 - Dis: 1.24(Valle)							
-	7,61	0	0,00	0	-23 715,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.18 - Dis: 1.42(Valle)							
-	5,59	0	0,00	0	-32 266,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.19 - Dis: 0.00(Monte)							
40,15	-	0	4 493,00	0	0,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.20 - Dis: 0.14(Monte)							
74,29	-	0	2 428,00	0	0,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.21 - Dis: 0.28(Monte)							
NS	-	0	789,00	0	0,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.22 - Dis: 0.42(Monte)							
-	NS	0	0,00	0	-4,00	10,18	10,18
Sperone di fondazione							
Sez. calcolo n.23 - Dis: 0.00							
94,35	-	-6 906	1 858,00	0	0,00	10,18	10,18
Sez. calcolo n.24 - Dis: 0.44							
NS	-	0	243,00	0	0,00	10,18	10,18

LEGENDA Verifiche a pressoflessione retta allo SLU

CS	Coefficiente di sicurezza per l'armatura superiore ed inferiore ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
N	Sforzo normale per l'armatura superiore ed inferiore [N].
My	Vettore Momento intorno a Y per l'armatura superiore ed inferiore [Nm].
Af_{Sup}	Armatura Superiore Esecutiva [cm ²].
Af_{Inf}	Armatura Inferiore Esecutiva [cm ²].
NOTE	Per il paramento: sup=armatura a valle; inf=armatura a monte Per la fondazione: sup=armatura superiore; inf=armatura inferiore

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE								
Trazione calcestruzzo			Compressione calcestruzzo			Trazione acciaio		
σ _{ct} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]	σ _{cc} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]	σ _{at} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]
Sezione...								
Paramento								
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.04								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,694	47 955	-24 683	-0,920	47 955	-24 683	9,202	47 955	-24 683
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.50								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,427	40 470	-15 961	-0,617	40 470	-15 961	5,616	40 470	-15 961
Sez. calcolo n.3 - Dis: 0.97								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,230	33 889	-9 483	-0,390	33 889	-9 483	2,989	33 889	-9 483
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.43								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,103	27 229	-5 106	-0,231	27 229	-5 106	1,291	27 229	-5 106
Sez. calcolo n.5 - Dis: 1.89								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,024	21 294	-2 272	-0,125	21 294	-2 272	0,250	21 294	-2 272
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.36								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,000	0	0	-0,062	15 439	-774	0,000	0	0
Sez. calcolo n.7 - Dis: 2.82								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,000	0	0	-0,028	10 150	-118	0,000	0	0
Sez. calcolo n.8 - Dis: 3.29								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,000	0	0	-0,012	5 101	1	0,000	0	0
Sez. calcolo n.9 - Dis: 3.75								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR ε sm=0,00000 Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm			
0,000	0	0	0,000	0	0	0,000	0	0

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE								
Trazione calcestruzzo			Compressione calcestruzzo			Trazione acciaio		
σ_{ct}	N	My	σ_{cc}	N	My	σ_{at}	N	My
[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]
Fondazione muro								
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.00(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,000	0	-13	0,000	0	-13	0,004	0	-13
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.18(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,008	0	-370	-0,008	0	-370	0,106	0	-370
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.35(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,027	0	-1 299	-0,027	0	-1 299	0,372	0	-1 299
Sez. calcolo n.13 - Dis: 0.53(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,060	0	-2 904	-0,060	0	-2 904	0,833	0	-2 904
Sez. calcolo n.14 - Dis: 0.71(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,110	0	-5 291	-0,110	0	-5 291	1,517	0	-5 291
Sez. calcolo n.15 - Dis: 0.89(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,178	0	-8 566	-0,178	0	-8 566	2,456	0	-8 566
Sez. calcolo n.16 - Dis: 1.06(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,267	0	-12 833	-0,267	0	-12 833	3,680	0	-12 833
Sez. calcolo n.17 - Dis: 1.24(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,378	0	-18 198	-0,378	0	-18 198	5,218	0	-18 198
Sez. calcolo n.18 - Dis: 1.42(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,515	0	-24 767	-0,515	0	-24 767	7,102	0	-24 767
Sez. calcolo n.19 - Dis: 0.00(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,072	0	3 448	-0,072	0	3 448	0,989	0	3 448
Sez. calcolo n.20 - Dis: 0.14(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,039	0	1 864	-0,039	0	1 864	0,534	0	1 864
Sez. calcolo n.21 - Dis: 0.28(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,013	0	606	-0,013	0	606	0,174	0	606
Sez. calcolo n.22 - Dis: 0.42(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,000	0	-3	0,000	0	-3	0,001	0	-3
Sperone di fondazione								
Sez. calcolo n.23 - Dis: 0.00								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,041	-5 312	1 429	-0,021	-5 312	1 429	0,576	-5 312	1 429
Sez. calcolo n.24 - Dis: 0.44								
AA= MDA	CA=FQR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm				CA=QPR $\varepsilon_{sm}=0,00000$	Ae=0,0 cm ² sm=0 mm wk=0,00 mm	
0,007	0	187	-0,007	0	187	0,097	0	187

LEGENDA Verifiche a pressoflessione retta allo SLE

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

VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU

VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU															
CS+	CS-	Tx+	Tx-	Vcc+	Vcc-	Vwd+	Vwd-	Nd+	Nd-	Vwp+	Vwp-	ctg@+	ctg@	AfTe+	AfTe-
		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]			[cm²/cm]	[cm²/cm]
Sezione...															
Paramento															
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.04															
-	4,61	0	-31 117	134 837	143 487	0	0	0	62 341	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.50															
-	6,36	0	-22 331	134 837	142 136	0	0	0	52 609	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.3 - Dis: 0.97															
-	8,43	0	-16 719	134 837	140 950	0	0	0	44 056	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.43															
-	12,92	0	-10 817	134 837	139 748	0	0	0	35 397	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.5 - Dis: 1.89															
-	19,83	0	-6 992	134 837	138 678	0	0	0	27 682	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.36															
-	41,08	0	-3 350	134 837	137 622	0	0	0	20 071	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.7 - Dis: 2.82															
-	98,82	0	-1 379	134 837	136 269	0	0	0	10 320	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.8 - Dis: 3.29															
-	NS	0	-261	134 837	135 557	0	0	0	5 190	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.9 - Dis: 3.75															
-	NS	0	-15	134 837	134 896	0	0	0	427	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Fondazione muro															
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.00(Valle)															
-	NS	0	-814	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.18(Valle)															
-	34,47	0	-4 617	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.35(Valle)															
-	17,28	0	-9 212	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.13 - Dis: 0.53(Valle)															
-	10,92	0	-14 579	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.14 - Dis: 0.71(Valle)															
-	7,68	0	-20 717	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.15 - Dis: 0.89(Valle)															
-	5,76	0	-27 627	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.16 - Dis: 1.06(Valle)															
-	4,51	0	-35 309	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.17 - Dis: 1.24(Valle)															
-	3,64	0	-43 762	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.18 - Dis: 1.42(Valle)															
-	3,00	0	-52 987	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.19 - Dis: 0.00(Monte)															
8,03	-	19 812	0	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.20 - Dis: 0.14(Monte)															
12,49	-	12 740	0	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.21 - Dis: 0.28(Monte)															
21,30	-	7 473	0	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.22 - Dis: 0.42(Monte)															
NS	-	1 344	0	159 155	159 155	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sperone di fondazione															
Sez. calcolo n.23 - Dis: 0.00															
-	45,92	0	-2 844	124 534	130 585	0	0	0	-6 906	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000
Sez. calcolo n.24 - Dis: 0.44															
-	-	0	0	124 534	130 585	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000

LEGENDA Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

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

VERIFICHE DEGLI SPOSTAMENTI

VERIFICHE DEGLI SPOSTAMENTI							
in assenza di sisma allo SLE				in presenza di sisma allo SLD			
CS	SpAmm		Sp	CS	SpAmm		Sp
	[cm]		[cm]		[cm]		[cm]
Sezione...							
	SLE	RAR	-	1,94	0,0000		
	SLE	FRQ	-	1,94	0,0000		
	SLE	QPR	-	1,94	0,0000		
	SLD	-	-	2,00	0,0000		

LEGENDA Verifiche degli spostamenti

CS Coefficiente di sicurezza ([NS]=Non significativo se CS maggiore o uguale a 100).
SpAmm Spostamento ammissibile della testa del muro [cm].
Sp Spostamento calcolato alla testa del muro [cm].