

**SG.INARCH Società di ingegneria**



*via A.Moro, 14A int 10 - 95030 NICOLOSI  
via Nazionale 25 Mistretta  
tel. + 39 095/911727. + 39 3933359775*

# COMUNE DI PARTANNA

Provincia di Trapani

**IL R.U.P. :**

**PROGETTISTA :** SG.INARCH s.r.l.s.  
Dott.Ing. Dario Cavallaro

## PROGETTO

ADEGUAMENTO STRUTTURALE E ANTISISMICO  
EDIFICIO SEDE ISTITUTO COMPRENSIVO LUIGI CAPUANA  
SCUOLA MEDIA A.S. AOSTA SITA INVIA TRISTE N° 11  
PARTANNA

**ELABORATO :** **PROGETTO STRUTTURALE**  
**RELAZIONE PUSHOVER PALESTRA**

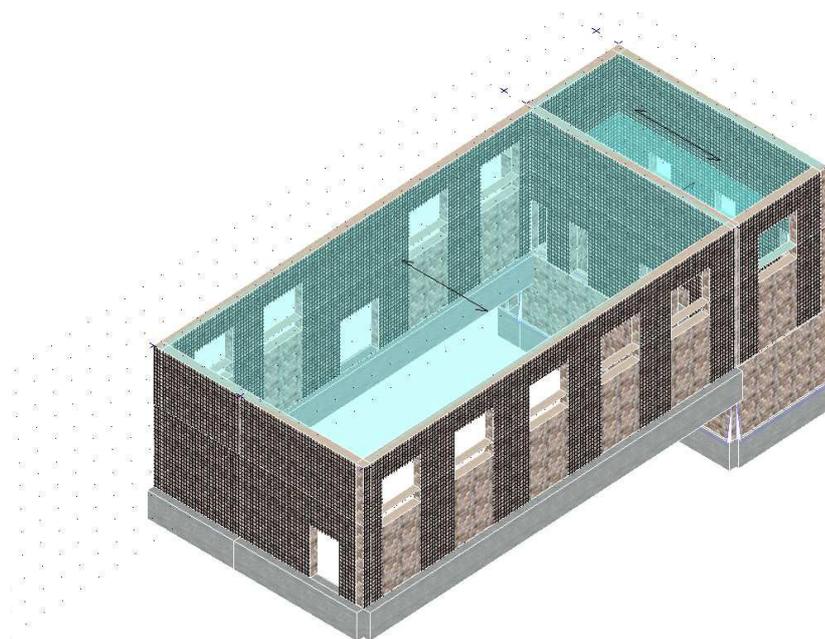
COMMESSA	FASE	REV.	DATA EMISSIONE	SCALA	DOCUMENTO
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	PE	<input type="checkbox"/>	<b>Marzo 2017</b>		S T R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2

1				
0				
REV.	DATA	DESCRIZIONE		APPROVATO

**COMUNE DI PARTANNA  
PROVINCIA DI TRAPANI**

# TABULATI DI CALCOLO

**OGGETTO:**



**COMMITTENTE:**

**COMUNE DI PARTANNA**



## RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

### • **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

### • **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

### • **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

### • **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

• **ANALISI SISMICA DINAMICA**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

• **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

• **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a  $1.5 \cdot b$  mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi

concentrati per una lunghezza pari all' altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa  $\geq 0,15\%$  della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

#### PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di  $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$ ;

Barre longitudinali con diametro  $\geq 12$  mm;

Diametro staffe  $\geq 6$  mm e comunque  $\geq 1/4$  del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

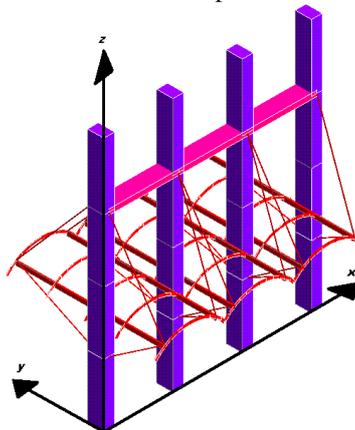
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- $1/3$  e  $1/2$  del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

### • SISTEMI DI RIFERIMENTO

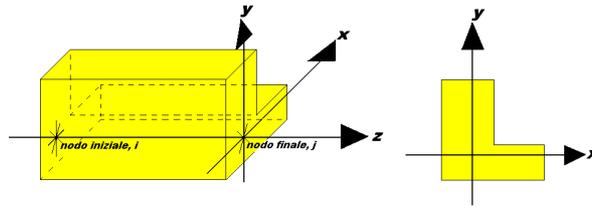
#### 1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



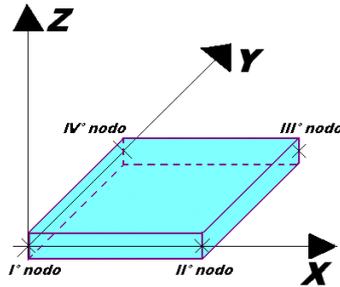
#### 2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



### 3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

- **VERIFICA ESTESA STATICA ELEMENTI IN MURATURA**

La verifica per le azioni statiche sugli elementi murari è stata effettuata secondo le modalità di seguito riassunte.

- a) **CALCOLO DELLE ECCENTRICITÀ**

*Eccentricità accidentale trasversale:*

$$e_a = h / 200$$

dove con **h** si è indicata l'altezza complessiva del muro. Tale valore di eccentricità si utilizza per intero nella sezione di testa, per metà in quella di mezzera e si annulla nella sezione al piede.

*Eccentricità strutturale trasversale:*

$$e_s = M / N$$

essendo:

**M** = momento flettente complessivo dovuto alle azioni di calcolo, tra cui l'eccentricità della risultante del carico del solaio, la pressione orizzontale dovuta all'azione del vento o del terrapieno, l'eccentricità di posizionamento del muro sovrastante e l'effetto di azioni orizzontali spingenti.

**N** = sforzo normale complessivo agente sulla sezione da verificare.

*Eccentricità strutturale longitudinale:*

$$e_b = M_b / N$$

essendo:

**M<sub>b</sub>** = momento flettente complessivo dovuto alle azioni di calcolo, tra cui l'eccentricità della risultante del carico del solaio, la pressione orizzontale dovuta all'azione del vento o del terrapieno, l'eccentricità di posizionamento del muro sovrastante e l'effetto di azioni orizzontali spingenti lungo la direzione del muro.

**N** = sforzo normale complessivo agente sulla sezione da verificare.

*Eccentricità trasversale di calcolo:*

$$e = |e_s| + |e_a|$$

In ogni caso il valore dell'eccentricità trasversale di calcolo per ciascuna sezione di verifica non può essere inferiore ad **h** / 200 o superiore a 1/3 dello spessore del muro. Nel primo caso questa si porrà comunque pari ad **h** / 200; nel secondo caso la verifica si riterrà non soddisfatta.

b) CALCOLO DEI COEFFICIENTI DI ECCENTRICITÀ

Si calcola il seguenti coefficiente:

$$m = 6 e / t$$

essendo **t** lo spessore del muro, nel caso di eccentricità trasversale, o la lunghezza, nel caso di eccentricità longitudinale.

c) CALCOLO DELLA SNELLEZZA DELLA PARETE

$$l = (\alpha h) / t$$

Essendo **α** il fattore laterale di vincolo, posto in questo calcolo sempre pari ad 1.

d) CALCOLO DEI COEFFICIENTI DI RIDUZIONE

Il calcolo dei coefficienti **F<sub>i</sub>**, in funzione di **m** e **l**, viene effettuato per doppia interpolazione con la seguente tabella:

<b>l</b>	Coefficiente di eccentricità <b>m = 6*e / t</b>				
	0	0,5	1,0	1,5	2,0
0	1,00	0,74	0,59	0,44	0,33
5	0,97	0,71	0,55	0,39	0,27

10	0,86	0,61	0,45	0,27	0,15
15	0,69	0,48	0,32	0,17	-
20	0,53	0,36	0,23	-	-

In nessuna caso è ammessa l'estrapolazione di tale tabella. Quindi per valori di snellezza ed eccentricità per i quali non è ricavabile un valore di  $F_i$ , la verifica si riterrà non soddisfatta. In caso di eccentricità longitudinale si pone  $\mathbf{1}$  pari a 0.

#### e) VERIFICA

La verifica verrà effettuata utilizzando il metodo agli stati limite ultimi. La condizione che soddisfa la verifica della sezione sarà la seguente:

$$s = N / (F_i F_b A) \leq f_d$$

essendo:

$N$  = sforzo normale complessivo agente nella sezione;

$F_i$  = coefficiente di parzializzazione trasversale per la sezione i-esima (testa, mezzeria o piede);

$F_b$  = coefficiente di parzializzazione longitudinale per la sezione di piede (pari ad 1 per le altre sezioni);

$A$  = area della sezione;

$f_d$  = resistenza di calcolo della muratura.

#### □ VERIFICA ELEMENTI IN MURATURA PER SISMA ORTOGONALE

Viene svolta la verifica per ciascun muro anche per le azioni generate dalla componente dell'azione sismica ortogonale al piano del muro. In conseguenza di ciò si generano una pressione distribuita lungo tutta la superficie del muro, dovuta al suo peso proprio, e delle eventuali azioni concentrate dovute a masse che gravano sul muro nei punti ove esso non risulti efficacemente vincolato a un impalcato rigido.

A prescindere dalle direzioni di ingresso del sisma selezionate per la struttura, ciascuna verifica locale dei muri viene svolta considerando il sisma agente proprio nella direzione ortogonale al muro di volta in volta esaminato. Le sollecitazioni derivanti da tali azioni verranno ricavate anche in base all'analisi complessiva della struttura, tenendo quindi conto della posizione mutua tra i muri, della disposizione degli impalcati rigidi e della eventuale presenza di cordoli e tiranti.

Il calcolo della pressione e delle forze orizzontali è svolto in ottemperanza ai punti 7.2.3 e 7.8.2.2.3 del *D.M. 2008*.

La distribuzione delle sollecitazioni è calcolata seguendo un andamento proporzionale alla situazione di collasso cinematico in cui si formano tre cerniere allineate in verticale sul singolo paramento.

La verifica è svolta confrontando la coppia di sollecitazioni  $M$  e  $N$  di calcolo con quelle che garantiscono l'equilibrio nella situazione limite a rottura, con sezione parzializzata e sigma di compressione uniforme nel tratto reagente pari a  $0,85 F_d$ . La verifica a taglio è svolta invece confrontando la tensione tangenziale media della sezione con quella limite del materiale incrementata per un valore pari a  $0,4 N$ .

#### □ VERIFICA ELEMENTI IN MURATURA PER SISMA PARALLELO

Viene svolta la verifica per ciascun muro per le azioni ottenute mediante l'analisi sismica globale combinate con le azioni verticali e tenendo in conto la contemporaneità dei due sismi ortogonali come previsto dalla norma. Le verifiche verranno condotte sia agli SLV che agli SLD utilizzando gli spettri del *D.M.2008* punto 3.2.1, le azioni sismiche verranno combinate come previsto al punto 3.2.4.

L'analisi sismica potrà essere di tipo statica equivalente o dinamica modale utilizzando lo spettro di progetto ridotto tramite il fattore di struttura definito per le strutture in muratura al punto 7.8.1.3 del *D.M.2008*.

Il modello di calcolo sarà costituito da elementi verticali continui e da fasce di piano schematizzate come elementi travi, per il calcolo delle rigidezze si farà riferimento ai valori fessurati pari al 50% della rigidezze della sezione integra. Le fasce di piano saranno

considerate incernierate ai maschi murari se non presenti elementi capaci di resistere a trazione quali tiranti e catene. Le pareti verticali saranno verificate a flessione ed a taglio utilizzando per il calcolo dei valori resistenti le formule previste nel paragrafo 7.8.2.2 del *D.M.2008*.

Per le strutture in muratura esistenti è possibile utilizzare come modo di collasso a taglio quello previsto al punto C8.7.1.5 della *Circolare 2 febbraio 2009, n. 617* in alternativa o in aggiunta al modo previsto al punto 7.8.2.2 del *D.M.2008*.

Ai soli fini del calcolo di vulnerabilità è inoltre previsto di calcolare la PGA limite con il metodo di livello 1 previsto nel *D.M. 21/10/03*. Tale verifica è valida solo per gli scopi previsti dal *D.M. 21/10/03* e non può essere utilizzato per la progettazione degli interventi sia di adeguamento che miglioramento.

Per il calcolo dei valori resistenti del materiale si terrà in conto inoltre del fattore di confidenza come definito al punto 8.5.4 del *D.M.2008* ed alla *Circolare 2 febbraio 2009, n. 617* capitolo C8A.1, sia per le verifiche sismiche che quelle statiche.

#### □ VERIFICA MECCANISMI LOCALI DI COLLASSO PER LA MURATURA

La verifica è effettuata in base al punto 8.7.1 del *D.M.2008*, secondo le direttive previste dalla *Circolare 2 febbraio 2009* al capitolo C8A.4 e le indicazioni presenti nelle "*Schede illustrative dei principali meccanismi di collasso locali negli edifici esistenti in muratura e dei relativi modelli cinematici di analisi*", curate dalla *Protezione Civile* e dalla *Reluiss*.

Il calcolo è effettuato utilizzando l'analisi cinematica lineare (semplificata) con fattore  $q$  pari a 2, per lo stato limite di salvaguardia della vita. La verifica consiste nel verificare che l'accelerazione spettrale di attivazione  $a_0^*$  soddisfi ciascuna delle seguenti disequazioni:

$$a_0^* \geq a_g(P_{VR}) S / q$$

$$a_0^* \geq S_e(T_1) g (Z/H) / q$$

dove:

$a_g$  = accelerazione sismica al suolo, funzione di  $P_{VR}$ , cioè della probabilità  $P$  di superamento dello stato limite di salvaguardia della vita (pari al 10%) e della vita di riferimento  $VR$  della struttura come definiti punto 3.2 del *D.M.2008*;

$S$  = prodotto del coefficiente di amplificazione stratigrafica e del coefficiente di amplificazione topografica, come definiti al punto 3.2.3.2.1 del *D.M.2008*;

$q$  = il fattore di struttura, che si è posto pari a 2;

$S_e$  = spettro elastico, come definito al punto 3.2.3.2.1 del *D.M.2008*, funzione del periodo  $T_1$ , relativo al primo modo di vibrare della struttura;

$Z/H$  = approssima la forma del primo modo di vibrare della struttura normalizzato a 1 in sommità, essendo  $H$  l'altezza complessiva dell'edificio e  $Z$  l'altezza del punto più basso della porzione di muratura interessata dal meccanismo, entrambe misurate a partire dalla quota di fondazione dell'edificio;

$g$  = coefficiente di partecipazione modale, che viene approssimato con l'espressione  $g = 3N / (2N + 1)$ , essendo  $N$  il numero di piani dell'edificio;

L'accelerazione spettrale di attivazione è data dalla seguente formula:

$$a_0^* = a_0 g / (e^* FC)$$

essendo:

$a_0$  = moltiplicatore dell'azione sismica che causa il collasso del meccanismo, ricavato applicando il principio dei lavori virtuali;

$g$  = accelerazione di gravità;

$e^*$  = frazione di massa partecipante, come definita al punto C8A.4.2.2 della *Circolare 2009*;

$FC$  = fattore di confidenza (nel caso in cui per la valutazione del moltiplicatore  $a_0$  non si tenga conto della resistenza a compressione della muratura, con conseguente arretramento della linea ideale del ribaltamento, il fattore di confidenza sarà comunque posto pari a quello relativo al livello di conoscenza **LC1**).

Si tiene conto della presenza di eventuali tiranti o comunque altra tipologia di elementi facenti parte della struttura nel suo complesso in grado di creare una azione di tipo stabilizzante, così come si prende in considerazione l'effetto instabilizzante di carichi spingenti dovuti a volte o altre tipologie di carico che abbiano tale effetto.

In caso di muratura a doppia cortina si considera che il ribaltamento possa avvenire per le due porzioni di muratura, quella esterna e quella interna, in modo indipendente.

In presenza di cordolature di testa non adeguatamente ammorsate alla muratura sottostante, non si tiene in alcun conto a fini stabilizzanti dell'effetto dovuto all'attrito tra cordolo e muratura, dal momento che in presenza di azione sismica l'effetto di tale attrito potrebbe essere aleatorio a causa delle azioni sussultorie.

In caso di meccanismo della tipologia di flessione orizzontale in cui si tiene conto di un effetto di confinamento, alle azioni agenti sugli elementi facenti parte del meccanismo si aggiunge un effetto stabilizzante dato ad una doppia coppia di forze, agenti con asse vettore verticale. Per ciascuna coppia la forza è assegnata pari alla tensione  $0,85 F_d$ , intesa come agente su metà dello spessore del muro e per un'altezza pari alla linea di frattura interessata dal meccanismo. Il braccio della coppia invece sarà assunto pari alla metà dello spessore del muro stesso.

L'effetto del confinamento può essere garantito dalla presenza di corpi di fabbrica adiacenti alla zona interessata al meccanismo o da una apposita tirantatura disposta allo scopo parallelamente alla muratura e opportunamente ancorata, in grado di impedire spostamenti orizzontali delle imposte a partire dalle quali si innesca il meccanismo di flessione fuori piano, ingenerando così una specie di effetto arco interno alla muratura, che viene schematizzato, come appena esposto, in forma di arco a tre cerniere, considerando il centro di ciascuna cerniera nel semi-spessore di muro compresso in condizioni di limite per la resistenza alla compressione.

#### □ VERIFICA EQUIVALENZA CERCHIATURE

Alcuni elementi murari forati possono essere modellati come privi di foro, nel caso sia soddisfatta una verifica di equivalenza tra la cerchiatura realizzata nel foro e la porzione di muratura mancante. Tale equivalenza si considera soddisfatta se risulta che la rigidezza della cerchiatura sia circa equivalente alla rigidezza di un elemento in muratura di dimensioni pari a quelle del foro, al lordo dello spessore della cerchiatura, e la resistenza della cerchiatura sia pari o superiore a quello dell'elemento di muratura eliminata. Rigidezza e resistenza sono riferite ad una forza orizzontale applicata in testa all'elemento e ad esso complanare.

Il calcolo si effettua ipotizzando l'elemento in muratura con vincolo di testa che impedisce la rotazione, mentre per la cerchiatura si adotta l'ipotesi di telaio a comportamento shear-type. Per entrambi si prevede un vincolo di incastro al piede.

Si ipotizza che in fase di realizzazione la cerchiatura abbia uno sviluppo chiuso, quindi che sia presente il traverso inferiore, al fine di garantire l'ipotesi di incastro. Inoltre si richiede che l'intera cerchiatura sia adeguatamente ancorata alla muratura circostante in modo diffuso lungo tutto il perimetro.

Per il calcolo della rigidezza della muratura si considera un modulo elastico fessurato, pari cioè alla metà... di quello nominale relativo al materiale.

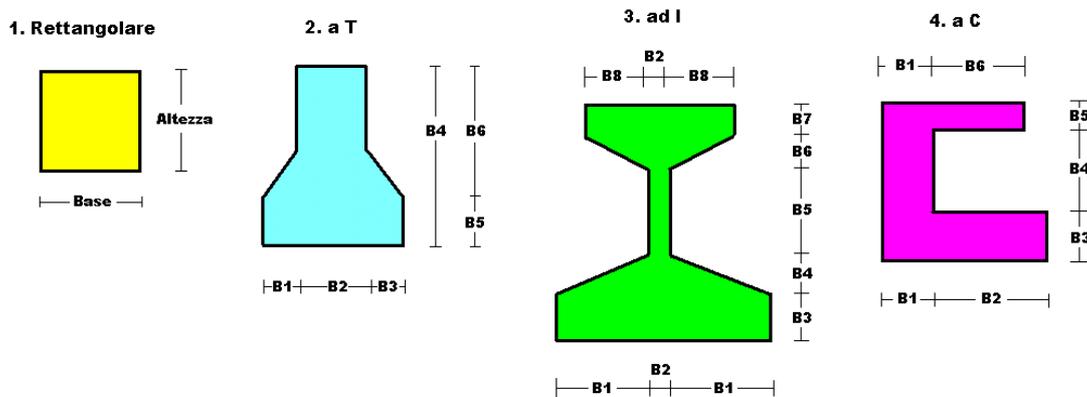
Per il calcolo della resistenza della muratura si considerano cautelativamente i valori di resistenza  $f_k$  ed  $f_{kv}$  non ridotti per il coefficiente parziale del materiale e per il fattore di confidenza. Per il cemento armato o l'acciaio della cerchiatura si adottano i valori di modulo elastico e resistenza che si utilizzano normalmente per le verifiche agli stati limite.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) *RETTANGOLARE*
- 2) *a T*
- 3) *ad I*
- 4) *a C*
- 5) *CIRCOLARE*
- 6) *POLIGONALE*

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y ( $I_{xg}$  ed  $I_{yg}$ ) e momento d'inerzia polare ( $I_p$ ).

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

<b>Crit.N.ro</b>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<b>Elem.</b>	: Tipo di elemento strutturale
<b>%Rig.Tors.</b>	: Percentuale di rigidità torsionale
<b>Mod. E</b>	: Modulo di elasticità normale
<b>Poisson</b>	: Coefficiente di Poisson
<b>Sgmc</b>	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
<b>tauc0</b>	: Tensione tangenziale minima
<b>tauc1</b>	: Tensione tangenziale massima
<b>Sgmf</b>	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
<b>Om.</b>	: Coefficiente di omogeneizzazione
<b>Gamma</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Coprstaffa</b>	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
<b>Fi min.</b>	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
<b>Fi st.</b>	: Diametro delle staffe
<b>Lar. st.</b>	: Larghezza massima delle staffe
<b>Psc</b>	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
<b>Pos.pol.</b>	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
<b>D arm.</b>	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
<b>Iteraz.</b>	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
<b>Def. Tag.</b>	: Deformabilità a taglio (si, no)
<b>%Scorr.Staf.</b>	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
<b>P.max staffe</b>	: Passo massimo delle staffe
<b>P.min.staffe</b>	: Passo minimo delle staffe
<b>tMt min.</b>	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Ferri parete</b>	: Presenza di ferri di parete a taglio
<b>Ecc.lim.</b>	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
<b>Tipo ver.</b>	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
<b>Fl.rett.</b>	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
<b>Den.X pos.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.X neg.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>Den.Y pos.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.Y neg.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>%Mag.car.</b>	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
<b>Linear.</b>	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
<b>Appesi</b>	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
<b>Min. T/sigma</b>	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
<b>Verif.Alette</b>	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
<b>Kwinkl.</b>	: Costante di sottofondo del terreno

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

<b>Cri.Nro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto
<b>Tipo Elem.</b>	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
<b>fck</b>	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
<b>fcd</b>	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
<b>rcd</b>	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
<b>fyk</b>	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
<b>fyd</b>	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
<b>Ey</b>	: Modulo elastico dell'acciaio
<b>ec0</b>	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
<b>ecu</b>	: Deformazione ultima del calcestruzzo
<b>eyu</b>	: Deformazione ultima dell'acciaio
<b>Ac/At</b>	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
<b>Mt/Mtu</b>	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Wra</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
<b>Wfr</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
<b>Wpe</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma</math> Rara</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
<b><math>\sigma</math> Perm</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma</math> Rara</b>	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
<b>SpRar</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
<b>SpPer</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
<b>Coef.Visc.:</b>	: Coefficiente di viscosità

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

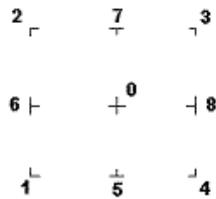
**0 = Piano sismico**, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

**1 = Interpiano**, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

## II SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

- Filo** : Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro  
**Sez.** : Numero di archivio della sezione del pilastro  
**Tipologia** : Descrive le seguenti grandezze:  
 a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale  
 b) Gli ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza  
**Magrone** : Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler  
**Ang.** : Angolo di rotazione della sezione. L'angolo e' positivo se antiorario  
**Codice** : Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

- dx** : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta  
**dy** : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta  
**Crit.N.ro** : Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

**Codice:** Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

**I** = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

- Tx, Ty, Tz** : Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.
- Rx, Ry, Rz** : Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento nella direzione della sconnessione inserita di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

## ▯ SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

<b>Trave</b>	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
<b>Sez.</b>	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
<b>Base x Alt.</b>	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
<b>Magrone</b>	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
<b>Ang.</b>	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
<b>Filo in.</b>	: Numero del filo fisso iniziale della trave
<b>Filo fin.</b>	: Numero del filo fisso finale della trave
<b>Quota in.</b>	: Quota dell'estremo iniziale della trave
<b>Quota fin.</b>	: Quota dell'estremo finale della trave
<b>dx in</b>	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
<b>dx f</b>	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
<b>dy in</b>	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
<b>dy f</b>	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
<b>Pann.</b>	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
<b>Tamp.</b>	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
<b>Ball.</b>	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
<b>Espl.</b>	: Carico sulla trave imposto dal progettista
<b>Tot.</b>	: Totale dei carichi verticali precedenti
<b>Torc.</b>	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Orizz.</b>	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Assia.</b>	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
<b>Ali.</b>	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
<b>Crit.N.ro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

**Codice:** Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

**I** = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

**Tx, Ty, Tz** : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

**Rx, Ry, Rz** : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

**ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN C.A.O.**

Tipologia Rettangolare				Tipologia Rettangolare			
Sez. N.ro	Base (cm)	Altezza (cm)	Magrone (cm)	Sez. N.ro	Base (cm)	Altezza (cm)	Magrone (cm)
40	70,0	120,0	90,0				

**ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN C.A.O.****CARATTERISTICHE STATICHE DELLE SEZIONI IN C.A.O.**

Sez. N.ro	Area (cm2)	I <sub>yg</sub> (cm4)	I <sub>yg</sub> (cm4)	I <sub>p</sub> (cm4)
40	8400	10080000	3430000	13510000

**ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN MURATURA**

## Archivio Sezioni Aste in Muratura

Sez. N.ro	BaseInf B1 (cm)	BaseSup B2 (cm)	Scostam Db (cm)	H Inf. H1 (cm)	H Sup. H2 (cm)	Criter. Architr N.ro	Sezione Architr N.ro	Mater. Sh.Inf. N.ro	Mater. Sh.Sup. N.ro
1	55,0	0,0	0,0	115,1	0,0	0	0	2	0
2	55,0	0,0	0,0	170,0	0,0	0	0	2	0
3	55,0	0,0	0,0	210,0	0,0	0	0	2	0
4	55,0	0,0	0,0	125,0	0,0	0	0	2	0
5	55,0	0,0	0,0	225,0	0,0	0	0	2	0
6	55,0	0,0	0,0	95,0	0,0	0	0	2	0
7	55,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0	0	2	0
8	55,0	0,0	0,0	270,0	0,0	0	0	2	0
9	55,0	0,0	0,0	120,0	0,0	0	0	2	0
10	55,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0	2	0
11	55,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0	0	2	0
12	55,0	0,0	0,0	505,0	0,0	0	0	2	0
13	40,0	0,0	0,0	505,0	0,0	0	0	2	0
14	55,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0	0	2	0
15	40,0	55,0	-7,5	150,0	30,0	0	0	3	2
16	55,0	0,0	0,0	230,0	0,0	0	0	2	0
17	55,0	0,0	0,0	215,0	0,0	0	0	2	0
18	55,0	0,0	0,0	89,9	0,0	0	0	2	0
19	40,0	55,0	0,0	172,5	80,0	0	0	2	2
20	40,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0	0	3	0
21	40,0	40,0	0,0	122,5	95,0	0	0	3	3
22	40,0	0,0	0,0	215,0	0,0	0	0	3	0
23	40,0	0,0	0,0	225,0	0,0	0	0	3	0
24	40,0	0,0	0,0	89,9	0,0	0	0	3	0
25	40,0	0,0	0,0	105,0	0,0	0	0	3	0
26	40,0	0,0	0,0	290,0	0,0	0	0	3	0
27	40,0	0,0	0,0	185,0	0,0	0	0	3	0
28	40,0	0,0	0,0	170,0	0,0	0	0	3	0
29	40,0	0,0	0,0	145,0	0,0	0	0	3	0
30	40,0	0,0	0,0	115,1	0,0	0	0	2	0
31	40,0	0,0	0,0	125,0	0,0	0	0	3	0
32	40,0	40,0	0,0	122,5	125,0	0	0	3	3
33	40,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0	0	3	0
34	40,0	0,0	0,0	270,0	0,0	0	0	3	0
35	40,0	0,0	0,0	120,0	0,0	0	0	3	0
36	40,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0	0	3	0
37	40,0	0,0	0,0	505,0	0,0	0	0	3	0
38	40,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0	3	0
39	40,0	0,0	0,0	290,0	0,0	0	0	3	3
40	40,0	0,0	0,0	165,0	0,0	0	0	3	0
41	40,0	0,0	0,0	210,0	0,0	0	0	3	0
42	40,0	0,0	0,0	180,0	0,0	0	0	3	0
43	40,0	0,0	0,0	450,0	0,0	0	0	2	0

**ARCHIVIO SEZIONI ASTE IN MURATURA**

## Archivio Sezioni Aste in Muratura

Sez. N.ro	BaseInf B1 (cm)	BaseSup B2 (cm)	Scostam Db (cm)	H Inf. H1 (cm)	H Sup. H2 (cm)	Criter. Architr N.ro	Sezione Architr N.ro	Mater. Sh.Inf. N.ro	Mater. Sh.Sup. N.ro
44	40,0	0,0	0,0	365,0	0,0	0	0	3	0
45	0,0	40,0	0,0	0,0	172,5	0	0	0	2
46	40,0	0,0	0,0	45,1	0,0	0	0	2	0
47	0,0	40,0	0,0	0,0	122,5	0	0	0	3
48	0,0	40,0	0,0	0,0	100,0	0	0	0	3
49	0,0	40,0	0,0	0,0	105,0	0	0	0	3
50	40,0	0,0	0,0	450,0	0,0	0	0	3	0

**ARCHIVIO MATERIALE FRP**

## ARCHIVIO MATERIALI FRP

Mater N.ro	Descrizione Materiale	Tipo Fibra	Orientam. Fibre	Gramm g/mq	Dens. kg/mc	SpessEq. (mm)	AreaRes mmq/m	Traz. N/mmq	CarMax kN/m	ModElast N/mmq	Eps fk (%)	Tipo Appl
1	Tessuto PBO	Aramidica	BiAssiale	88	1560	0,0560	165	5800	500	270000	2,150	A

**ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO**

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	375	100	400	0	Scale2005	0,7	0,7	0,6		Soletta rampante scala
2	300	120	300	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		Solaio Zona Muratura
3	270	120	300	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		Solaio Zona C.A.
4	250	50	50	74	Categ. H	0,0	0,0	0,0		Copertura Palestra
5	300	60	50	74	Categ. H	0,0	0,0	0,0		Copertura zona Muratura
6	270	60	50	74	Categ. H	0,0	0,0	0,0		Copertura Zona C.A.

**CRITERI DI PROGETTO**

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIVE					FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	PROV	PROV	219900	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	1,00	2,0	3,6	16	8	60	0	0
2	FOND.	10	100	PROV	PROV	244357	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,6	16	8	60	0	0
3	PILAS	60	100	PROV	PROV	221478	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,8	20	8	50	0	0
5	ELEV.	10	100	PROV	PROV	221017	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	1,00	2,0	3,5	14	8	60	0	0
6	PILAS	60	100	PROV	PROV	221017	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	50	0	0

**CRITERI DI PROGETTO**

## CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri N.ro	Tipo Elem.	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	ccRar	ccPer	ccRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	100,0	66,0	66,0	3022	3700	2627	2100000	0,20	0,35	6,75	50	10	0,4	0,3	60,0	45,0	2417					2,0	0,08
2	FOND.	142,0	94,0	94,0	3022	3700	2627	2100000	0,20	0,35	6,75	50	10	0,4	0,3	85,0	63,0	2417					2,0	0,08
3	PILAS	102,0	68,0	68,0	3022	3700	2627	2100000	0,20	0,35	6,75	50	10	0,4	0,3	61,0	45,0	2417					2,0	0,08
5	ELEV.	70,0	46,0	46,0	3602	3602	3132	2100000	0,20	0,35	6,75	50	10	0,4	0,3	42,0	31,0	2881					2,0	0,08
6	PILAS	116,0	77,0	77,0	3602	3602	3132	2100000	0,20	0,35	6,75	50	10	0,4	0,3	69,0	52,0	2881					2,0	0,08

**DATI MASCHI MURARI 1/3**

IDEN	MATERIALE DI BASE						DATI DI RETE FRP						DATI NASTRI METALLICI PRETESI						
Mat. N.ro	fm kg/cmq	tau0 kg/cmq	Mod.E kg/cmq	Mod.G kg/cmq	Peso kg/mc	Re te	DESCRIZIONE	TipoFibra	Gram g/mq	Magl mm	Traz kg	Eul %	NM P.	Sner kg/cmq	Rott kg/cmq	Sp. mm	Larg mm	IntX m	Int.Y m
2	12,00	0,26	8890	2900	1600	SI	Rete PBO	Aramidica	90	25	5800	2	NO						
3	12,00	0,26	8890	2900	1600	SI	Rete PBO	Aramidica	90	25	5800	2	NO						

**DATI MASCHI MURARI 2/3**

IDEN	COEFFICIENTI CORRETTIVI DEL MATERIALE DI BASE DI MURATURE ESISTENTI								TIRANTE		RINFORZO CON RETE IN ACCIAIO				PRECOMPRES		
Mat. N.ro	Malta Buona	Giunti Sottili	Ricorsi Listat.	Conness. Trasvers	Nucleo Scadente	Iniezioni Leganti	Intonaco Armato	Rd (t)	Re te	Classe CLS	Classe Acc.	Fi mm	Pas cm	Spsx (cm)	Spdx (cm)	Sforz (t)	Pass (cm)
2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33		NO								
3	1,50	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	1,33		NO								
5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		NO								

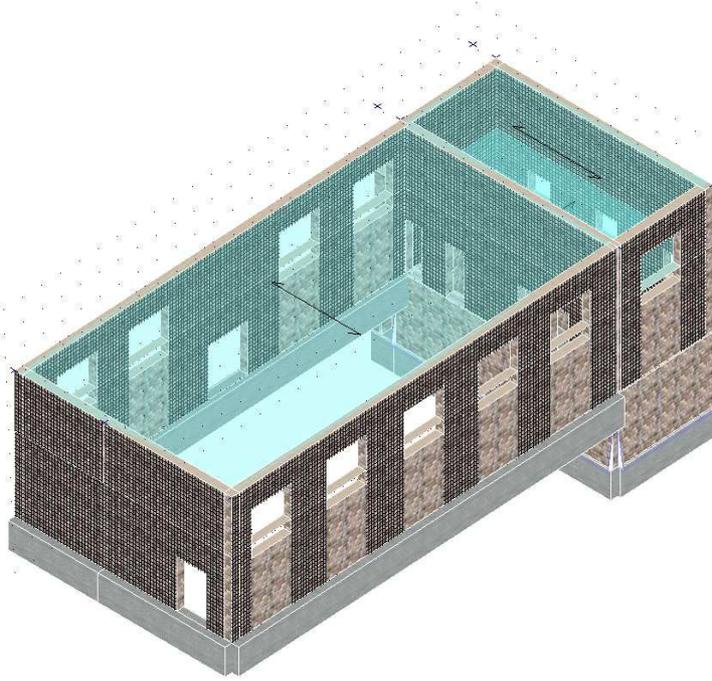
**DATI MASCHI MURARI 3/3**

IDEN	PARAMETRI MECCANICI MATERIALE RISULTANTE								DEFORM.ULT.		Descrizione Estesa	
Mat. N.ro	Gamma kg/mc	Fk kg/cmq	Fkv kg/cmq	Fk/F	Fkv/F	Mod.E kg/cmq	Mod.G kg/cmq	Rig.Fes %	Tagl. (u/h)	Fless (u/h)		
2	1600	16,0	0,3	13,3	0,3	11853	3866	50	0,004	0,006	Conci pietra tenera + FRCM (PBO)	
3	1600	16,0	0,3	13,3	0,3	11853	3866	50	0,004	0,006	Conci pietra tenera + FRCM (PBO)	

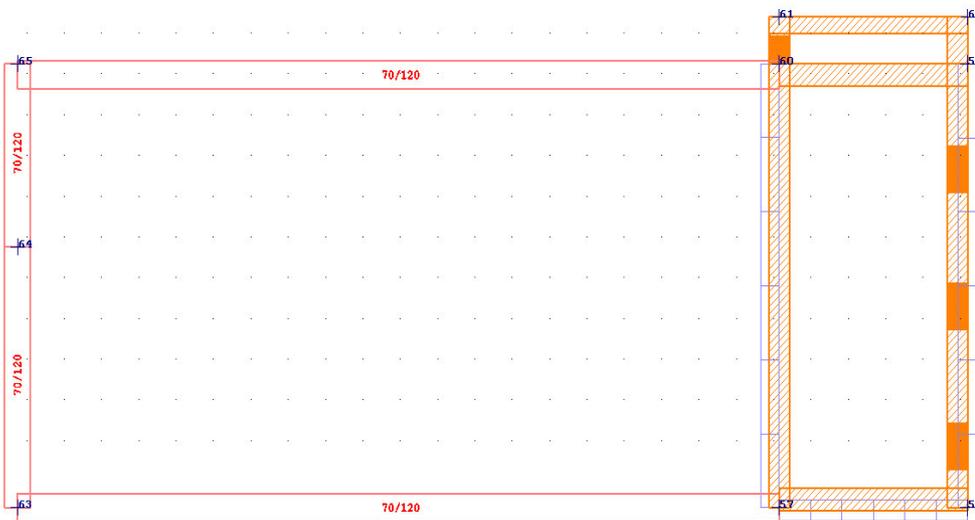
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	25,45	Altezza edificio (m)	8,90
Massima dimens. dir. Y (m)	12,05	Differenza temperatura(°C)	20
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	12,89459	Latitudine Nord (Grd)	37,72870
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Muratura	Sistema Costruttivo Dir.2	Muratura
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	45,00
Accelerazione Ag/g	0,04	Periodo T'c (sec.)	0,23
Fo	2,35	Fv	0,63
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,11
Periodo TC (sec.)	0,33	Periodo TD (sec.)	1,75
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,25
Fo	2,34	Fv	0,73
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,12
Periodo TC (sec.)	0,36	Periodo TD (sec.)	1,81
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,16	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,42	Fv	1,32
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,41	Periodo TD (sec.)	2,26
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1462,00
Accelerazione Ag/g	0,22	Periodo T'c (sec.)	0,31
Fo	2,47	Fv	1,56
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,18	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,43	Periodo TD (sec.)	2,47
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 1			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,80
Fattore di struttura 'q'	2,10		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 2			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,80
Fattore di struttura 'q'	2,10		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Muratura azioni sismiche	2,00	Muratura azioni statiche	2,00
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		
FRCM Collasso Tipo 'A'	1,10	FRCM Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRCM Collasso Tipo 'B'	1,25	FRCM Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRCM Resist. Press/Fless	1,00	FRCM Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRCM Resist. Confinamento	1,10		

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI DI CALCOLO PER AZIONE NEVE			
Zona Geografica	III	Coefficiente Termico	1,00
Altitudine sito s.l.m. (m)	440	Coefficiente di forma	0,80
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	93	Carico neve di calcolo kg/mq	74,00
Il calcolo della neve e' effettuato in base al punto 3.4 del D.M. 2008 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/02/2008			

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE OUTPUT STRUTTURA

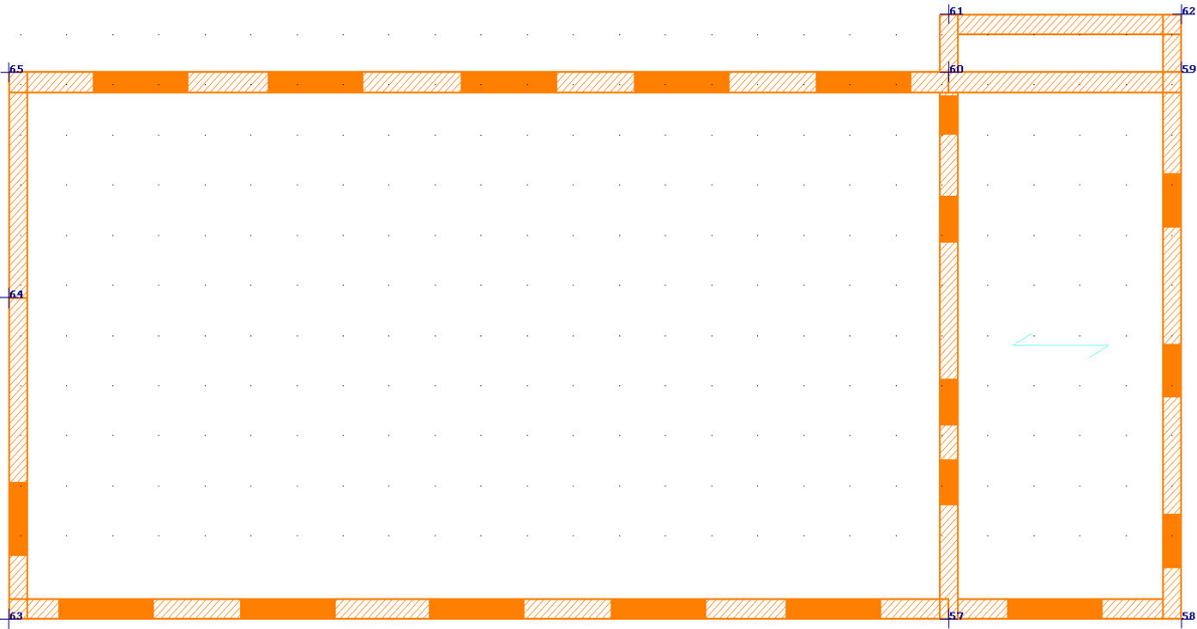


MODELLO STRUTTURA CON RINFORZI

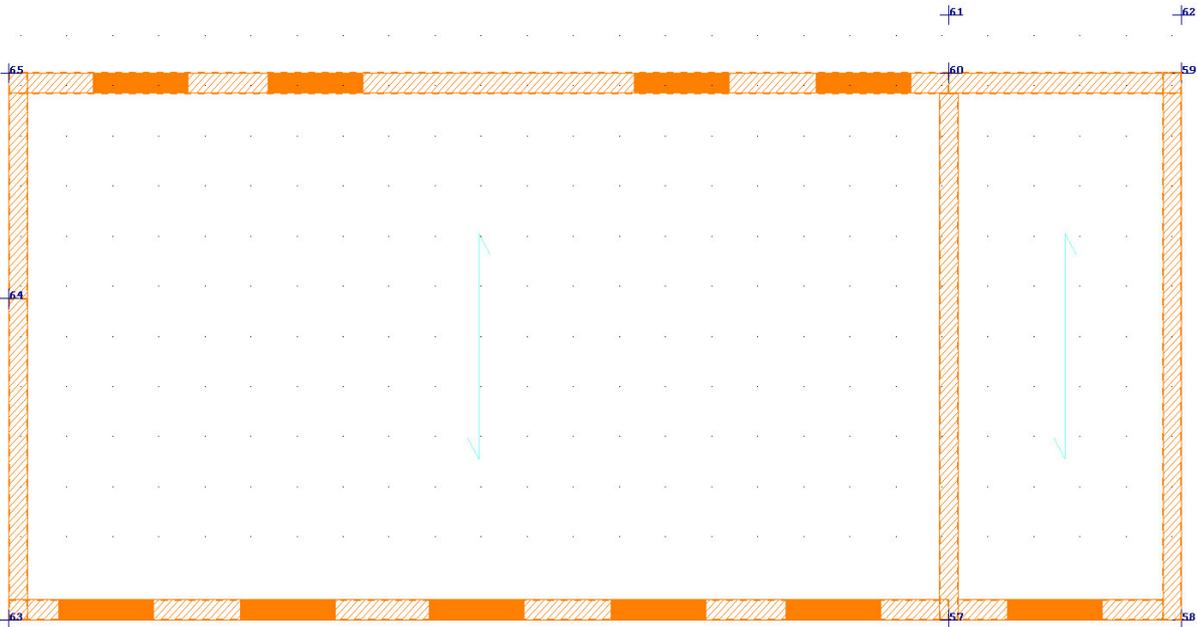


NODI PIANO 1

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE OUTPUT STRUTTURA



NODI PIANO 2



NODI PIANO 3

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
57	65,15	-1,65	58	70,20	-1,65
59	70,20	9,25	60	65,15	9,25
61	65,15	10,40	62	70,20	10,40
63	44,75	-1,65	64	44,75	4,75
65	44,75	9,25	80	44,60	4,75

## QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp	
			XY	Alt.				XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO
2	6,45	Piano sismico	NO	NO	3	9,90	Piano sismico	NO	NO

## TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

Trav N.ro		Sez. N.ro		Tipo Elem. x il sisma		Ang Grd		Fil in.		Fil fin.		Q in. (m)		Q fin. (m)		SCOSTAMENTI						CARICHI											
85	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	57	58	0,00	0,00	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
86	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	59	60	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
87	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	62	61	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
88	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	58	59	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
89	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	57	60	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
90	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	60	61	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
91	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	59	62	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	

## TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 3 m

Trav N.ro		Sez. N.ro		Tipo Elem. x il sisma		Ang Grd		Fil in.		Fil fin.		Q in. (m)		Q fin. (m)		SCOSTAMENTI						CARICHI											
114	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	60	65	3,00	3,00	0	-28	0	0	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
115	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	65	64	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
116	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	64	63	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
123	40	40	40	Tel.SismoRes.	0	63	57	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	

## SETTI ALLA QUOTA 3 m

Sett N.ro		Sez N.ro		Sp. cm		Fil in.		Fil fin.		Q in. (m)		Q fin. (m)		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR				
99	601	55	62	59	3,00	3,00	-28	0	0	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
100	601	55	58	57	3,00	3,00	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1508
101	601	55	57	60	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1508
102	601	55	60	59	3,00	3,00	0	-28	0	0	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	602	40	62	61	3,00	3,00	0	-20	0	0	-28	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	601	55	59	58	3,00	3,00	-28	-1	0	0	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1508
122	601	55	60	61	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## SPINTA TERRE 3 m

IDENTIFICATIVO														ARCHIVIO TERRENO PER CALCOLO SPINTA TERRE										ANALISI DEI CARICHI SPINTE SUI SETTI					
														TERRENO		AGGIUNTIVE		TOTALI											
Pian N.ro	Setto N.ro	Filo in.	Filo fin.	Tipo Terr	Fi Grd	Fi' Grd	Incl Grd	Gamma kg/mc	Sovr. kg/mq	Dh in. (m)	Dh fin. (m)	Inc Sis	Ka	P sup kg/mq	P inf kg/mq	Dp sup kg/mq	Dp inf kg/mq	P sup kg/mq	P inf kg/mq										
1	99	62	59											0	0	0	0	0	0										
1	100	58	57	1	30	20	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,297	0	-1508	0	0	0	-1508										
1	101	57	60	1	30	20	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,297	0	-1508	0	0	0	-1508										
1	102	60	59											0	0	0	0	0	0										
1	103	62	61											0	0	0	0	0	0										
1	121	59	58	1	30	20	0	1800	0	0,00	0,00	0	0,297	0	-1508	0	0	0	-1508										

## FORI SETTI ALLA QUOTA 3 m

Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.For	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiat.	Sezione Architrav	Sezione Piedritti	Mat. SubF	Crit Prog	FiLon mm	NFer Sup.	NFer Inf.	FiSt mm	PSta cm
121	1	120	40	LIBERO	200	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	120	40	LIBERO	535	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	120	40	LIBERO	880	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
122	1	70	220	LIBERO	0	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1

## SETTI ALLA QUOTA 6.45 m

Sett N.ro		Sez N.r		Sp. cm		Fil in.		Fil fin.		Q in. (m)		Q fin. (m)		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR		
44	604	40	59	58	6,45	6,45	-20	0	0	-20	0	0	1770	0	0	0	0	1770	0	0	0	60	0	0	3	0	1050			
66	604	40	63	57	6,45	6,45	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2030			
99	602	40	62	59	6,45	6,45	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
100	604	40	58	57	6,45	6,45	-40	20	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	500			

**C.D.S.**

SETTI ALLA QUOTA 6.45 m																										
GEOMETRIA					QUOTE				SCOSTAMENTI					CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR			
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	EspI	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
101	604	40	57	60	6,45	6,45	0	0	0	0	-40	0	1770	0	0	0	1770	0	0	0	60	0	0	3	0	1050
102	604	40	60	59	6,45	6,45	0	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	500	
103	602	40	62	61	6,45	6,45	0	-20	0	20	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	604	40	60	65	6,45	6,45	0	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1970	
115	604	40	65	64	6,45	6,45	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	450	
116	604	40	64	63	6,45	6,45	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	600	
121	602	40	60	61	6,45	6,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FORI SETTI ALLA QUOTA 6.45 m																	
Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiat.	Sezione Architrav	Sezione Piedritti	Mat. SubF	Crit Prog	FiLon mm	NFer Sup.	NFer Inf.	FiSt mm	PSta cm
44	1	110	100	LIBERO	200	150	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	110	100	LIBERO	540	150	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	110	100	LIBERO	880	150	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
66	1	210	55	LIBERO	910	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	210	55	LIBERO	105	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	210	55	LIBERO	500	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	4	210	55	LIBERO	1305	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	5	210	55	LIBERO	1685	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
100	1	210	55	LIBERO	170	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
101	1	95	220	LIBERO	225	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	95	220	LIBERO	385	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	95	220	LIBERO	750	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	4	80	220	LIBERO	965	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
114	1	210	220	LIBERO	850	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	210	55	LIBERO	80	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	210	55	LIBERO	475	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	4	210	55	LIBERO	1270	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	5	210	55	LIBERO	1650	290	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
116	1	150	220	LIBERO	365	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1

SETTI ALLA QUOTA 9.9 m																										
GEOMETRIA					QUOTE				SCOSTAMENTI					CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR			
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	EspI	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
44	604	40	59	58	9,90	9,90	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1050	
66	604	40	63	57	9,90	9,90	0	20	0	0	20	0	2211	0	0	0	2211	0	0	0	0	0	3	0	2030	
100	604	40	58	57	9,90	9,90	-40	20	0	20	20	0	2211	0	0	0	2211	0	0	0	0	0	3	0	500	
101	604	40	57	60	9,90	9,90	0	0	0	0	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1050	
102	604	40	60	59	9,90	9,90	0	-20	0	0	-20	0	2211	0	0	0	2211	0	0	0	0	0	3	0	500	
114	604	40	60	65	9,90	9,90	0	-20	0	0	-20	0	2211	0	0	0	2211	0	0	0	0	0	3	0	1970	
115	604	40	65	64	9,90	9,90	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	440	
116	604	40	64	63	9,90	9,90	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	600	

FORI SETTI ALLA QUOTA 9.9 m																	
Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiat.	Sezione Architrav	Sezione Piedritti	Mat. SubF	Crit Prog	FiLon mm	NFer Sup.	NFer Inf.	FiSt mm	PSta cm
66	1	210	140	LIBERO	910	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	210	145	LIBERO	105	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	210	145	LIBERO	500	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	4	210	145	LIBERO	1305	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	5	210	145	LIBERO	1685	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
100	1	210	145	LIBERO	170	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
114	1	210	145	LIBERO	80	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	2	210	145	LIBERO	475	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	3	210	145	LIBERO	1270	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1
	4	210	145	LIBERO	1650	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0	1	16	4	8	15	1

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,50	1,05	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

**C.D.S.**

<b>COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.</b>															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

<b>COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.</b>				
DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

<b>COMBINAZIONI RARE - S.L.E.</b>		
DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,00	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

<b>COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.</b>		
DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,70	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20
Var.Coperture	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

<b>COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.</b>	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA PUSH-OVER**

<b>Numero d'ordine della PushOver</b>	: <i>Tipo di distribuzione delle forze orizzontali utilizzate nell'analisi.</i>
<b>Angolo Ingr. Sisma (Grd)</b>	: <i>Angolo di ingresso del sisma della PushOver.</i>
<b>Numero collassi totali</b>	: <i>Numero di elementi che hanno raggiunto la condizione di collasso al termine dell'analisi.</i>
<b>Numero passo Resist.Max.</b>	: <i>Numero del passo a cui corrisponde il picco massimo del taglio alla base nella curva di capacità.</i>
<b>Numero passi significativi</b>	: <i>Numero dei passi significativi alla fine dell'analisi.</i>
<b>Massa SDOF, (t)</b>	: <i>Massa totale del sistema equivalente.</i>
<b>Taglio alla base max., (t)</b>	: <i>Tagliante massimo alla base della struttura reale.</i>
<b>Coeff. Partecipazione</b>	: <i>Coefficiente di partecipazione relativo alla distribuzione di forze orizzontali utilizzate nell'analisi della PushOver.</i>
<b>Resistenza SDOF, (t)</b>	: <i>Resistenza allo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.</i>
<b>Rigidezza SDOF, (t/m)</b>	: <i>Rigidezza all'origine del sistema ad un grado di libertà equivalente.</i>
<b>Spostam. Snervam. SDOF, (mm)</b>	: <i>Spostamento a cui corrisponde lo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.</i>
<b>Periodo SDOF, (sec)</b>	: <i>Periodo proprio del sistema ad un grado di libertà equivalente.</i>
<b>Rapporto di incrudimento</b>	: <i>Rapporto tra la rigidezza incrudente e la rigidezza all'origine del sistema ad un grado di libertà equivalente. Per un sistema elastico perfettamente plastico tale rapporto vale sempre 0.</i>
<b>Rapporto Alfau/alfa1</b>	: <i>Rapporto tra il tagliante ultimo e il tagliante a cui corrisponde la formazione della prima cerniera plastica. Per le strutture esistenti tale valore può assumere valori molto alti in quanto per bassi valori di forze orizzontali spesso viene raggiunto il limite elastico in qualche sezione.</i>
<b>Fattore struttura</b>	: <i>Fattore di struttura (q) calcolato a posteriori in funzione delle effettive risorse anelastiche della struttura.</i>
<b>Coeff Smorzam.Equival.</b>	: <i>Coefficiente di smorzamento di un oscillatore elasto-viscoso che dissipa per viscosità la stessa energia della struttura.</i>
<b>Duttilità</b>	: <i>Duttilità misurata sul legame bilatero del sistema elasto-plastico equivalente come rapporto tra lo spostamento ultimo (fine del tratto orizzontale) e lo spostamento al limite elastico (inizio tratto orizzontale).</i>

Per ogni stato limite richiesto, la frase "MECCANISMI CONSIDERATI NELL'ANALISI" significa:

<b>Con Flag di post-verifica = NO</b>	: <i>Considera nell'analisi al passo non lineare sia i meccanismi fragili attivati che quelli duttili.</i>
<b>Con Flag di post-verifica = SI</b>	: <i>Verifica a posteriori dei meccanismi fragili in corrispondenza dei passi della curva di capacità precedentemente valutata per il solo comportamento duttile. I risultati relativi ai soli meccanismi fragili sono riportati in una apposita tabella.</i>

<b>Spostamento</b>	: Domanda/Capacità dello spostamento relativo allo stato limite.
<b>S.L.x</b>	: Flag riassuntivo della verifica effettuata per i meccanismi considerati nell'analisi.
<b>PgaLx/g</b>	: Valore della PGA limite corrispondente alla prestazione definita per lo stato limite considerato e per i meccanismi considerati nell'analisi.
<b>q*</b>	: Rapporto tra la domanda elastica di tagliante alla base e la resistenza del sistema SDOF equivalente. Viene utilizzato solo per le strutture in muratura in qual caso non può superare il valore 3.
<b>Numero passo precedente</b>	: Numero passo precedente al punto della curva per cui si raggiunge la capacità rispetto alla prestazione definita per lo stato limite e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.
<b>PgaLx/Pga y%</b>	: Rapporto tra la PGA limite e la PGA al bedrock del sisma atteso nel sito con la probabilità prevista per lo stato limite corrispondente.
<b>Asta3D Nro</b>	: Numerazione 3D dell'asta in cui si raggiunge la prestazione definita per lo stato limite e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.
<b>TrCLx</b>	: Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite considerato e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.
<b>(TrCLx/TDLx)^a</b>	: Rapporto tra il periodo di ritorno del sisma a cui corrisponde il raggiungimento della capacità ed il periodo di ritorno del sisma atteso nel sito con la probabilità prevista per lo stato limite corrispondente. L'esponente a vale 0,41 come previsto dalle linee guida nazionali.

**DATI STAMPATI PER LE TABELLE AUSILIARIE**

<b>Push. nro</b>	: Numero della PushOver.
<b>PRIMO COLLASSO</b>	: Dati relativi ai meccanismi fragili per gli elementi in calcestruzzo armato del Nodo e del Taglio.
<b>TrCLC</b>	: Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso del Nodo/Taglio.
<b>PgaLC/g</b>	: Valore della PGA corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso Nodo/Taglio.
<b>Resistenza nel Piano di un pannello in muratura</b>	: Indicatori di capacità relativi alla prestazione di raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.
<b>TrCLV</b>	: Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di Salvaguardia della Vita. Prestazione definita dal raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.
<b>PgaLV/g</b>	: Valore della PGA corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di Salvaguardia della Vita. Prestazione definita dal raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.
<b>VERIFICA MECCANISMI FRAGILI STRUTTURE IN C.A.</b>	: Viene stampata la condizione di VERIFICATA/NON VERIFICATA. Nel caso non venga stampato nulla significa che la verifica effettuata a posteriori sulla curva di capacità determinata con l'analisi non lineare tenendo conto del solo comportamento duttile non è stata in grado di individuare alcun meccanismo fragile per cui è necessario ripetere l'analisi tenendo in conto i meccanismi fragili e settando il dato <b>Push+PostVer. = No</b> .

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della Capacità/Domanda di Spostamento dei baricentri di piano.

<b>Piano N.ro</b>	: Numero identificato del piano sismico
<b>Quota</b>	: Quota altimetrica del piano espressa in metri
<b>SLO/SLD/SLV/SLC X(mm)</b>	: Componente in direzione X dello spostamento di piano allo SLO/SLD/SLV/SLC espresso in mm. In particolare nel primo rigo i valori sono riferiti alla capacità mentre nel secondo si riferiscono alla domanda
<b>SLO/SLD/SLV/SLC Y(mm)</b>	: Componente in direzione Y dello spostamento di piano allo SLO/SLD/SLV/SLC espresso in mm. In particolare nel primo rigo i valori sono riferiti alla capacità mentre nel secondo si riferiscono alla domanda
<b>SLO/SLD/SLV/SLC Z(mRad)</b>	: Rotazione rigida di piano allo SLO/SLD/SLV/SLC espressa in milliradiani. In particolare nel primo rigo i valori sono riferiti alla capacità mentre nel secondo si riferiscono alla domanda

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER****MECCANISMI DI COLLASSO CONSIDERATI NELLA ANALISI PUSH-OVER**

- Analisi con meccanismi DUTTILI E FRAGILI
- NESSUNA modalita' di collasso considerata per il nodo in CLS
- Collasso a taglio considerato su TUTTE le aste in CLS
  - Collasso per ripresa di getto IGNORATA
  - Effetti P-Delta IGNORATI
- DISTRIBUZ FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE: Proporz.Forze Analisi Sism.Dinamica

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	1 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	40	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	252,74	Taglio alla base max. (t)	69,56
Coeff. Partecipazione	1,17	Resistenza SDOF (t)	57,16
Rigidezza SDOF (t/m)	13908,55	Spostam. Snervam. SDOF mm	4
Periodo SDOF (sec)	0,27	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11230,959	Fattore struttura	5,068
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,229
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,949	Spostamento mm	7,452
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	28
PgaLO/g	0,123	PgaLO/Pga 81%	3,247
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,47	TrCLO	375,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,393
-----			
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,708	Spostamento mm	11,973
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLD/g	0,174	PgaLD/Pga 63%	3,278
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,66	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	818,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,673
-----			
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	10,973	Spostamento mm	29,709
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,09	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670
-----			

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	2 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	43	Numero passi significativi	43
Massa SDOF (t)	252,74	Taglio alla base max. (t)	73,55
Coeff. Partecipazione	1,17	Resistenza SDOF (t)	60,71
Rigidezza SDOF (t/m)	14708,77	Spostam. Snervam. SDOF mm	4
Periodo SDOF (sec)	0,26	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11391,799	Fattore struttura	4,980
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,267
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,843	Spostamento mm	8,450
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	32
PgaLO/g	0,141	PgaLO/Pga 81%	3,707

**C.D.S.**

Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,45	TrCLO (TrCLO/TDLO)^a	498,000 2,689
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm S.L. Danno	2,561 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	13,212 39
PgaLD/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,194 0,62	PgaLD/Pga 63% Asta3D Nro TrCLD (TrCLD/TDLD)^a	3,660  1071,000 2,987
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	10,421 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	29,996 43
PgaLV/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,268 1,97	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	1,642  2475,000 1,670

<b>RISULTATI GENERALI PUSH-OVER</b>			
PUSH-OVER N.ro	3 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	43	Numero passi significativi	43
Massa SDOF (t)	269,07	Taglio alla base max. (t)	57,39
Coeff. Partecipazione	1,13	Resistenza SDOF (t)	49,11
Rigidezza SDOF (t/m)	10708,84	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,32	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8538,881	Fattore struttura	4,749
Coeff Smorzam.Equival.	31,000	Duttilita	5,882
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm S.L. Operativita'	2,695 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	4,862 25
PgaLO/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,068 0,59	PgaLO/Pga 81% TrCLO (TrCLO/TDLO)^a	1,784 114,000 1,466
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm S.L. Danno	3,744 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	7,550 32
PgaLD/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,099 0,82	PgaLD/Pga 63% Asta3D Nro TrCLD (TrCLD/TDLD)^a	1,861  234,000 1,597
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	14,084 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	26,974 43
PgaLV/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$ -----	0,268 2,59	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	1,642  2475,000 1,670

<b>RISULTATI GENERALI PUSH-OVER</b>			
PUSH-OVER N.ro	4 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	52	Numero passi significativi	52
Massa SDOF (t)	269,07	Taglio alla base max. (t)	65,89
Coeff. Partecipazione	1,13	Resistenza SDOF (t)	54,72
Rigidezza SDOF (t/m)	10626,20	Spostam. Snervam. SDOF mm	5

**C.D.S.**

Periodo SDOF (sec)	0,32	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	7971,280	Fattore struttura	5,057
Coeff Smorzam.Equival.	31,000	Duttilita	6,263
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	2,716	Spostamento mm	7,101
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	30
PgaLO/g	0,095	PgaLO/Pga 81%	2,488
Rapporto q*=Fe/Fy	0,53	TrCLO	214,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	1,900
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	3,773	Spostamento mm	11,491
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	36
PgaLD/g	0,140	PgaLD/Pga 63%	2,642
Rapporto q*=Fe/Fy	0,73	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	491,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,167
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	14,000	Spostamento mm	32,249
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	52
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto q*=Fe/Fy	2,33	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	5 -	<b>DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%</b>	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	40	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	73,58
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	70,69
Rigidezza SDOF (t/m)	15230,03	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,29	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	10708,518	Fattore struttura	5,427
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,423
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	2,172	Spostamento mm	8,965
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	28
PgaLO/g	0,133	PgaLO/Pga 81%	3,511
Rapporto q*=Fe/Fy	0,47	TrCLO	442,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,560
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	3,017	Spostamento mm	14,294
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLD/g	0,188	PgaLD/Pga 63%	3,545
Rapporto q*=Fe/Fy	0,65	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	986,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,887
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	11,795	Spostamento mm	34,455
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto q*=Fe/Fy	2,06	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

<b>RISULTATI GENERALI PUSH-OVER</b>			
PUSH-OVER N.ro	6 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	40	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	77,37
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	74,45
Rigidezza SDOF (t/m)	16245,51	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,28	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	10814,271	Fattore struttura	5,354
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,524
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,036	Spostamento mm	10,140
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	29
PgaLO/g	0,152	PgaLO/Pga 81%	4,010
Rapporto q*=Fe/Fy	0,44	TrCLO	600,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,904
-----			
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,828	Spostamento mm	15,784
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	36
PgaLD/g	0,213	PgaLD/Pga 63%	4,028
Rapporto q*=Fe/Fy	0,62	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	1374,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	3,309
-----			
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,162	Spostamento mm	34,479
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto q*=Fe/Fy	1,96	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670
-----			

<b>RISULTATI GENERALI PUSH-OVER</b>			
PUSH-OVER N.ro	7 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	48	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	59,37
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	57,05
Rigidezza SDOF (t/m)	11181,79	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8606,554	Fattore struttura	4,050
Coeff Smorzam.Equival.	30,000	Duttilita	4,792
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,958	Spostamento mm	5,663
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	27
PgaLO/g	0,072	PgaLO/Pga 81%	1,894
Rapporto q*=Fe/Fy	0,58	TrCLO	127,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	1,533
-----			
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	4,109	Spostamento mm	8,536
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	36
PgaLD/g	0,103	PgaLD/Pga 63%	1,939
Rapporto q*=Fe/Fy	0,81	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	255,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,655
-----			

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	14,967	Spostamento mm	24,448
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	48
PgaLV/g	0,249	PgaLV/Pga 10%	1,525
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,56	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2043,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,543

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	8	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	45	Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	68,07
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	63,36
Rigidezza SDOF (t/m)	11418,65	Spostam. Snervam. SDOF mm	6
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	7262,350	Fattore struttura	4,457
Coeff Smorzam.Equival.	30,000	Duttilita	5,343

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,897	Spostamento mm	7,697
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	28
PgaLO/g	0,097	PgaLO/Pga 81%	2,542
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,52	TrCLO	224,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	1,936

STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	4,024	Spostamento mm	12,973
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	34
PgaLD/g	0,149	PgaLD/Pga 63%	2,803
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,73	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	565,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,296

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	14,616	Spostamento mm	29,648
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	45
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,30	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	9	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	42	Numero passi significativi	42
Massa SDOF (t)	252,74	Taglio alla base max. (t)	70,18
Coeff. Partecipazione	1,17	Resistenza SDOF (t)	57,75
Rigidezza SDOF (t/m)	14293,08	Spostam. Snervam. SDOF mm	4
Periodo SDOF (sec)	0,27	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	10870,409	Fattore struttura	5,151
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,443

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,897	Spostamento mm	7,773
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	31
PgaLO/g	0,129	PgaLO/Pga 81%	3,408
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,47	TrCLO	415,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,495

STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,635	Spostamento mm	12,358
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	35
PgaLD/g	0,180	PgaLD/Pga 63%	3,401
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,65	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	893,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,771
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	10,746	Spostamento mm	30,075
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,07	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	10	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	40	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	252,74	Taglio alla base max. (t)	73,66
Coeff. Partecipazione	1,17	Resistenza SDOF (t)	60,75
Rigidezza SDOF (t/m)	14342,01	Spostam. Snervam. SDOF mm	4
Periodo SDOF (sec)	0,27	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11894,487	Fattore struttura	5,016
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,245
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,890	Spostamento mm	7,953
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	30
PgaLO/g	0,133	PgaLO/Pga 81%	3,504
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,45	TrCLO	440,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,556
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,626	Spostamento mm	12,583
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	36
PgaLD/g	0,184	PgaLD/Pga 63%	3,474
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,62	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	939,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,829
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	10,605	Spostamento mm	30,687
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	1,97	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	11	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	42	Numero passi significativi	42
Massa SDOF (t)	269,07	Taglio alla base max. (t)	57,64
Coeff. Partecipazione	1,13	Resistenza SDOF (t)	49,35
Rigidezza SDOF (t/m)	12173,67	Spostam. Snervam. SDOF mm	4
Periodo SDOF (sec)	0,30	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	6964,213	Fattore struttura	5,407

Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,119
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	2,371	Spostamento mm	8,712
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLO/g	0,120	PgaLO/Pga 81%	3,160
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,58	TrCLO	354,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,337
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	3,294	Spostamento mm	13,003
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	36
PgaLD/g	0,164	PgaLD/Pga 63%	3,089
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,81	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	711,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,523
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	12,935	Spostamento mm	28,857
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,58	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	12 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	48	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	269,07	Taglio alla base max. (t)	59,28
Coeff. Partecipazione	1,13	Resistenza SDOF (t)	49,85
Rigidezza SDOF (t/m)	10191,03	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8832,901	Fattore struttura	3,660
Coeff Smorzam.Equival.	29,000	Duttilita	4,379
<b>STATO LIMITE DI OPERATIVITA'</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	2,832	Spostamento mm	4,924
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	27
PgaLO/g	0,066	PgaLO/Pga 81%	1,731
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,58	TrCLO	108,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	1,434
<b>STATO LIMITE DI DANNO</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	3,934	Spostamento mm	7,587
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLD/g	0,096	PgaLD/Pga 63%	1,811
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,80	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	221,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,560
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	14,536	Spostamento mm	21,419
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	48
PgaLV/g	0,226	PgaLV/Pga 10%	1,387
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,55	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	1596,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,394

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro 13 - DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE -Ecc5%			
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	45	Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	74,11
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	71,15
Rigidezza SDOF (t/m)	15483,65	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,28	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	10357,487	Fattore struttura	5,507
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,593
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,136	Spostamento mm	9,352
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLO/g	0,139	PgaLO/Pga 81%	3,659
Rapporto q*=Fe/Fy	0,46	TrCLO	483,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,656
-----			
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,967	Spostamento mm	14,684
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	38
PgaLD/g	0,194	PgaLD/Pga 63%	3,665
Rapporto q*=Fe/Fy	0,65	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	1075,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	2,991
-----			
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,646	Spostamento mm	34,890
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	45
PgaLV/g	0,268	PgaLV/Pga 10%	1,642
Rapporto q*=Fe/Fy	2,05	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670
-----			

## RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro 14 - DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE -Ecc5%			
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	37
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	77,29
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	74,50
Rigidezza SDOF (t/m)	15900,76	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,28	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11248,843	Fattore struttura	5,431
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,567
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,080	Spostamento mm	9,576
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	28
PgaLO/g	0,145	PgaLO/Pga 81%	3,805
Rapporto q*=Fe/Fy	0,44	TrCLO	530,000
-----		(TrCLO/TDLO)^a	2,759
-----			
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,890	Spostamento mm	15,061
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	33
PgaLD/g	0,203	PgaLD/Pga 63%	3,826
Rapporto q*=Fe/Fy	0,62	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	1202,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	3,132
-----			
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	

Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	11,331 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	35,454 37
PgaLV/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,268 1,96	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	1,642  2475,000 1,670

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	15	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	41
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	60,25
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	58,28
Rigidezza SDOF (t/m)	12803,26	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,31	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	6420,974	Fattore struttura	6,064
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,735

**STATO LIMITE DI OPERATIVITA'**

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Operativita'	2,584 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	10,662 33
PgaLO/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,135 0,57	PgaLO/Pga 81% TrCLO (TrCLO/TDLO)^a	3,549 452,000 2,584

**STATO LIMITE DI DANNO**

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Danno	3,589 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	16,074 37
PgaLD/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,185 0,79	PgaLD/Pga 63% Asta3D Nro TrCLD (TrCLD/TDLD)^a	3,488  948,000 2,840

**STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA**

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	13,643 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	35,214 41
PgaLV/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,268 2,50	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	1,642  2475,000 1,670

**RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**

PUSH-OVER N.ro	16	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE -Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	41
Massa SDOF (t)	308,34	Taglio alla base max. (t)	61,08
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	57,89
Rigidezza SDOF (t/m)	10589,95	Spostam. Snervam. SDOF mm	5
Periodo SDOF (sec)	0,34	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8867,199	Fattore struttura	3,583
Coeff Smorzam.Equival.	29,000	Duttilita	4,125

**STATO LIMITE DI OPERATIVITA'**

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Operativita'	3,044 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	5,583 24
PgaLO/g Rapporto $q^*=Fe/Fy$	0,067 0,56	PgaLO/Pga 81% TrCLO (TrCLO/TDLO)^a	1,775 113,000 1,461

**STATO LIMITE DI DANNO**

DOMANDA		CAPACITA'	
---------	--	-----------	--

**C.D.S.**

Spostamento mm	4,339	Spostamento mm	8,757
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	31
PgaLD/g	0,101	PgaLD/Pga 63%	1,909
Rapporto q*=Fe/Fy	0,79	Asta3D Nro	
-----		TrCLD	247,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,633
<b>STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA</b>			
<b>DOMANDA</b>		<b>CAPACITA'</b>	
Spostamento mm	15,507	Spostamento mm	22,550
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	41
PgaLV/g	0,224	PgaLV/Pga 10%	1,377
Rapporto q*=Fe/Fy	2,52	Asta3D Nro	
-----		TrCLV	1565,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,383

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 1 - Fx(+) Modo +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00	0,03	0,04	0,00
		0,02	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00
2	6,45	4,53	0,47	0,06	7,55	0,46	0,08	19,61	0,95	0,20	19,61	0,95	0,20
		1,13	0,16	0,03	1,56	0,25	0,03	6,87	0,47	0,08	19,61	0,95	0,20
3	8,90	8,70	0,59	0,12	13,98	0,45	0,16	34,70	0,67	0,36	34,70	0,67	0,36
		2,28	0,21	0,05	3,16	0,33	0,07	12,82	0,50	0,15	34,70	0,67	0,36

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 2 - Fx(-) Modo +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	-0,03	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00
		-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00
2	6,45	-5,13	-0,12	-0,03	-8,30	-0,17	-0,04	-19,78	1,40	0,01	-19,78	1,40	0,01
		-1,05	-0,14	-0,02	-1,46	-0,16	-0,02	-6,43	-0,15	-0,04	-19,78	1,40	0,01
3	8,90	-9,87	-0,08	-0,05	-15,43	-0,10	-0,07	-35,03	2,32	0,01	-35,03	2,32	0,01
		-2,15	-0,19	-0,04	-2,99	-0,21	-0,05	-12,17	-0,09	-0,06	-35,03	2,32	0,01

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 3 - Fy(+) Modo +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	0,25	0,01	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01
		0,00	0,18	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01
2	6,45	0,20	3,39	0,13	0,36	5,16	0,20	0,35	17,24	0,25	0,35	17,24	0,25
		0,11	1,93	0,07	0,17	2,63	0,10	0,42	9,09	0,26	0,35	17,24	0,25
3	8,90	0,55	5,47	0,27	0,90	8,50	0,39	0,97	30,37	0,50	0,97	30,37	0,50
		0,34	3,03	0,15	0,47	4,22	0,21	1,09	15,86	0,51	0,97	30,37	0,50

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 4 - Fy(-) Modo +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	-0,24	-0,01	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,27	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
		0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
2	6,45	-0,23	-4,33	-0,11	-0,22	-6,81	-0,14	-0,42	-18,56	-0,29	-0,42	-18,56	-0,29
		-0,13	-1,94	-0,06	-0,17	-2,54	-0,07	-0,19	-8,16	-0,16	-0,42	-18,56	-0,29
3	8,90	-0,69	-7,99	-0,15	-0,77	-12,94	-0,18	-1,28	-36,31	-0,42	-1,28	-36,31	-0,42
		-0,40	-3,06	-0,12	-0,49	-4,25	-0,13	-0,77	-15,76	-0,21	-1,28	-36,31	-0,42

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 5 - Fx(+) Massa +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	0,00
		0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,04	0,04	0,00
2	6,45	4,79	0,47	0,06	7,86	0,46	0,08	19,61	0,93	0,19	19,61	0,93	0,19
		1,11	0,15	0,02	1,54	0,23	0,03	6,41	0,50	0,07	19,61	0,93	0,19
3	8,90	8,97	0,59	0,12	14,29	0,46	0,15	34,45	0,67	0,35	34,45	0,67	0,35
		2,17	0,18	0,05	3,02	0,30	0,07	11,79	0,58	0,13	34,45	0,67	0,35

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 6 - Fx(-) Massa +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano	Quota	SLO			SLD			SLV			SLC		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)

**C.D.S.**

Nro	(m)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00
		-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00
2	6,45	-5,41	-0,12	-0,03	-8,67	-0,17	-0,04	-19,64	1,60	0,03	-19,64	1,60	0,03
		-1,03	-0,13	-0,02	-1,44	-0,15	-0,02	-5,99	-0,13	-0,03	-19,64	1,60	0,03
3	8,90	-10,14	-0,08	-0,06	-15,78	-0,11	-0,07	-34,48	2,55	0,04	-34,48	2,55	0,04
		-2,04	-0,17	-0,04	-2,83	-0,20	-0,05	-11,16	-0,09	-0,06	-34,48	2,55	0,04

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 7 - Fy(+) Massa +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	0,26	0,01	0,00	0,28	0,01	0,00	0,28	0,01	0,00	0,28	0,01
		0,00	0,18	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,28	0,01	0,00	0,28	0,01
2	6,45	0,21	3,63	0,14	0,40	5,45	0,21	1,91	15,73	0,61	1,91	15,73	0,61
		0,11	1,92	0,07	0,18	2,66	0,10	0,46	9,22	0,28	1,91	15,73	0,61
3	8,90	0,57	5,66	0,28	0,99	8,54	0,42	3,98	24,45	1,10	3,98	24,45	1,10
		0,33	2,96	0,15	0,48	4,11	0,21	1,16	14,97	0,54	3,98	24,45	1,10

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 8 - Fy(-) Massa +Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,26	-0,01	0,00	-0,27	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
		0,00	-0,17	0,00	0,00	-0,21	0,00	0,00	-0,26	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
2	6,45	-0,27	-4,52	-0,12	-0,24	-7,39	-0,16	-1,00	-17,05	-0,47	-1,00	-17,05	-0,47
		-0,13	-1,87	-0,06	-0,18	-2,55	-0,08	-0,23	-8,27	-0,17	-1,00	-17,05	-0,47
3	8,90	-0,79	-7,70	-0,19	-0,87	-12,97	-0,23	-2,64	-29,65	-0,70	-2,64	-29,65	-0,70
		-0,38	-2,90	-0,12	-0,54	-4,02	-0,15	-0,89	-14,62	-0,24	-2,64	-29,65	-0,70

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 9 - Fx(+) Modo -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00
		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00
2	6,45	4,74	0,29	0,04	7,82	0,25	0,06	19,87	0,48	0,15	19,87	0,48	0,15
		1,10	0,09	0,02	1,53	0,15	0,02	6,73	0,28	0,05	19,87	0,48	0,15
3	8,90	9,08	0,34	0,08	14,43	0,17	0,12	35,13	0,05	0,28	35,13	0,05	0,28
		2,22	0,11	0,03	3,08	0,20	0,05	12,55	0,25	0,10	35,13	0,05	0,28

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 10 - Fx(-) Modo -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	-0,03	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00
		-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00
2	6,45	-4,79	-0,36	-0,06	-7,86	-0,45	-0,08	-20,19	0,11	-0,10	-20,19	0,11	-0,10
		-1,07	-0,22	-0,03	-1,49	-0,29	-0,04	-6,54	-0,42	-0,07	-20,19	0,11	-0,10
3	8,90	-9,29	-0,41	-0,11	-14,70	-0,47	-0,13	-35,84	0,61	-0,17	-35,84	0,61	-0,17
		-2,21	-0,31	-0,06	-3,07	-0,39	-0,08	-12,39	-0,45	-0,13	-35,84	0,61	-0,17

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 11 - Fy(+) Modo -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,26	0,00
		0,00	0,15	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,26	0,00
2	6,45	-0,04	5,14	0,01	-0,06	7,69	0,01	-0,28	17,47	-0,07	-0,28	17,47	-0,07
		0,03	1,65	0,04	0,03	2,21	0,05	-0,06	7,65	0,01	-0,28	17,47	-0,07
3	8,90	-0,07	9,81	0,00	-0,11	14,64	-0,02	-0,56	32,49	-0,15	-0,56	32,49	-0,15
		0,13	2,67	0,09	0,14	3,71	0,10	-0,11	14,56	-0,02	-0,56	32,49	-0,15

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 12 - Fy(-) Modo -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,27	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
		0,00	-0,18	0,00	0,00	-0,22	-0,01	0,00	-0,26	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
2	6,45	-0,36	-3,59	-0,15	-0,42	-5,27	-0,23	-1,95	-14,87	-0,71	-1,95	-14,87	-0,71
		-0,19	-2,06	-0,08	-0,29	-2,90	-0,12	-0,81	-9,84	-0,44	-1,95	-14,87	-0,71
3	8,90	-1,00	-5,54	-0,29	-1,29	-8,54	-0,41	-4,51	-24,11	-1,23	-4,51	-24,11	-1,23
		-0,54	-3,19	-0,16	-0,81	-4,43	-0,23	-2,28	-16,36	-0,77	-4,51	-24,11	-1,23

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 13 - Fx(+) Massa -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano	Quota	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		

**C.D.S.**

Nro	(m)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00
		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00
2	6,45	5,03	0,29	0,04	8,10	0,24	0,06	19,89	0,35	0,14	19,89	0,35	0,14
		1,10	0,08	0,01	1,52	0,14	0,02	6,34	0,29	0,05	19,89	0,35	0,14
3	8,90	9,35	0,36	0,08	14,68	0,17	0,12	34,89	-0,11	0,27	34,89	-0,11	0,27
		2,14	0,10	0,03	2,97	0,18	0,04	11,65	0,31	0,10	34,89	-0,11	0,27

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 14 - Fx(-) Massa -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	-0,03	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00
		-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,04	-0,03	0,00
2	6,45	-5,08	-0,36	-0,06	-8,24	-0,45	-0,08	-20,15	0,41	-0,08	-20,15	0,41	-0,08
		-1,04	-0,21	-0,03	-1,46	-0,28	-0,04	-6,08	-0,40	-0,07	-20,15	0,41	-0,08
3	8,90	-9,58	-0,41	-0,11	-15,06	-0,48	-0,14	-35,45	1,01	-0,14	-35,45	1,01	-0,14
		-2,08	-0,28	-0,06	-2,89	-0,38	-0,07	-11,33	-0,44	-0,12	-35,45	1,01	-0,14

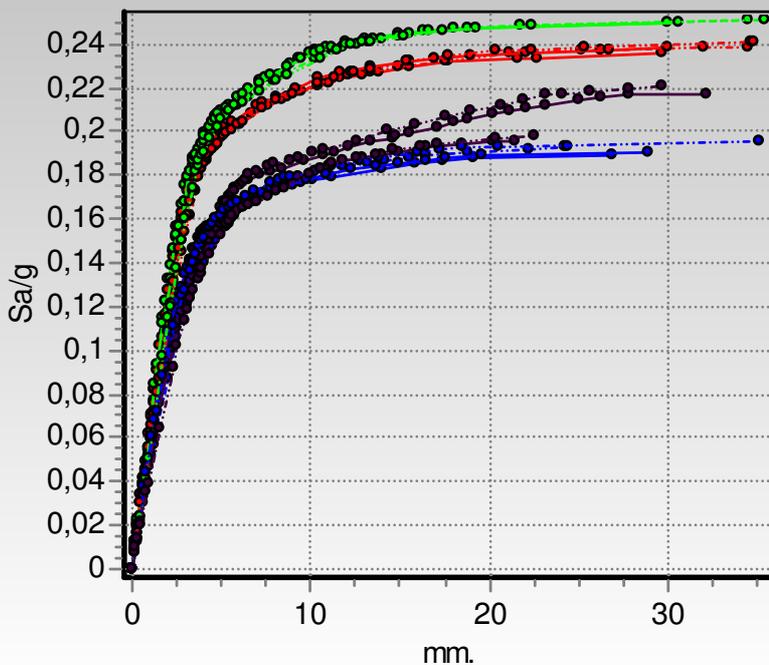
**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 15 - Fy(+) Massa -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01
		0,00	0,16	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,27	0,01	0,00	0,27	0,01
2	6,45	-0,01	5,89	0,02	-0,02	8,88	0,03	-0,13	19,81	-0,03	-0,13	19,81	-0,03
		0,03	1,63	0,04	0,05	2,25	0,05	-0,02	7,51	0,02	-0,13	19,81	-0,03
3	8,90	0,00	10,66	0,03	-0,01	16,07	0,03	-0,24	35,21	-0,09	-0,24	35,21	-0,09
		0,14	2,58	0,09	0,18	3,59	0,12	-0,01	13,64	0,02	-0,24	35,21	-0,09

**CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO - PUSH N.ro 16 - Fy(-) Massa -Ecc 5%**

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00	0,00	-0,25	-0,01	0,00	-0,26	-0,01	0,00	-0,28	-0,01	0,00	-0,28	-0,01
		0,00	-0,18	0,00	0,00	-0,23	-0,01	0,00	-0,27	-0,01	0,00	-0,28	-0,01
2	6,45	-0,37	-3,71	-0,16	-0,40	-5,66	-0,25	-2,33	-14,59	-0,73	-2,33	-14,59	-0,73
		-0,18	-2,00	-0,08	-0,29	-2,88	-0,12	-0,97	-9,88	-0,47	-2,33	-14,59	-0,73
3	8,90	-1,02	-5,58	-0,30	-1,29	-8,76	-0,44	-5,29	-22,55	-1,23	-5,29	-22,55	-1,23
		-0,52	-3,04	-0,15	-0,79	-4,34	-0,23	-2,62	-15,51	-0,80	-5,29	-22,55	-1,23

**Spettro ADSR Sa/g - mm**



- Fx(+) Prop. Modo + Ecc 5%
- Fx(-) Prop. Modo + Ecc 5%
- Fy(+) Prop. Modo + Ecc 5%
- Fy(-) Prop. Modo + Ecc 5%
- Fx(+) Prop. Massa + Ecc 5%
- Fx(-) Prop. Massa + Ecc 5%
- Fy(+) Prop. Massa + Ecc 5%
- Fy(-) Prop. Massa + Ecc 5%
- Fx(+) Prop. Modo - Ecc 5%
- Fx(-) Prop. Modo - Ecc 5%
- Fy(+) Prop. Modo - Ecc 5%
- Fy(-) Prop. Modo - Ecc 5%
- Fx(+) Prop. Massa - Ecc 5%
- Fx(-) Prop. Massa - Ecc 5%
- Fy(+) Prop. Massa - Ecc 5%
- Fy(-) Prop. Massa - Ecc 5%

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze di piano modali.

<b>Massa eccitata</b>	: <i>Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso</i>
<b>Massa totale</b>	: <i>Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso</i>
<b>Rapporto</b>	: <i>Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85</i>
<b>Modo</b>	: <i>Numero del modo di vibrazione</i>
<b>Fattore Modale</b>	: <i>Coefficiente di partecipazione modale</i>
<b>Fmod/Fmax</b>	: <i>Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto</i>
<b>Massa Mod. Eff.</b>	: <i>Massa modale efficace</i>
<b>Mmod/Mmax</b>	: <i>Percentuale di massa eccitata per il singolo modo</i>
<b>Piano</b>	: <i>Numero del piano sismico</i>
<b>FX</b>	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
<b>FY</b>	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
<b>Mt</b>	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>
<b>Mom.Ecc. 5%</b>	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)</i>

· **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

<b>Filo N.ro</b>	: <i>Numero del filo del nodo inferiore o superiore</i>
<b>Quota inf/sup</b>	: <i>Quota del nodo inferiore e del nodo superiore</i>
<b>Nodo inf/sup</b>	: <i>Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi</i>
<b>Sisma N.ro</b>	: <i>Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.</i>
<b>Spostam. Calcolo</b>	: <i>valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.</i>
<b>Spostam. Limite</b>	: <i>valore dello spostamento limite per lo S.L.D.</i>
<b>Sisma N.ro</b>	: <i>Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.</i>
<b>Spostam. Calcolo</b>	: <i>valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.</i>
<b>Spostam. Limite</b>	: <i>valore dello spostamento limite per lo S.L.O.</i>

□ **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in calcestruzzo per gli stati limite ultimi.

<b>Filo Iniz./Fin.</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
<b>Cotg <math>\Theta</math></b>	: Cotangente Angolo del puntone compresso
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
<b>SgmT</b>	: Solo per le travi di fondazione: Pressione di contatto sul terreno in Kg/cm <sup>2</sup> calcolata con i valori caratteristici delle azioni assumendo i coefficienti gamma pari ad uno.
<b>AmpC</b>	: Solo per le travi di elevazione: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici per tenere in conto della verifica locale dell'asta a sisma verticale.
<b>N/Nc</b>	: Solo per i pilastri: Percentuale della resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo.
<b>Tratto</b>	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
<b>Sez B/H</b>	: Sulla prima riga numero della sezione nell'archivio, sulla seconda base della sezione, sulla terza altezza. Per sezioni a T è riportato l'ingombro massimo della sezione
<b>Concio</b>	: Numero del concio
<b>Co Nr</b>	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la massima deformazione nell'acciaio e nel calcestruzzo per la verifica a flessione
<b>GamRd</b>	: Solo per le travi di fondazione: Coefficiente di sovraresistenza.
<b>M Exd</b>	: Momento ultimo di calcolo asse vettore X (per le travi incrementato dalla traslazione del diagramma del momento flettente)
<b>M Eyd</b>	: Momento ultimo di calcolo asse vettore Y
<b>N Ed</b>	: Sforzo normale ultimo di calcolo
<b>x / d</b>	: Rapporto fra la posizione dell'asse neutro e l'altezza utile della sezione moltiplicato per 100
<b>ef% e<sub>c</sub>% (*100)</b>	: deformazioni massime nell'acciaio e nel calcestruzzo moltiplicate per 10.000. Valore limite per l'acciaio 100 (1%), valore limite nel calcestruzzo 35 (0,35%)
<b>Area</b>	: Area del ferro in centimetri quadri; per le travi rispettivamente superiore ed inferiore, per i pilastri armature lungo la base e l'altezza della sezione
<b>Co Nr</b>	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la minore sicurezza per le azioni taglianti e torcenti
<b>V Exd</b>	: Taglio ultimo di calcolo in direzione X
<b>V Eyd</b>	: Taglio ultimo di calcolo in direzione Y
<b>T sdu</b>	: Momento torcente ultimo di calcolo
<b>V Rxd</b>	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione X
<b>V Ryd</b>	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione Y
<b>T Rd</b>	: Momento torcente resistente ultimo delle staffe
<b>T Rld</b>	: Momento torcente resistente ultimo dell'armatura longitudinale
<b>Coe Cls</b>	: Coefficiente per il controllo di sicurezza del calcestruzzo alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
<b>Coe Staf</b>	: Coefficiente per il controllo di sicurezza delle staffe alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
<b>Alon</b>	: Armatura longitudinale a torsione (nelle travi rettangolari per le quali è stata effettuata la verifica a momento $M_y$ in questo dato viene stampata anche l'armatura flessionale dei lati verticali)
<b>Staffe</b>	: Passo staffe e lunghezza del tratto da armare
<b>Moltipl Ultimo</b>	: Solo per le stampe di riverifica: Moltiplicatore dei carichi che porta a collasso la sezione. Il percorso dei carichi seguito e' a sforzo normale costante. Le deformazioni riportate sono determinate dalle sollecitazioni di calcolo amplificate del moltiplicatore in parola.

• **VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

<b>Fili N.ro</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
<b>Tratto</b>	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
<b>Cmb N.r</b>	: Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ( $1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$ ). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:
<b>N Sd</b>	: Sforzo normale di calcolo
<b>MxSd</b>	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
<b>MySd</b>	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
<b>VxSd</b>	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
<b>VySd</b>	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
<b>T Sd</b>	: Torsione di calcolo
<b>N Rd</b>	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
<b>MxV.Rd</b>	: Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale
<b>MyV.Rd</b>	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
<b>VxplRd</b>	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
<b>VyplRd</b>	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
<b>T Rd</b>	: Torsione resistente
<b>fy rid</b>	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
<b>Rap %</b>	: Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con la formula del DM 2008 n.ro 4.2.39.
<b>Sez.N</b>	: Numero di archivio della sezione
<b>Ac</b>	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
<b>Qn</b>	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
<b>Asta</b>	: Numerazione dell'asta

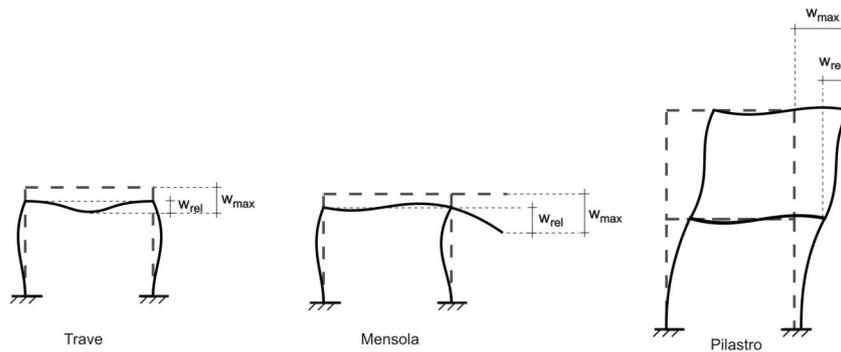
Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovrarresistenza riportati nella Tab. 7.5.1 delle NTC 2008. L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:

<b>l</b>	: Lunghezza della trave
<b><math>\beta \cdot l</math></b>	: Lunghezza libera di inflessione
<b>clas.</b>	: Classe di verifica della trave
<b><math>\epsilon</math></b>	: $(235/f_y)^{(1/2)}$ . Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).
<b>Lmd</b>	: Snellezza lambda

<b>R%pf</b>	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
<b>R%ft</b>	: Rapporto di verifica per l'instabilità flessio-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
<b>Wmax</b>	: Spostamento massimo
<b>Wrel</b>	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
<b>Wlim</b>	: Spostamento limite

Gli spostamenti Wmax e Wrel, essendo legati alle verifiche di esercizio, sono calcolati combinando i canali di carico con i coefficienti delle matrici SLE.

Per una più agevole comprensione del significato dei dati Wmax e Wrel, si può fare riferimento alla figura seguente:



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti  $W_{rel} \leq W_{lim}$ , essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con  $W_{max} > W_{lim}$ .

Se:

<b>Rap %</b>	: 111 La sezione non verifica per taglio elevato
<b>Rap %</b>	: 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

<b>N Rd <math>\rightarrow \sigma_n</math></b>	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
<b>MxV.Rd <math>\rightarrow \sigma_{M_x}</math></b>	: Tensione normale dovuta a momento $M_x$
<b>MyV.Rd <math>\rightarrow \sigma_{M_y}</math></b>	: Tensione normale dovuta a momento $M_y$
<b>VxplRd <math>\rightarrow \tau_x</math></b>	: Tensione tangenziale dovuta a taglio $T_x$
<b>VyplRd <math>\rightarrow \tau_y</math></b>	: Tensione tangenziale dovuta a taglio $T_y$
<b>T Rd <math>\rightarrow \tau_{M_t}</math></b>	: Tensione tangenziale da momento torcente
<b>fy rid <math>\rightarrow</math> Rapp. Fless</b>	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule del DM 2008 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
<b>Rap % <math>\rightarrow</math> Rapp.Taglio</b>	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule del DM 2008 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
<b>clas. <math>\rightarrow</math> KcC</b>	: Coefficiente di instabilità di colonna ( $K_{crit,c}$ ) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.15]
<b>lmd <math>\rightarrow</math> KcM</b>	: Coefficiente di instabilità di trave ( $K_{crit,m}$ ) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.12]
<b>R%pf <math>\rightarrow</math> Rx</b>	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente $K_m$ è applicato al termine del momento Y
<b>R%ft <math>\rightarrow</math> Ry</b>	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente $K_m$ è applicato al termine del momento X

Gli spostamenti  $W_{max}$  e  $W_{rel}$  sono calcolati secondo le formule [2.2] e [2.3] dell'Eurocodice 5. In particolare si sommano gli spostamenti istantanei delle combinazioni SLE Rare con quelli a tempo infinito delle combinazioni SLE Quasi Permanenti. Quindi indicando con  $U^P$  gli spostamenti istantanei dei carichi permanenti e con  $U^Q$  quelli dei carichi variabili lo spostamento finale vale:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \phi_2 * U^Q$$

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in cls per gli stati limiti di esercizio.

<b>Filo</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
<b>Tratto</b>	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
<b>Com Cari</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti. Questo indicatore vale sia per la verifica a fessurazione che per il calcolo delle frecce
<b>Fessu</b>	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la trave non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
<b>Dist mm</b>	: Distanza fra le fessure
<b>Concio</b>	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
<b>Mf X</b>	: Momento flettente asse vettore X
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente asse vettore Y
<b>N</b>	: Sforzo normale
<b>Frecce</b>	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
<b>Com Cari</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul calcestruzzo, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul calcestruzzo
<b><math>\sigma_{lim}</math></b>	: Valore della tensione limite in Kg/cm <sup>2</sup>
<b><math>\sigma_{cal}</math></b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup>
<b>Concio</b>	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf X</b>	: Momento flettente asse vettore X
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente asse vettore Y
<b>N</b>	: Sforzo normale

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	32,931	0,19080	5,0	0,107	0,149	0,225	0,225	0,638	0,638	1	0,000581	0,003407	-0,00014
										2	0,047294	-0,074166	0,001371
										3	0,074818	-1,05624	0,001932
2	34,315	0,18310	5,0	0,107	0,149	0,225	0,225	0,638	0,638	1	0,000394	-0,002262	0,000146
										2	-0,004735	0,010378	0,000629
										3	-0,009473	0,023745	0,000706
3	46,143	0,13617	5,0	0,107	0,149	0,225	0,225	0,615	0,615	1	-0,000309	0,008404	-0,000205
										2	-0,007640	0,283819	-0,004701
										3	-0,007223	0,393658	-0,006448
4	117,358	0,05354	5,0	0,075	0,101	0,207	0,207	0,399	0,399	1	0,001146	-0,001174	0,000210
										2	0,020932	-0,18103	0,001233
										3	-0,021616	0,128484	-0,003010
5	124,048	0,05065	5,0	0,074	0,099	0,206	0,206	0,391	0,391	1	0,000999	0,009235	-0,000182
										2	0,067991	-0,054541	0,000630
										3	-0,043400	-0,002545	0,000255
6	162,296	0,03871	5,0	0,067	0,091	0,204	0,204	0,360	0,360	1	-0,000493	0,013355	-0,000276
										2	-0,019140	0,402166	-0,006235
										3	0,012272	-0,292313	0,004784
7	382,545	0,01642	5,0	0,055	0,075	0,199	0,199	0,301	0,301	1	0,024930	-0,179000	0,006422
										2	-0,001044	0,015597	-0,000324
										3	0,000226	-0,003965	0,000079
8	1096,560	0,00573	5,0	0,049	0,068	0,197	0,197	0,273	0,273	1	0,286493	-0,339489	0,004790
										2	-0,000489	-0,000664	0,000011
										3	0,000104	0,000020	0,000000
9	3617,050	0,00174	5,0	0,047	0,065	0,196	0,196	0,263	0,263	1	-0,486166	10,681512	-0,152537
										2	-0,000076	-0,000415	0,000006
										3	0,000007	0,000045	-0,000001

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: 99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	15,857	100,00	251,46	81,55	1	0,01	0,06	0,37	0,36
					2	10,82	2,58	61,12	8,66
					3	16,14	1,53	81,31	10,91
2	2,868	18,08	8,22	2,67	1	0,00	-0,03	-0,21	
					2	0,36	-2,32	-10,26	
					3	0,53	-2,80	-1,23	
3	4,450	28,06	19,80	6,42	1	0,00	-0,04	-0,25	
					2	0,95	-0,31	-33,95	
					3	1,17	1,33	-36,84	
4	0,973	6,14	0,95	0,31	1	0,00	0,01	0,09	
					2	0,18	0,65	3,85	
					3	-0,10	-0,47	-3,04	
5	3,825	24,12	14,63	4,74	1	0,01	-0,01	-0,08	
					2	2,83	-0,69	4,74	
					3	-1,76	0,49	-3,40	
6	0,423	2,67	0,18	0,06	1	0,00	0,00	-0,01	
					2	0,04	0,09	-2,35	
					3	-0,02	-0,06	1,69	
7	0,103	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,02	0,13	
					2	0,00	0,00	-0,04	
					3	0,00	0,00	0,01	
8	3,618	22,81	13,09	4,24	1	0,65	-0,01	0,30	
					2	-0,01	0,00	0,01	
					3	0,00	0,00	0,01	
9	0,104	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,00	-0,03	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: 99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	15,857	100,00	251,46	81,55	1	0,02	0,08	0,51	0,49
					2	15,03	3,58	84,90	12,03
					3	22,42	2,12	112,94	15,16
2	2,868	18,08	8,22	2,67	1	0,00	-0,05	-0,30	
					2	0,49	-3,22	-14,25	
					3	0,73	-3,89	-1,71	
3	4,450	28,06	19,80	6,42	1	0,00	-0,05	-0,34	
					2	1,32	-0,43	-47,16	
					3	1,62	1,85	-51,18	
4	0,973	6,14	0,95	0,31	1	0,00	0,02	0,12	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
5	3,825	24,12	14,63	4,74	2	0,24	0,87	5,18	
					3	-0,14	-0,64	-4,09	
					1	0,01	-0,02	-0,11	
6	0,423	2,67	0,18	0,06	2	3,82	-0,93	6,39	
					3	-2,37	0,66	-4,58	
					1	0,00	0,00	-0,02	
7	0,103	0,65	0,01	0,00	2	0,05	0,12	-3,19	
					3	-0,03	-0,08	2,29	
					1	0,00	0,03	0,18	
8	3,618	22,81	13,09	4,24	2	0,00	-0,01	-0,06	
					3	0,00	0,00	0,01	
					1	0,90	-0,01	0,42	
9	0,104	0,65	0,01	0,00	2	-0,02	0,00	0,01	
					3	0,00	0,00	0,01	
					1	0,00	0,00	-0,04	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	15,857	100,00	251,46	81,55	1	0,03	0,12	0,77	0,75
					2	22,70	5,41	128,27	18,17
					3	33,88	3,20	170,64	22,91
2	2,868	18,08	8,22	2,67	1	0,00	-0,07	-0,45	
					2	0,75	-4,87	-21,53	
					3	1,11	-5,87	-2,58	
3	4,450	28,06	19,80	6,42	1	0,00	-0,08	-0,52	
					2	2,00	-0,64	-71,13	
					3	2,45	2,80	-77,18	
4	0,973	6,14	0,95	0,31	1	0,00	0,04	0,24	
					2	0,48	1,78	10,58	
					3	-0,29	-1,30	-8,36	
5	3,825	24,12	14,63	4,74	1	0,02	-0,04	-0,24	
					2	7,93	-1,94	13,29	
					3	-4,93	1,36	-9,53	
6	0,423	2,67	0,18	0,06	1	0,00	-0,01	-0,05	
					2	0,11	0,27	-7,16	
					3	-0,07	-0,18	5,14	
7	0,103	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,08	0,49	
					2	0,00	-0,01	-0,15	
					3	0,00	0,00	0,02	
8	3,618	22,81	13,09	4,24	1	2,62	-0,04	1,22	
					2	-0,06	0,00	0,04	
					3	0,01	0,00	0,02	
9	0,104	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,00	-0,11	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	15,857	100,00	251,46	81,55	1	0,09	0,34	2,20	2,12
					2	64,35	15,32	363,56	51,51
					3	96,03	9,08	483,66	64,93
2	2,868	18,08	8,22	2,67	1	0,00	-0,20	-1,28	
					2	2,11	-13,79	-61,01	
					3	3,13	-16,65	-7,31	
3	4,450	28,06	19,80	6,42	1	0,01	-0,22	-1,42	
					2	5,47	-1,77	-194,76	
					3	6,70	7,65	-211,34	
4	0,973	6,14	0,95	0,31	1	0,00	0,07	0,46	
					2	0,93	3,43	20,36	
					3	-0,55	-2,51	-16,09	
5	3,825	24,12	14,63	4,74	1	0,03	-0,07	-0,45	
					2	15,02	-3,68	25,17	
					3	-9,34	2,58	-18,04	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
6	0,423	2,67	0,18	0,06	1	0,00	-0,01	-0,08	
					2	0,19	0,47	-12,62	
					3	-0,13	-0,32	9,07	
7	0,103	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,11	0,74	
					2	0,00	-0,02	-0,22	
					3	0,00	0,00	0,03	
8	3,618	22,81	13,09	4,24	1	3,64	-0,06	1,69	
					2	-0,08	0,00	0,06	
					3	0,01	0,00	0,03	
9	0,104	0,65	0,01	0,00	1	0,00	0,00	-0,15	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,445	14,60	5,98	1,94	1	0,00	0,01	0,06	0,75
					2	1,67	0,40	9,42	18,29
					3	2,49	0,24	12,54	23,05
2	16,745	100,00	280,38	90,93	1	0,00	0,19	1,25	
					2	-2,07	13,54	59,90	
					3	-3,08	16,34	7,17	
3	2,070	12,36	4,29	1,39	1	0,00	-0,02	-0,12	
					2	0,44	-0,14	-15,79	
					3	0,54	0,62	-17,14	
4	2,560	15,29	6,55	2,13	1	0,00	0,04	0,23	
					2	0,46	1,71	10,12	
					3	-0,27	-1,25	-8,00	
5	0,780	4,66	0,61	0,20	1	0,00	0,00	0,02	
					2	-0,58	0,14	-0,97	
					3	0,36	-0,10	0,69	
6	0,934	5,58	0,87	0,28	1	0,00	-0,01	-0,03	
					2	0,08	0,20	-5,20	
					3	-0,05	-0,13	3,73	
7	3,105	18,54	9,64	3,13	1	0,01	0,62	4,03	
					2	0,01	-0,11	-1,20	
					3	0,00	0,01	0,17	
8	0,056	0,34	0,00	0,00	1	-0,01	0,00	0,00	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	
9	0,145	0,86	0,02	0,01	1	0,00	0,00	-0,04	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,445	14,60	5,98	1,94	1	0,00	0,01	0,08	1,04
					2	2,32	0,55	13,09	25,40
					3	3,46	0,33	17,41	32,02
2	16,745	100,00	280,38	90,93	1	0,00	0,27	1,74	
					2	-2,88	18,81	83,20	
					3	-4,27	22,70	9,96	
3	2,070	12,36	4,29	1,39	1	0,00	-0,02	-0,16	
					2	0,62	-0,20	-21,94	
					3	0,76	0,86	-23,81	
4	2,560	15,29	6,55	2,13	1	0,00	0,05	0,31	
					2	0,62	2,30	13,62	
					3	-0,37	-1,68	-10,76	
5	0,780	4,66	0,61	0,20	1	0,00	0,00	0,02	
					2	-0,78	0,19	-1,30	
					3	0,48	-0,13	0,93	
6	0,934	5,58	0,87	0,28	1	0,00	-0,01	-0,04	
					2	0,11	0,26	-7,04	
					3	-0,07	-0,18	5,06	
7	3,105	18,54	9,64	3,13	1	0,01	0,86	5,54	
					2	0,01	-0,15	-1,65	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
8	0,056	0,34	0,00	0,00	3	0,00	0,02	0,23	
					1	-0,01	0,00	-0,01	
					2	0,00	0,00	0,00	
9	0,145	0,86	0,02	0,01	3	0,00	0,00	0,00	
					1	0,00	0,00	-0,05	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,445	14,60	5,98	1,94	1	0,00	0,02	0,12	1,58
					2	3,50	0,83	19,78	38,38
					3	5,22	0,49	26,31	48,38
2	16,745	100,00	280,38	90,93	1	0,00	0,41	2,63	
					2	-4,35	28,42	125,70	
					3	-6,45	34,30	15,06	
3	2,070	12,36	4,29	1,39	1	0,00	-0,04	-0,24	
					2	0,93	-0,30	-33,09	
					3	1,14	1,30	-35,91	
4	2,560	15,29	6,55	2,13	1	0,00	0,10	0,63	
					2	1,27	4,69	27,83	
					3	-0,76	-3,43	-21,99	
5	0,780	4,66	0,61	0,20	1	0,00	0,01	0,05	
					2	-1,62	0,40	-2,71	
					3	1,01	-0,28	1,94	
6	0,934	5,58	0,87	0,28	1	0,00	-0,02	-0,10	
					2	0,24	0,59	-15,80	
					3	-0,16	-0,40	11,35	
7	3,105	18,54	9,64	3,13	1	0,03	2,27	14,67	
					2	0,04	-0,41	-4,38	
					3	-0,01	0,05	0,60	
8	0,056	0,34	0,00	0,00	1	-0,04	0,00	-0,02	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	
9	0,145	0,86	0,02	0,01	1	0,00	0,00	-0,16	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34 Massa totale (t): 308.34 Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,445	14,60	5,98	1,94	1	0,01	0,05	0,34	4,47
					2	9,92	2,36	56,05	108,79
					3	14,81	1,40	74,57	137,13
2	16,745	100,00	280,38	90,93	1	-0,01	1,16	7,45	
					2	-12,33	80,54	356,29	
					3	-18,30	97,22	42,67	
3	2,070	12,36	4,29	1,39	1	0,01	-0,10	-0,66	
					2	2,54	-0,82	-90,61	
					3	3,12	3,56	-98,32	
4	2,560	15,29	6,55	2,13	1	0,01	0,19	1,21	
					2	2,44	9,03	53,57	
					3	-1,45	-6,60	-42,33	
5	0,780	4,66	0,61	0,20	1	-0,01	0,01	0,09	
					2	-3,06	0,75	-5,13	
					3	1,90	-0,53	3,68	
6	0,934	5,58	0,87	0,28	1	0,00	-0,03	-0,18	
					2	0,42	1,05	-27,88	
					3	-0,28	-0,71	20,02	
7	3,105	18,54	9,64	3,13	1	0,05	3,44	22,19	
					2	0,05	-0,61	-6,63	
					3	-0,01	0,08	0,91	
8	0,056	0,34	0,00	0,00	1	-0,06	0,00	-0,03	
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	
9	0,145	0,86	0,02	0,01	1	0,00	0,01	-0,21	

## FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 308.34

Massa totale (t): 308.34

Rapporto: .99

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
					2	0,00	0,00	0,00	
					3	0,00	0,00	0,00	

## SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
1	0,00	3,00	2	40	2	31	0,200	9,000	2	31	0,144	6,000	VERIFICATO
1	3,00	6,45	40	140	1	3	1,407	10,350	1	3	1,045	6,900	VERIFICATO
1	6,45	8,90	140	211	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
2	0,00	3,00	3	38	2	31	0,206	9,000	2	31	0,149	6,000	VERIFICATO
3	0,00	3,00	4	36	2	31	0,214	9,000	2	31	0,154	6,000	VERIFICATO
3	3,00	6,45	36	137	1	3	1,488	10,350	1	3	1,098	6,900	VERIFICATO
3	6,45	8,90	137	208	1	9	0,801	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
4	0,00	3,00	7	54	2	31	0,208	9,000	2	31	0,150	6,000	VERIFICATO
4	3,00	6,45	54	153	2	31	1,297	10,350	2	31	0,958	6,900	VERIFICATO
4	6,45	8,90	153	224	1	8	0,703	7,350	1	8	0,546	4,900	VERIFICATO
5	0,00	3,00	10	55	2	31	0,208	9,000	2	31	0,150	6,000	VERIFICATO
5	3,00	6,45	55	154	2	31	1,305	10,350	2	31	0,966	6,900	VERIFICATO
6	0,00	3,00	12	65	2	31	0,217	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
6	3,00	6,45	65	115	1	3	1,485	10,350	1	3	1,096	6,900	VERIFICATO
6	6,45	8,90	115	188	1	9	0,792	7,350	1	9	0,597	4,900	VERIFICATO
7	0,00	3,00	13	64	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
7	3,00	6,45	64	114	1	3	1,455	10,350	1	3	1,075	6,900	VERIFICATO
7	6,45	8,90	114	187	1	9	0,779	7,350	1	9	0,589	4,900	VERIFICATO
8	0,00	3,00	14	63	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
8	3,00	6,45	63	113	1	3	1,427	10,350	1	3	1,055	6,900	VERIFICATO
8	6,45	8,90	113	186	1	9	0,768	7,350	1	9	0,582	4,900	VERIFICATO
9	0,00	3,00	15	62	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
9	3,00	6,45	62	112	1	3	1,401	10,350	1	3	1,037	6,900	VERIFICATO
9	6,45	8,90	112	185	1	9	0,757	7,350	1	9	0,575	4,900	VERIFICATO
10	0,00	3,00	16	61	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
10	3,00	6,45	61	111	1	3	1,374	10,350	1	3	1,018	6,900	VERIFICATO
10	6,45	8,90	111	184	1	9	0,745	7,350	1	9	0,568	4,900	VERIFICATO
11	0,00	3,00	17	60	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
11	3,00	6,45	60	110	2	31	1,371	10,350	2	31	1,008	6,900	VERIFICATO
11	6,45	8,90	110	183	1	9	0,734	7,350	1	9	0,562	4,900	VERIFICATO
12	0,00	3,00	18	59	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
12	3,00	6,45	59	109	2	31	1,375	10,350	2	31	1,013	6,900	VERIFICATO
12	6,45	8,90	109	182	1	9	0,724	7,350	1	9	0,555	4,900	VERIFICATO
13	0,00	3,00	19	58	2	31	0,216	9,000	2	31	0,156	6,000	VERIFICATO
13	3,00	6,45	58	108	2	31	1,381	10,350	2	31	1,018	6,900	VERIFICATO
13	6,45	8,90	108	181	1	9	0,712	7,350	1	8	0,550	4,900	VERIFICATO
14	0,00	3,00	20	57	2	31	0,217	9,000	2	31	0,157	6,000	VERIFICATO
14	3,00	6,45	57	107	2	31	1,386	10,350	2	31	1,023	6,900	VERIFICATO
14	6,45	8,90	107	180	1	8	0,708	7,350	1	8	0,548	4,900	VERIFICATO
15	0,00	3,00	21	42	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
15	3,00	6,45	42	141	1	3	1,363	10,350	1	3	1,015	6,900	VERIFICATO
15	6,45	8,90	141	212	1	9	0,786	7,350	1	9	0,595	4,900	VERIFICATO
16	0,00	3,00	22	44	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
16	3,00	6,45	44	143	1	3	1,306	10,350	1	3	0,976	6,900	VERIFICATO
16	6,45	8,90	143	214	1	9	0,765	7,350	1	9	0,582	4,900	VERIFICATO
17	0,00	3,00	23	45	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
17	3,00	6,45	45	144	1	3	1,289	10,350	1	3	0,964	6,900	VERIFICATO
17	6,45	8,90	144	215	1	9	0,759	7,350	1	9	0,578	4,900	VERIFICATO
18	0,00	3,00	24	46	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
18	3,00	6,45	46	145	1	3	1,266	10,350	1	3	0,948	6,900	VERIFICATO
18	6,45	8,90	145	216	1	9	0,749	7,350	1	9	0,572	4,900	VERIFICATO
19	0,00	3,00	25	47	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
19	3,00	6,45	47	146	1	3	1,232	10,350	1	3	0,925	6,900	VERIFICATO
19	6,45	8,90	146	217	1	9	0,736	7,350	1	9	0,564	4,900	VERIFICATO
20	0,00	3,00	26	48	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
20	3,00	6,45	48	147	1	3	1,200	10,350	1	3	0,902	6,900	VERIFICATO
20	6,45	8,90	147	218	1	9	0,723	7,350	1	9	0,556	4,900	VERIFICATO
21	0,00	3,00	27	50	2	31	0,197	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
21	3,00	6,45	50	149	2	31	1,190	10,350	2	24	0,887	6,900	VERIFICATO
21	6,45	8,90	149	220	1	8	0,712	7,350	1	8	0,550	4,900	VERIFICATO

## SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
22	0,00	3,00	28	51	2	31	0,198	9,000	2	31	0,142	6,000	VERIFICATO
22	3,00	6,45	51	150	2	31	1,194	10,350	2	24	0,891	6,900	VERIFICATO
22	6,45	8,90	150	221	1	8	0,709	7,350	1	8	0,549	4,900	VERIFICATO
23	0,00	3,00	29	52	2	31	0,198	9,000	2	31	0,143	6,000	VERIFICATO
23	3,00	6,45	52	151	2	31	1,199	10,350	2	24	0,897	6,900	VERIFICATO
23	6,45	8,90	151	222	1	8	0,706	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
24	0,00	3,00	30	66	2	31	0,198	9,000	2	31	0,143	6,000	VERIFICATO
24	3,00	6,45	66	178	2	31	1,208	10,350	2	24	0,905	6,900	VERIFICATO
25	0,00	3,00	31	33	2	31	0,217	9,000	2	31	0,157	6,000	VERIFICATO
25	3,00	6,45	33	136	2	31	1,396	10,350	2	31	1,032	6,900	VERIFICATO
26	3,00	6,45	37	138	1	3	1,468	10,350	1	3	1,085	6,900	VERIFICATO
26	6,45	8,90	138	209	1	9	0,800	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
27	3,00	6,45	39	139	1	3	1,420	10,350	1	3	1,054	6,900	VERIFICATO
27	6,45	8,90	139	210	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
28	3,00	6,45	43	142	1	3	1,332	10,350	1	3	0,994	6,900	VERIFICATO
28	6,45	8,90	142	213	1	9	0,775	7,350	1	9	0,588	4,900	VERIFICATO
29	3,00	6,45	49	148	2	31	1,186	10,350	1	3	0,886	6,900	VERIFICATO
29	6,45	8,90	148	219	1	8	0,714	7,350	1	8	0,552	4,900	VERIFICATO
30	3,00	6,45	67	156	2	24	1,180	10,350	2	24	0,891	6,900	VERIFICATO
30	6,45	8,90	156	225	1	8	0,704	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
31	3,00	6,45	68	157	2	31	1,280	10,350	2	24	0,960	6,900	VERIFICATO
31	6,45	8,90	157	226	1	8	0,704	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
32	3,00	6,45	69	158	2	24	1,262	10,350	2	24	0,948	6,900	VERIFICATO
32	6,45	8,90	158	227	1	8	0,704	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
33	3,00	6,45	70	159	2	24	1,246	10,350	2	24	0,936	6,900	VERIFICATO
33	6,45	8,90	159	228	1	8	0,705	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
34	3,00	6,45	71	160	2	24	1,211	10,350	2	24	0,909	6,900	VERIFICATO
34	6,45	8,90	160	229	1	8	0,705	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
35	3,00	6,45	72	161	2	24	1,197	10,350	2	24	0,899	6,900	VERIFICATO
35	6,45	8,90	161	230	1	8	0,705	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
36	3,00	6,45	73	162	2	24	1,183	10,350	2	24	0,889	6,900	VERIFICATO
36	6,45	8,90	162	231	1	8	0,705	7,350	1	8	0,547	4,900	VERIFICATO
37	3,00	6,45	74	163	2	25	1,154	10,350	2	25	0,864	6,900	VERIFICATO
37	6,45	8,90	163	232	1	8	0,735	7,350	1	8	0,568	4,900	VERIFICATO
38	3,00	6,45	75	164	2	25	1,244	10,350	2	25	0,924	6,900	VERIFICATO
38	6,45	8,90	164	233	1	8	0,736	7,350	1	8	0,569	4,900	VERIFICATO
39	3,00	6,45	76	165	2	25	1,249	10,350	2	25	0,926	6,900	VERIFICATO
39	6,45	8,90	165	234	1	8	0,738	7,350	1	8	0,570	4,900	VERIFICATO
40	3,00	6,45	77	166	2	25	1,259	10,350	2	25	0,931	6,900	VERIFICATO
40	6,45	8,90	166	235	1	9	0,745	7,350	1	9	0,573	4,900	VERIFICATO
41	3,00	6,45	78	167	2	25	1,263	10,350	2	25	0,933	6,900	VERIFICATO
41	6,45	8,90	167	236	1	9	0,748	7,350	1	9	0,575	4,900	VERIFICATO
42	3,00	6,45	79	168	2	25	1,267	10,350	1	9	0,937	6,900	VERIFICATO
42	6,45	8,90	168	237	1	9	0,752	7,350	1	9	0,577	4,900	VERIFICATO
43	3,00	6,45	80	169	2	25	1,278	10,350	1	9	0,957	6,900	VERIFICATO
43	6,45	8,90	169	238	1	9	0,763	7,350	1	9	0,583	4,900	VERIFICATO
44	3,00	6,45	81	170	1	9	1,290	10,350	1	9	0,967	6,900	VERIFICATO
44	6,45	8,90	170	239	1	9	0,767	7,350	1	9	0,586	4,900	VERIFICATO
45	3,00	6,45	83	172	1	9	1,348	10,350	1	9	1,006	6,900	VERIFICATO
45	6,45	8,90	172	241	1	9	0,791	7,350	1	9	0,600	4,900	VERIFICATO
46	3,00	6,45	85	174	1	9	1,432	10,350	1	9	1,063	6,900	VERIFICATO
46	6,45	8,90	174	243	1	9	0,827	7,350	1	9	0,623	4,900	VERIFICATO
47	3,00	6,45	86	175	1	9	1,473	10,350	1	9	1,091	6,900	VERIFICATO
47	6,45	8,90	175	244	1	9	0,844	7,350	1	9	0,633	4,900	VERIFICATO
48	3,00	6,45	87	176	1	9	1,510	10,350	1	9	1,117	6,900	VERIFICATO
48	6,45	8,90	176	245	1	9	0,858	7,350	1	9	0,642	4,900	VERIFICATO
49	3,00	6,45	88	177	1	9	1,526	10,350	1	9	1,127	6,900	VERIFICATO
49	6,45	8,90	177	246	1	9	0,864	7,350	1	9	0,646	4,900	VERIFICATO
50	3,00	6,45	90	118	1	9	1,534	10,350	1	9	1,133	6,900	VERIFICATO
50	6,45	8,90	118	191	1	9	0,868	7,350	1	9	0,648	4,900	VERIFICATO
51	3,00	6,45	91	119	1	9	1,526	10,350	1	9	1,128	6,900	VERIFICATO
51	6,45	8,90	119	192	1	9	0,866	7,350	1	9	0,647	4,900	VERIFICATO
52	3,00	6,45	92	120	1	9	1,497	10,350	1	9	1,110	6,900	VERIFICATO
52	6,45	8,90	120	193	1	9	0,856	7,350	1	9	0,641	4,900	VERIFICATO
53	3,00	6,45	93	121	1	9	1,485	10,350	1	9	1,103	6,900	VERIFICATO
53	6,45	8,90	121	194	1	9	0,852	7,350	1	9	0,639	4,900	VERIFICATO
54	3,00	6,45	94	122	1	9	1,474	10,350	1	9	1,095	6,900	VERIFICATO
54	6,45	8,90	122	195	1	9	0,849	7,350	1	9	0,637	4,900	VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma Nro	Combin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma Nro	Combin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
55	3,00	6,45	95	123	1	9	1,450	10,350	1	9	1,080	6,900	VERIFICATO
55	6,45	8,90	123	196	1	9	0,841	7,350	1	9	0,632	4,900	VERIFICATO
56	3,00	6,45	96	124	1	9	1,440	10,350	1	9	1,074	6,900	VERIFICATO
56	6,45	8,90	124	197	1	9	0,837	7,350	1	9	0,630	4,900	VERIFICATO
57	0,00	6,45	1	134	1	3	1,482	19,350	1	3	1,098	12,900	VERIFICATO
57	6,45	8,90	134	207	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
58	0,00	3,00	5	35	2	31	0,217	9,000	2	31	0,157	6,000	VERIFICATO
58	3,00	6,45	35	116	1	3	1,508	10,350	1	3	1,112	6,900	VERIFICATO
58	6,45	8,90	116	189	1	9	0,802	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
59	0,00	3,00	6	34	2	31	0,217	9,000	2	31	0,157	6,000	VERIFICATO
59	3,00	6,45	34	106	2	31	1,392	10,350	2	31	1,029	6,900	VERIFICATO
59	6,45	8,90	106	179	1	8	0,703	7,350	1	8	0,546	4,900	VERIFICATO
60	0,00	6,45	8	152	2	31	1,398	19,350	2	31	1,028	12,900	VERIFICATO
60	6,45	8,90	152	223	1	8	0,704	7,350	1	8	0,546	4,900	VERIFICATO
61	0,00	3,00	11	56	2	31	0,198	9,000	2	31	0,143	6,000	VERIFICATO
61	3,00	6,45	56	155	2	31	1,211	10,350	2	24	0,909	6,900	VERIFICATO
62	0,00	3,00	9	32	2	31	0,218	9,000	2	31	0,157	6,000	VERIFICATO
62	3,00	6,45	32	135	2	31	1,400	10,350	2	31	1,036	6,900	VERIFICATO
63	3,00	6,45	89	117	1	9	1,541	10,350	1	9	1,138	6,900	VERIFICATO
63	6,45	8,90	117	190	1	9	0,870	7,350	1	9	0,650	4,900	VERIFICATO
64	3,00	6,45	84	173	1	9	1,394	10,350	1	9	1,037	6,900	VERIFICATO
64	6,45	8,90	173	242	1	9	0,811	7,350	1	9	0,613	4,900	VERIFICATO
65	3,00	6,45	82	171	1	9	1,305	10,350	1	9	0,977	6,900	VERIFICATO
65	6,45	8,90	171	240	1	9	0,772	7,350	1	9	0,589	4,900	VERIFICATO
66	3,00	6,45	97	125	1	9	1,430	10,350	1	9	1,068	6,900	VERIFICATO
66	6,45	8,90	125	198	1	9	0,834	7,350	1	9	0,628	4,900	VERIFICATO
67	3,00	6,45	98	126	1	9	1,351	10,350	1	9	1,015	6,900	VERIFICATO
67	6,45	8,90	126	199	1	9	0,827	7,350	1	9	0,624	4,900	VERIFICATO
68	3,00	6,45	99	127	1	9	1,350	10,350	1	9	1,015	6,900	VERIFICATO
68	6,45	8,90	127	200	1	9	0,801	7,350	1	9	0,605	4,900	VERIFICATO
69	3,00	6,45	100	128	1	9	1,350	10,350	1	9	1,015	6,900	VERIFICATO
69	6,45	8,90	128	201	1	9	0,800	7,350	1	9	0,604	4,900	VERIFICATO
70	3,00	6,45	101	129	1	3	1,372	10,350	1	3	1,026	6,900	VERIFICATO
70	6,45	8,90	129	202	1	9	0,800	7,350	1	9	0,604	4,900	VERIFICATO
71	3,00	6,45	102	130	1	3	1,387	10,350	1	3	1,036	6,900	VERIFICATO
71	6,45	8,90	130	203	1	9	0,799	7,350	1	9	0,604	4,900	VERIFICATO
72	3,00	6,45	103	131	1	3	1,404	10,350	1	3	1,047	6,900	VERIFICATO
72	6,45	8,90	131	204	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
73	3,00	6,45	104	132	1	3	1,365	10,350	1	3	1,018	6,900	VERIFICATO
73	6,45	8,90	132	205	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO
74	3,00	6,45	105	133	1	3	1,379	10,350	1	3	1,027	6,900	VERIFICATO
74	6,45	8,90	133	206	1	9	0,799	7,350	1	9	0,603	4,900	VERIFICATO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della geometria dei maschi murari

<b>Quota</b>	: Numero della quota di riferimento, in ordine crescente dal basso verso l'alto
<b>Muro</b>	: Numero del maschio murario
<b>Xin</b>	: Ascissa del punto iniziale dell'asse del muro in pianta
<b>Yin</b>	: Ordinata del punto iniziale dell'asse del muro in pianta
<b>Xfin</b>	: Ascissa del punto finale dell'asse del muro in pianta
<b>Yfin</b>	: Ordinata del punto finale dell'asse del muro in pianta
<b>Hsup</b>	: Altezza della testa del muro rispetto alla fondazione
<b>Hinf</b>	: Altezza del piede del muro rispetto alla fondazione
<b>Spess</b>	: Spessore del muro
<b>Lung</b>	: Lunghezza del muro
<b>H mur</b>	: Altezza del muro
<b>Ro</b>	: Fattore laterale di vincolo
<b>Lambda</b>	: Snellezza del muro $Ro \times \frac{H_{mur}}{Spess}$
<b>Mat</b>	: Numero del materiale di cui $\checkmark$ costituito il muro
<b>Pia Sup</b>	: Numero del piano a comportamento rigido cui il muro è saldamente collegato in testa. Lo zero sta a indicare che il muro non è collegato in testa a nessun impalcato rigido
<b>Pia Inf</b>	: Numero del piano a comportamento rigido cui il muro è saldamente collegato al piede. Lo zero sta a indicare che il muro non è collegato al piede a nessun impalcato rigido
<b>Asta</b>	: Numero dell'asta 3D corrispondente al muro nel modello utilizzato per il calcolo agli elementi finiti

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica statica a flessione dei maschi murari:

<b>Quota</b>	: Numero della quota di riferimento, in ordine crescente dal basso verso l'alto
<b>Muro</b>	: Numero del maschio murario
<b>Sez.</b>	: Sezione di verifica
<b>Cmb fle</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica
<b>N</b>	: Sforzo normale complessivo di calcolo agente sul muro
<b>Mx</b>	: Momento flettente complessivo di calcolo agente sul muro con asse vettore parallelo al piano medio
<b>ecc.A</b>	: Eccentricità trasversale accidentale, pari a 1/200 dell'altezza di interpiano
<b>ecc.V</b>	: Eccentricità trasversale $Mx / N$ dovuta all'azione del vento o alla spinta di un terrapieno
<b>ecc.X</b>	: Eccentricità teorica di calcolo complessiva $Mx / N$
<b>m.X</b>	: Coefficiente di eccentricità, pari a $6 \times \frac{ecc.X}{Spessore}$
<b>FI.X</b>	: Coefficiente di riduzione FI relativo a $Mx$
<b>My</b>	: Momento flettente complessivo di calcolo agente sul muro con asse vettore ortogonale al piano medio
<b>ecc.Y</b>	: Eccentricità teorica di calcolo complessiva $My / N$
<b>m.Y</b>	: Coefficiente di eccentricità, pari a $6 \times \frac{ecc.Y}{Lunghezza}$
<b>FI.Y</b>	: Coefficiente di riduzione FI relativo a $My$
<b><math>\sigma</math> max</b>	: Tensione normale di calcolo nella sezione
<b><math>\sigma</math> lim</b>	: Tensione normale limite ammessa dal materiale

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica per sisma ortogonale dei maschi murari.

<b>Quota</b>	: <i>Numero della quota di riferimento, in ordine crescente dal basso verso l'alto</i>
<b>Muro</b>	: <i>Numero del maschio murario</i>
<b>Sez.</b>	: <i>Sezione di verifica</i>
<b>Cmb ort</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica</i>
<b>Coeff. segur.</b>	: <i>Coefficiente di sicurezza</i>
<b>Nru</b>	: <i>Sforzo normale ultimo complessivo del muro associato all'eccentricità di calcolo</i>
<b>Vru</b>	: <i>Taglio ultimo complessivo del muro</i>
<b>Mru</b>	: <i>Momento flettente ultimo complessivo del muro associato all'eccentricità di calcolo</i>
<b>Nd</b>	: <i>Sforzo normale complessivo di calcolo agente sul muro</i>
<b>Vd</b>	: <i>Taglio complessivo di calcolo agente sul muro</i>
<b>Md</b>	: <i>Momento flettente complessivo di calcolo agente sul muro</i>
<b>PGA</b>	: <i>Accelerazione sismica al suolo necessaria per provocare il collasso del muro per sisma ortogonale (qualora richiesta per edifici esistenti)</i>

GEOMETRIA MASCHI MURARI																
GEOMETRIA MASCHI MURARI																
Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
1	1	70,20	10,40	70,20	9,25	3,00	0,00	55	115	300	1,00	5,45	2	1	0	34
1	2	70,20	-1,65	68,50	-1,65	3,00	0,00	55	170	300	1,00	5,45	2	1	0	37
1	3	68,50	-1,65	66,40	-1,65	3,00	0,00	55	210	300	1,00	5,45	2	1	0	40
1	4	66,40	-1,65	65,15	-1,65	3,00	0,00	55	125	300	1,00	5,45	2	1	0	43
1	5	65,15	-1,65	65,15	0,60	3,00	0,00	55	225	300	1,00	5,45	2	1	0	46
1	6	65,15	1,08	65,15	2,03	3,00	0,00	55	95	300	1,00	5,45	2	1	0	49
1	7	65,15	1,87	65,15	2,52	3,00	0,00	55	65	300	1,00	5,45	2	1	0	51
1	8	65,15	2,67	65,15	3,63	3,00	0,00	55	95	300	1,00	5,45	2	1	0	53
1	9	65,15	3,15	65,15	5,85	3,00	0,00	55	270	300	1,00	5,45	2	1	0	55
1	10	65,15	5,38	65,15	6,32	3,00	0,00	55	95	300	1,00	5,45	2	1	0	57
1	11	65,15	6,80	65,15	8,00	3,00	0,00	55	120	300	1,00	5,45	2	1	0	60
1	12	65,15	7,60	65,15	8,40	3,00	0,00	55	80	300	1,00	5,45	2	1	0	62
1	13	65,15	8,58	65,15	9,02	3,00	0,00	55	45	300	1,00	5,45	2	1	0	64
1	14	65,15	9,25	70,20	9,25	3,00	0,00	55	505	300	1,00	5,45	2	1	0	67
1	15	70,20	10,40	65,15	10,40	3,00	0,00	40	505	300	1,00	7,50	2	1	0	70
1	16	70,20	9,25	70,20	7,25	3,00	0,00	55	200	300	1,00	5,45	2	1	0	73
1	17	70,20	6,05	70,20	3,90	3,00	0,00	55	215	300	1,00	5,45	2	1	0	78
1	18	70,20	2,70	70,20	0,45	3,00	0,00	55	225	300	1,00	5,45	2	1	0	83
1	19	70,20	-0,30	70,20	-1,20	3,00	0,00	55	90	300	1,00	5,45	2	1	0	87
1	20	65,15	9,72	65,15	10,17	3,00	0,00	55	45	300	1,00	5,45	2	1	0	90

GEOMETRIA MASCHI MURARI																
GEOMETRIA MASCHI MURARI																
Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
2	1	70,20	9,25	70,20	7,25	6,45	3,00	40	200	345	1,00	8,63	3	2	1	133
2	2	70,20	6,05	70,20	3,90	6,45	3,00	40	215	345	1,00	8,63	3	2	1	137
2	3	70,20	2,70	70,20	0,45	6,45	3,00	40	225	345	1,00	8,63	3	2	1	141
2	4	70,20	-0,30	70,20	-1,20	6,45	3,00	40	90	345	1,00	8,63	3	2	1	144
2	5	44,75	-1,65	45,80	-1,65	6,45	3,00	40	105	345	1,00	8,63	3	2	0	147
2	6	47,90	-1,65	49,75	-1,65	6,45	3,00	40	185	345	1,00	8,63	3	2	0	151
2	7	51,85	-1,65	53,85	-1,65	6,45	3,00	40	200	345	1,00	8,63	3	2	0	155
2	8	55,95	-1,65	57,80	-1,65	6,45	3,00	40	185	345	1,00	8,63	3	2	0	159
2	9	59,90	-1,65	61,60	-1,65	6,45	3,00	40	170	345	1,00	8,63	3	2	0	163
2	10	63,70	-1,65	65,15	-1,65	6,45	3,00	40	145	345	1,00	8,63	3	2	0	167
2	11	70,20	10,40	70,20	9,25	6,45	3,00	40	115	345	1,00	8,63	2	2	1	170
2	12	70,20	-1,65	68,50	-1,65	6,45	3,00	40	170	345	1,00	8,63	3	2	1	173
2	13	66,40	-1,65	65,15	-1,65	6,45	3,00	40	125	345	1,00	8,63	3	2	1	177
2	14	65,15	-1,65	65,15	0,60	6,45	3,00	40	225	345	1,00	8,63	3	2	1	180
2	15	65,15	1,87	65,15	2,52	6,45	3,00	40	65	345	1,00	8,63	3	2	1	184
2	16	65,15	3,15	65,15	5,85	6,45	3,00	40	270	345	1,00	8,63	3	2	1	187
2	17	65,15	6,80	65,15	8,00	6,45	3,00	40	120	345	1,00	8,63	3	2	1	191
2	18	65,15	8,58	65,15	9,02	6,45	3,00	40	45	345	1,00	8,63	3	2	1	194
2	19	65,15	9,25	70,20	9,25	6,45	3,00	40	505	345	1,00	8,63	3	2	1	197
2	20	70,20	10,40	65,15	10,40	6,45	3,00	40	505	345	1,00	8,63	2	2	1	200
2	21	64,75	9,25	63,95	9,25	6,45	3,00	40	80	345	1,00	8,63	3	2	0	203
2	22	62,25	9,25	60,40	9,25	6,45	3,00	40	185	345	1,00	8,63	3	2	0	206
2	23	58,30	9,25	56,65	9,25	6,45	3,00	40	165	345	1,00	8,63	3	2	0	210
2	24	54,55	9,25	52,45	9,25	6,45	3,00	40	210	345	1,00	8,63	3	2	0	214
2	25	50,35	9,25	48,65	9,25	6,45	3,00	40	170	345	1,00	8,63	3	2	0	218
2	26	46,55	9,25	44,75	9,25	6,45	3,00	40	180	345	1,00	8,63	3	2	0	222
2	27	44,75	9,25	44,75	4,75	6,45	3,00	40	450	345	1,00	8,63	2	2	0	225
2	28	44,75	4,75	44,75	1,10	6,45	3,00	40	365	345	1,00	8,63	3	2	0	228
2	29	44,75	-0,40	44,75	-1,65	6,45	3,00	40	125	345	1,00	8,63	3	2	0	232
2	30	65,15	9,72	65,15	10,17	6,45	3,00	40	45	345	1,00	8,63	2	2	1	235

GEOMETRIA MASCHI MURARI																
GEOMETRIA MASCHI MURARI																
Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
3	1	70,20	9,25	70,20	7,25	8,90	6,45	40	200	245	1,00	6,12	3	3	2	238
3	2	70,20	6,05	70,20	3,90	8,90	6,45	40	215	245	1,00	6,12	3	3	2	242
3	3	70,20	2,70	70,20	0,45	8,90	6,45	40	225	245	1,00	6,12	3	3	2	246
3	4	70,20	-0,30	70,20	-1,20	8,90	6,45	40	90	245	1,00	6,12	3	3	2	249
3	5	44,75	-1,65	45,80	-1,65	8,90	6,45	40	105	245	1,00	6,12	3	3	2	252
3	6	47,90	-1,65	49,75	-1,65	8,90	6,45	40	185	245	1,00	6,12	3	3	2	256
3	7	51,85	-1,65	53,85	-1,65	8,90	6,45	40	200	245	1,00	6,12	3	3	2	260
3	8	55,95	-1,65	57,80	-1,65	8,90	6,45	40	185	245	1,00	6,12	3	3	2	264
3	9	59,90	-1,65	61,60	-1,65	8,90	6,45	40	170	245	1,00	6,12	3	3	2	268
3	10	63,70	-1,65	65,15	-1,65	8,90	6,45	40	145	245	1,00	6,12	3	3	2	272
3	11	70,20	-1,65	68,50	-1,65	8,90	6,45	40	170	245	1,00	6,12	3	3	2	275

## C.D.S.

## GEOMETRIA MASCHI MURARI

## GEOMETRIA MASCHI MURARI

Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
3	12	66,40	-1,65	65,15	-1,65	8,90	6,45	40	125	245	1,00	6,12	3	3	2	279
3	13	65,15	-1,65	65,15	0,60	8,90	6,45	40	225	245	1,00	6,12	3	3	2	282
3	14	65,15	1,87	65,15	2,52	8,90	6,45	40	65	245	1,00	6,12	3	3	2	286
3	15	65,15	3,15	65,15	5,85	8,90	6,45	40	270	245	1,00	6,12	3	3	2	289
3	16	65,15	6,80	65,15	8,00	8,90	6,45	40	120	245	1,00	6,12	3	3	2	293
3	17	65,15	8,58	65,15	9,02	8,90	6,45	40	45	245	1,00	6,12	3	3	2	296
3	18	65,15	9,25	70,20	9,25	8,90	6,45	40	505	245	1,00	6,12	3	3	2	299
3	19	64,75	9,25	63,95	9,25	8,90	6,45	40	80	245	1,00	6,12	3	3	2	302
3	20	62,25	9,25	60,40	9,25	8,90	6,45	40	185	245	1,00	6,12	3	3	2	305
3	21	58,30	9,25	56,65	9,25	8,90	6,45	40	165	245	1,00	6,12	3	3	2	309
3	22	54,55	9,25	52,45	9,25	8,90	6,45	40	210	245	1,00	6,12	3	3	2	313
3	23	50,35	9,25	48,65	9,25	8,90	6,45	40	170	245	1,00	6,12	3	3	2	317
3	24	46,55	9,25	44,75	9,25	8,90	6,45	40	180	245	1,00	6,12	3	3	2	321
3	25	44,75	9,25	44,75	4,75	8,90	6,45	40	450	245	1,00	6,12	3	3	2	324
3	26	44,75	4,75	44,75	1,10	8,90	6,45	40	365	245	1,00	6,12	3	3	2	327
3	27	44,75	-0,40	44,75	-1,65	8,90	6,45	40	125	245	1,00	6,12	3	3	2	331

## VERIFICA STATICA A FLESSIONE

## VERIFICA STATICA A FLESSIONE

Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb file	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
1	1	Testa	1	9,10	0,30	1,5	0,0	4,8	0,52	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	20,69	66,67	OK
		Mezz.	1	11,07	0,10	0,8	0,0	1,7	0,18	0,87	0,00	0,0	0,00	1,00	20,22	66,67	OK
		Piede	1	13,05	0,09	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,09	0,7	0,04	0,98	24,01	66,67	OK
1	2	Testa	1	15,44	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	18,87	66,67	OK
		Mezz.	1	18,36	0,04	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	22,43	66,67	OK
		Piede	1	21,27	0,07	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,60	2,8	0,10	0,95	27,42	66,67	OK
1	3	Testa	1	14,24	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	14,09	66,67	OK
		Mezz.	1	17,85	0,05	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	17,66	66,67	OK
		Piede	1	21,45	0,09	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,68	3,2	0,09	0,95	22,26	66,67	OK
1	4	Testa	1	5,94	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	9,88	66,67	OK
		Mezz.	1	8,09	0,03	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	13,44	66,67	OK
		Piede	1	10,23	0,05	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,38	3,8	0,18	0,91	18,76	66,67	OK
1	5	Testa	1	9,67	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,93	66,67	OK
		Mezz.	1	13,53	0,09	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,49	66,67	OK
		Piede	1	17,39	0,18	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,35	2,0	0,05	0,97	16,52	66,67	OK
1	6	Testa	1	4,09	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,94	66,67	OK
		Mezz.	1	5,72	0,04	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,50	66,67	OK
		Piede	1	7,35	0,08	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,06	0,8	0,05	0,97	16,51	66,67	OK
1	7	Testa	1	2,80	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,95	66,67	OK
		Mezz.	1	3,91	0,03	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,51	66,67	OK
		Piede	1	5,03	0,05	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,02	0,4	0,04	0,98	16,42	66,67	OK
1	8	Testa	1	4,09	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,95	66,67	OK
		Mezz.	1	5,72	0,04	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,52	66,67	OK
		Piede	1	7,35	0,08	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,06	0,8	0,05	0,97	16,52	66,67	OK
1	9	Testa	1	11,65	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,97	66,67	OK
		Mezz.	1	16,29	0,11	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,53	66,67	OK
		Piede	1	20,92	0,22	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,47	2,3	0,05	0,97	16,53	66,67	OK
1	10	Testa	1	4,11	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,98	66,67	OK
		Mezz.	1	5,74	0,04	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,55	66,67	OK
		Piede	1	7,37	0,08	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,06	0,8	0,05	0,97	16,55	66,67	OK
1	11	Testa	1	5,19	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	8,99	66,67	OK
		Mezz.	1	7,25	0,05	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,56	66,67	OK
		Piede	1	9,31	0,10	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,10	1,1	0,06	0,97	16,60	66,67	OK
1	12	Testa	1	3,47	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	9,00	66,67	OK
		Mezz.	1	4,84	0,03	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,57	66,67	OK
		Piede	1	6,21	0,06	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,04	0,6	0,05	0,98	16,53	66,67	OK
1	13	Testa	1	1,95	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	9,01	66,67	OK
		Mezz.	1	2,72	0,02	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,57	66,67	OK
		Piede	1	3,49	0,04	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,01	0,2	0,03	0,98	16,39	66,67	OK
1	14	Testa	1	31,42	2,36	1,5	0,0	9,0	0,98	0,55	0,00	0,0	0,00	1,00	20,69	66,67	OK
		Mezz.	1	40,08	1,24	0,8	0,0	3,8	0,42	0,74	0,00	0,0	0,00	1,00	19,44	66,67	OK
		Piede	1	48,75	0,13	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	3,91	8,0	0,10	0,95	21,10	66,67	OK
1	15	Testa	1	22,87	0,00	1,5	0,0	1,5	0,22	0,80	0,00	0,0	0,00	1,00	14,15	66,67	OK

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	1	29,17	0,03	0,8	0,0	1,5	0,22	0,80	0,00	0,0	0,00	1,00	18,05	66,67	OK
		Piede	1	35,47	0,05	0,0	0,0	1,5	0,22	0,80	2,85	8,0	0,10	0,95	23,09	66,67	OK
1	16	Testa	1	15,80	1,18	1,5	0,0	9,0	0,98	0,55	0,00	0,0	0,00	1,00	26,26	66,67	OK
		Mezz.	1	19,23	0,51	0,8	0,0	3,4	0,37	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	22,79	66,67	OK
		Piede	1	22,66	0,16	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,28	1,2	0,04	0,98	24,00	66,67	OK
1	17	Testa	1	21,14	1,50	1,5	0,0	8,6	0,94	0,56	0,00	0,0	0,00	1,00	31,91	66,67	OK
		Mezz.	1	24,83	0,50	0,8	0,0	2,8	0,30	0,80	0,00	0,0	0,00	1,00	26,11	66,67	OK
		Piede	1	28,52	0,51	0,0	0,0	1,8	0,19	0,86	0,33	1,2	0,03	0,98	28,55	66,67	OK
1	18	Testa	1	24,63	1,61	1,5	0,0	8,0	0,87	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	34,26	66,67	OK
		Mezz.	1	28,49	0,54	0,8	0,0	2,6	0,29	0,81	0,00	0,0	0,00	1,00	28,40	66,67	OK
		Piede	1	32,35	0,53	0,0	0,0	1,6	0,18	0,87	0,34	1,1	0,03	0,99	30,58	66,67	OK
1	19	Testa	1	9,16	0,63	1,5	0,0	8,4	0,92	0,57	0,00	0,0	0,00	1,00	32,69	66,67	OK
		Mezz.	1	10,70	0,27	0,8	0,0	3,3	0,36	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	27,96	66,67	OK
		Piede	1	12,24	0,09	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,07	0,6	0,04	0,98	28,90	66,67	OK
1	20	Testa	1	1,95	0,00	1,5	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	9,02	66,67	OK
		Mezz.	1	2,72	0,02	0,8	0,0	1,5	0,16	0,88	0,00	0,0	0,00	1,00	12,58	66,67	OK
		Piede	1	3,49	0,04	0,0	0,0	1,5	0,16	0,88	0,01	0,2	0,03	0,98	16,40	66,67	OK
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
2	1	Testa	1	11,05	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	18,19	150,00	OK
		Mezz.	1	13,92	0,02	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	22,91	150,00	OK
		Piede	1	16,79	0,04	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,23	1,4	0,04	0,98	28,25	150,00	OK
2	2	Testa	1	14,65	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	22,43	150,00	OK
		Mezz.	1	17,73	0,28	0,9	0,0	2,5	0,37	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	29,31	150,00	OK
		Piede	1	20,82	0,57	0,0	0,0	2,7	0,41	0,68	1,22	5,9	0,16	0,91	38,71	150,00	OK
2	3	Testa	1	15,24	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	22,30	150,00	OK
		Mezz.	1	18,47	0,30	0,9	0,0	2,5	0,37	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	29,22	150,00	OK
		Piede	1	21,70	0,60	0,0	0,0	2,7	0,41	0,68	0,06	0,3	0,01	1,00	35,49	150,00	OK
2	4	Testa	1	6,10	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	22,32	150,00	OK
		Mezz.	1	7,39	0,04	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	27,05	150,00	OK
		Piede	1	8,68	0,08	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,57	6,6	0,44	0,77	41,15	150,00	OK
2	5	Testa	1	5,17	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	16,19	150,00	OK
		Mezz.	1	6,67	0,02	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	20,92	150,00	OK
		Piede	1	8,18	0,04	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,07	0,8	0,05	0,98	26,30	150,00	OK
2	6	Testa	1	16,49	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	29,35	150,00	OK
		Mezz.	1	19,15	0,53	0,9	0,0	3,6	0,54	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	41,48	150,00	OK
		Piede	1	21,80	1,06	0,0	0,0	4,8	0,73	0,57	0,60	2,8	0,09	0,95	54,69	150,00	OK
2	7	Testa	1	17,20	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	28,31	150,00	OK
		Mezz.	1	20,07	0,77	0,9	0,0	4,7	0,71	0,57	0,00	0,0	0,00	1,00	43,88	150,00	OK
		Piede	1	22,94	1,54	0,0	0,0	6,7	1,01	0,47	1,41	6,2	0,18	0,90	66,84	150,00	OK
2	8	Testa	1	16,69	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	29,69	150,00	OK
		Mezz.	1	19,34	0,72	0,9	0,0	4,6	0,69	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	45,32	150,00	OK
		Piede	1	22,00	1,45	0,0	0,0	6,6	0,99	0,48	0,98	4,4	0,14	0,93	66,66	150,00	OK
2	9	Testa	1	15,37	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	29,76	150,00	OK
		Mezz.	1	17,81	0,51	0,9	0,0	3,7	0,56	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	42,35	150,00	OK
		Piede	1	20,25	1,02	0,0	0,0	5,0	0,76	0,56	0,41	2,0	0,07	0,96	55,69	150,00	OK
2	10	Testa	1	11,56	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	26,25	150,00	OK
		Mezz.	1	13,64	0,09	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	30,97	150,00	OK
		Piede	1	15,72	0,18	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	1,04	6,6	0,27	0,86	41,63	150,00	OK
2	11	Testa	1	0,65	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	1,86	66,67	OK
		Mezz.	1	2,30	0,00	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	6,59	66,67	OK
		Piede	1	3,96	0,01	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,08	2,1	0,11	0,94	11,99	66,67	OK
2	12	Testa	1	12,92	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,02	150,00	OK
		Mezz.	1	15,36	0,12	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	29,74	150,00	OK
		Piede	1	17,80	0,25	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	1,59	8,9	0,31	0,84	41,20	150,00	OK
2	13	Testa	1	8,30	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	21,86	150,00	OK
		Mezz.	1	10,09	0,08	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	26,58	150,00	OK
		Piede	1	11,89	0,16	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,72	6,1	0,29	0,85	36,92	150,00	OK

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
2	14	Testa	1	16,57	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	24,24	150,00	OK
		Mezz.	1	19,80	0,05	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	28,97	150,00	OK
		Piede	1	23,03	0,10	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,09	0,4	0,01	0,99	33,87	150,00	OK
2	15	Testa	1	5,57	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	28,18	150,00	OK
		Mezz.	1	6,50	0,01	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	32,91	150,00	OK
		Piede	1	7,43	0,02	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,1	0,01	1,00	37,74	150,00	OK
2	16	Testa	1	21,32	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,99	150,00	OK
		Mezz.	1	25,19	0,03	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	30,71	150,00	OK
		Piede	1	29,07	0,06	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,23	0,8	0,02	0,99	35,76	150,00	OK
2	17	Testa	1	9,37	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,71	150,00	OK
		Mezz.	1	11,09	0,01	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	30,43	150,00	OK
		Piede	1	12,82	0,02	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,15	1,2	0,06	0,97	36,25	150,00	OK
2	18	Testa	1	2,83	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	20,76	150,00	OK
		Mezz.	1	3,48	0,00	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,49	150,00	OK
		Piede	1	4,12	0,01	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,02	0,6	0,08	0,96	31,54	150,00	OK
2	19	Testa	1	26,42	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	17,22	150,00	OK
		Mezz.	1	33,67	0,10	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	21,95	150,00	OK
		Piede	1	40,92	0,20	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	5,58	13,6	0,16	0,92	29,13	150,00	OK
2	20	Testa	1	3,69	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	2,40	66,67	OK
		Mezz.	1	10,94	0,04	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	7,13	66,67	OK
		Piede	1	18,18	0,09	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	2,36	13,0	0,15	0,92	12,89	66,67	OK
2	21	Testa	1	5,15	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	21,18	150,00	OK
		Mezz.	1	6,30	0,02	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,90	150,00	OK
		Piede	1	7,44	0,04	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,05	0,7	0,05	0,97	31,49	150,00	OK
2	22	Testa	1	16,44	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	29,25	150,00	OK
		Mezz.	1	19,09	0,20	0,9	0,0	1,9	0,29	0,74	0,00	0,0	0,00	1,00	34,64	150,00	OK
		Piede	1	21,75	0,40	0,0	0,0	1,9	0,28	0,75	0,12	0,5	0,02	0,99	39,55	150,00	OK
2	23	Testa	1	18,38	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	36,67	150,00	OK
		Mezz.	1	20,75	0,24	0,9	0,0	2,0	0,30	0,74	0,00	0,0	0,00	1,00	42,65	150,00	OK
		Piede	1	23,12	0,48	0,0	0,0	2,1	0,31	0,73	0,97	4,2	0,15	0,92	51,95	150,00	OK
2	24	Testa	1	19,65	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	30,81	150,00	OK
		Mezz.	1	22,67	0,30	0,9	0,0	2,2	0,33	0,72	0,00	0,0	0,00	1,00	37,27	150,00	OK
		Piede	1	25,68	0,60	0,0	0,0	2,3	0,35	0,71	2,58	10,0	0,29	0,85	50,46	150,00	OK
2	25	Testa	1	15,49	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	30,00	150,00	OK
		Mezz.	1	17,93	0,18	0,9	0,0	1,9	0,28	0,75	0,00	0,0	0,00	1,00	35,19	150,00	OK
		Piede	1	20,37	0,36	0,0	0,0	1,8	0,26	0,76	1,17	5,8	0,20	0,89	44,24	150,00	OK
2	26	Testa	1	11,33	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	20,72	150,00	OK
		Mezz.	1	13,91	0,00	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	25,44	150,00	OK
		Piede	1	16,50	0,01	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	1,03	6,3	0,21	0,89	33,84	150,00	OK
2	27	Testa	1	6,81	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	4,98	66,67	OK
		Mezz.	1	13,26	0,12	0,9	0,0	1,8	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	9,73	66,67	OK
		Piede	1	19,72	0,24	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	1,54	7,8	0,10	0,95	15,25	66,67	OK
2	28	Testa	1	14,87	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	13,41	150,00	OK
		Mezz.	1	20,11	0,23	0,9	0,0	2,0	0,30	0,74	0,00	0,0	0,00	1,00	18,70	150,00	OK
		Piede	1	25,35	0,47	0,0	0,0	1,8	0,28	0,75	2,16	8,5	0,14	0,93	24,96	150,00	OK
2	29	Testa	1	6,24	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	16,44	150,00	OK
		Mezz.	1	8,04	0,01	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	21,17	150,00	OK
		Piede	1	9,83	0,03	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,18	1,8	0,09	0,95	27,13	150,00	OK
2	30	Testa	1	0,55	0,00	1,7	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	3,98	66,67	OK
		Mezz.	1	1,19	0,00	0,9	0,0	1,7	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	8,70	66,67	OK
		Piede	1	1,84	0,00	0,0	0,0	1,7	0,26	0,76	0,01	0,6	0,08	0,96	14,02	66,67	OK
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
3	1	Testa	1	1,69	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	2,49	150,00	OK
		Mezz.	1	3,73	0,01	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	5,48	150,00	OK
		Piede	1	5,77	0,03	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	1,87	32,4	0,97	0,60	14,17	150,00	OK
3	2	Testa	2	0,39	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	0,53	150,00	OK
		Mezz.	2	2,58	0,07	0,6	0,0	3,5	0,52	0,68	0,00	0,0	0,00	1,00	4,41	150,00	OK
		Piede	1	4,69	0,16	0,0	0,0	3,4	0,50	0,69	0,57	12,1	0,34	0,82	9,63	150,00	OK

**C.D.S.**

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
3	3	Testa	2	0,98	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	1,28	150,00	OK
		Mezz.	1	3,21	0,08	0,6	0,0	3,2	0,47	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	5,10	150,00	OK
		Piede	1	5,51	0,16	0,0	0,0	3,0	0,45	0,72	0,95	17,3	0,46	0,76	11,25	150,00	OK
3	4	Testa	1	1,46	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	4,79	150,00	OK
		Mezz.	1	2,38	0,00	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	7,78	150,00	OK
		Piede	1	3,30	0,00	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,40	12,3	0,82	0,64	16,72	150,00	OK
3	5	Testa	1	4,75	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	13,29	150,00	OK
		Mezz.	1	5,82	0,02	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	16,29	150,00	OK
		Piede	1	6,89	0,03	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,49	7,1	0,41	0,79	24,48	150,00	OK
3	6	Testa	1	12,72	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	20,21	150,00	OK
		Mezz.	1	14,61	0,14	0,6	0,0	1,6	0,24	0,82	0,00	0,0	0,00	1,00	23,99	150,00	OK
		Piede	1	16,49	0,28	0,0	0,0	1,7	0,26	0,81	0,12	0,7	0,02	0,99	27,78	150,00	OK
3	7	Testa	1	13,12	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	19,29	150,00	OK
		Mezz.	1	15,16	0,21	0,6	0,0	2,0	0,30	0,79	0,00	0,0	0,00	1,00	23,96	150,00	OK
		Piede	1	17,20	0,42	0,0	0,0	2,4	0,36	0,76	0,20	1,2	0,03	0,98	28,92	150,00	OK
3	8	Testa	1	12,92	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	20,52	150,00	OK
		Mezz.	1	14,80	0,20	0,6	0,0	1,9	0,29	0,80	0,00	0,0	0,00	1,00	25,14	150,00	OK
		Piede	1	16,69	0,39	0,0	0,0	2,3	0,35	0,76	0,16	0,9	0,03	0,98	30,00	150,00	OK
3	9	Testa	1	11,90	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	20,58	150,00	OK
		Mezz.	1	13,63	0,14	0,6	0,0	1,6	0,24	0,82	0,00	0,0	0,00	1,00	24,44	150,00	OK
		Piede	1	15,37	0,27	0,0	0,0	1,8	0,27	0,81	0,01	0,1	0,00	1,00	28,03	150,00	OK
3	10	Testa	1	6,18	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	12,53	150,00	OK
		Mezz.	1	7,66	0,03	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	15,52	150,00	OK
		Piede	1	9,14	0,05	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,44	4,8	0,20	0,90	20,65	150,00	OK
3	11	Testa	1	6,56	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	11,34	150,00	OK
		Mezz.	1	8,29	0,10	0,6	0,0	1,8	0,27	0,81	0,00	0,0	0,00	1,00	15,11	150,00	OK
		Piede	1	10,02	0,20	0,0	0,0	1,9	0,29	0,79	0,80	8,0	0,28	0,85	21,74	150,00	OK
3	12	Testa	1	5,99	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	14,09	150,00	OK
		Mezz.	1	7,27	0,03	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	17,08	150,00	OK
		Piede	1	8,54	0,05	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,34	4,0	0,19	0,90	22,29	150,00	OK
3	13	Testa	1	5,91	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	7,72	150,00	OK
		Mezz.	1	8,20	0,06	0,6	0,0	1,3	0,19	0,84	0,00	0,0	0,00	1,00	10,78	150,00	OK
		Piede	1	10,49	0,11	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	2,20	21,0	0,56	0,72	18,98	150,00	OK
3	14	Testa	2	0,05	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	0,23	150,00	OK
		Mezz.	2	0,71	0,00	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	3,23	150,00	OK
		Piede	1	1,33	0,00	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,06	4,4	0,41	0,79	7,60	150,00	OK
3	15	Testa	2	1,41	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	1,54	150,00	OK
		Mezz.	2	4,17	0,01	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	4,54	150,00	OK
		Piede	2	6,92	0,01	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,43	6,1	0,14	0,93	8,11	150,00	OK
3	16	Testa	2	1,48	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	3,64	150,00	OK
		Mezz.	2	2,71	0,00	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	6,63	150,00	OK
		Piede	1	3,92	0,01	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,12	3,1	0,15	0,92	10,45	150,00	OK
3	17	Testa	1	1,80	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	11,78	150,00	OK
		Mezz.	1	2,26	0,00	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	14,78	150,00	OK
		Piede	1	2,72	0,01	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,06	2,1	0,29	0,85	20,89	150,00	OK
3	18	Testa	1	14,31	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	8,33	150,00	OK
		Mezz.	1	19,46	0,24	0,6	0,0	1,8	0,28	0,80	0,00	0,0	0,00	1,00	12,00	150,00	OK
		Piede	1	24,60	0,48	0,0	0,0	2,0	0,29	0,79	3,92	15,9	0,19	0,90	17,01	150,00	OK
3	19	Testa	1	3,38	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	12,42	150,00	OK
		Mezz.	1	4,20	0,04	0,6	0,0	1,6	0,24	0,82	0,00	0,0	0,00	1,00	16,01	150,00	OK
		Piede	1	5,01	0,09	0,0	0,0	1,7	0,26	0,81	0,04	0,7	0,05	0,97	19,81	150,00	OK
3	20	Testa	1	12,67	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	20,13	150,00	OK
		Mezz.	1	14,55	0,05	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	23,12	150,00	OK
		Piede	1	16,44	0,10	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,01	0,1	0,00	1,00	26,15	150,00	OK
3	21	Testa	1	12,04	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	21,46	150,00	OK
		Mezz.	1	13,73	0,06	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	24,45	150,00	OK
		Piede	1	15,41	0,12	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	1,10	7,2	0,26	0,86	31,75	150,00	OK
3	22	Testa	1	14,02	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	19,62	150,00	OK
		Mezz.	1	16,16	0,08	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	22,62	150,00	OK
		Piede	1	18,30	0,15	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,03	0,2	0,01	1,00	25,68	150,00	OK

**C.D.S.**

<b>VERIFICA STATICA A FLESSIONE</b>																	
<b>VERIFICA STATICA A FLESSIONE</b>																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb file	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	$\sigma$ max (t/m <sup>2</sup> )	$\sigma$ lim (t/m <sup>2</sup> )	STRINGA DI CONTROLLO
3	23	Testa	1	12,03	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	20,80	150,00	OK
		Mezz.	1	13,76	0,04	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	23,79	150,00	OK
		Piede	1	15,49	0,09	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,14	0,9	0,03	0,98	27,23	150,00	OK
3	24	Testa	1	6,41	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	10,47	150,00	OK
		Mezz.	1	8,24	0,02	0,6	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	13,46	150,00	OK
		Piede	1	10,08	0,04	0,0	0,0	1,2	0,18	0,85	0,75	7,4	0,25	0,87	18,90	150,00	OK
3	25	Testa	1	1,87	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	1,22	150,00	OK
		Mezz.	1	6,46	0,12	0,6	0,0	2,5	0,38	0,75	0,00	0,0	0,00	1,00	4,78	150,00	OK
		Piede	1	11,05	0,25	0,0	0,0	2,2	0,33	0,77	0,80	7,2	0,10	0,95	8,36	150,00	OK
3	26	Testa	1	1,48	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	1,19	150,00	OK
		Mezz.	1	5,20	0,13	0,6	0,0	3,1	0,46	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	5,04	150,00	OK
		Piede	1	8,92	0,26	0,0	0,0	2,9	0,43	0,72	0,63	7,0	0,12	0,94	9,01	150,00	OK
3	27	Testa	1	1,85	0,00	1,2	0,0	1,2	0,18	0,85	0,00	0,0	0,00	1,00	4,34	150,00	OK
		Mezz.	1	3,12	0,10	0,6	0,0	3,8	0,57	0,66	0,00	0,0	0,00	1,00	9,41	150,00	OK
		Piede	1	4,40	0,20	0,0	0,0	4,6	0,69	0,63	0,17	3,8	0,18	0,91	15,46	150,00	OK

<b>VERIFICA A SISMA ORTOGONALE</b>												
<b>VERIFICA A SISMA ORTOGONALE</b>												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGamin: .49												
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO	
1	1	Testa	11	8,08	4,62	1,67	1,11	4,62	0,21	0,00	OK	
		Mezz.	11	30,66	6,14	1,92	3,28	6,14	0,06	0,11	OK	
		Piede	11	10,54	7,66	2,17	1,66	7,66	0,21	0,01	OK	
1	2	Testa	11	9,28	8,21	2,69	1,91	8,21	0,29	0,01	OK	
		Mezz.	11	31,58	10,45	3,07	4,99	10,45	0,07	0,16	OK	
		Piede	11	11,86	12,70	3,44	2,65	12,70	0,29	0,01	OK	
1	3	Testa	11	8,11	7,60	2,90	1,85	7,60	0,36	0,01	OK	
		Mezz.	11	30,17	10,38	3,37	5,88	10,38	0,08	0,19	OK	
		Piede	11	10,69	13,15	3,83	2,89	13,15	0,36	0,01	OK	
1	4	Testa	11	7,07	3,19	1,51	0,81	3,19	0,21	0,00	OK	
		Mezz.	11	28,69	4,84	1,78	3,33	4,84	0,05	0,12	OK	
		Piede	11	9,66	6,49	2,06	1,49	6,49	0,21	0,01	OK	
1	5	Testa	11	6,85	6,12	2,77	1,54	6,12	0,40	0,01	OK	
		Mezz.	11	28,93	9,09	3,27	6,04	9,09	0,11	0,21	OK	
		Piede	11	9,29	12,06	3,76	2,75	12,06	0,40	0,01	OK	
1	6	Testa	11	6,87	2,60	1,17	0,65	2,60	0,17	0,00	OK	
		Mezz.	11	28,96	3,85	1,38	2,55	3,85	0,05	0,09	OK	
		Piede	11	9,32	5,11	1,59	1,16	5,11	0,17	0,01	OK	
1	7	Testa	11	6,88	1,78	0,80	0,45	1,78	0,12	0,00	OK	
		Mezz.	11	28,96	2,64	0,95	1,75	2,64	0,03	0,06	OK	
		Piede	11	9,32	3,50	1,09	0,80	3,50	0,12	0,00	OK	
1	8	Testa	11	6,88	2,61	1,17	0,65	2,61	0,17	0,00	OK	
		Mezz.	11	28,97	3,86	1,38	2,55	3,86	0,05	0,09	OK	
		Piede	11	9,33	5,12	1,59	1,16	5,12	0,17	0,01	OK	
1	9	Testa	11	6,86	7,34	3,33	1,84	7,34	0,48	0,01	OK	
		Mezz.	11	28,93	10,90	3,92	7,25	10,90	0,13	0,25	OK	
		Piede	11	9,31	14,47	4,51	3,29	14,47	0,48	0,02	OK	
1	10	Testa	11	6,80	2,51	1,16	0,63	2,51	0,17	0,00	OK	
		Mezz.	11	28,82	3,77	1,37	2,54	3,77	0,05	0,09	OK	
		Piede	11	9,25	5,02	1,58	1,15	5,02	0,17	0,01	OK	

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGamin: .49											
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
1	11	Testa	11	6,76	3,12	1,46	0,79	3,12	0,22	0,00	OK
		Mezz.	11	28,76	4,71	1,72	3,20	4,71	0,06	0,11	OK
		Piede	11	9,22	6,29	1,98	1,44	6,29	0,22	0,01	OK
1	12	Testa	11	6,73	2,05	0,97	0,52	2,05	0,14	0,00	OK
		Mezz.	11	28,70	3,11	1,14	2,13	3,11	0,04	0,07	OK
		Piede	11	9,19	4,16	1,32	0,95	4,16	0,14	0,01	OK
1	13	Testa	11	6,71	1,14	0,54	0,29	1,14	0,08	0,00	OK
		Mezz.	11	28,66	1,73	0,64	1,19	1,73	0,02	0,04	OK
		Piede	11	9,16	2,32	0,74	0,53	2,32	0,08	0,00	OK
1	14	Testa	11	10,01	19,12	7,12	4,62	19,12	0,71	0,02	OK
		Mezz.	11	30,38	25,78	8,23	14,24	25,78	0,05	0,47	OK
		Piede	11	13,13	32,45	9,34	7,08	32,45	0,71	0,03	OK
1	15	Testa	3	9,55	13,44	5,10	2,37	13,44	0,53	0,01	OK
		Mezz.	3	24,58	18,28	5,91	8,97	18,28	0,02	0,36	OK
		Piede	3	12,58	23,13	6,72	3,69	23,13	0,53	0,02	OK
1	16	Testa	11	8,04	7,94	2,88	1,91	7,94	0,36	0,01	OK
		Mezz.	11	30,60	10,58	3,32	5,68	10,58	0,10	0,19	OK
		Piede	11	10,49	13,22	3,76	2,86	13,22	0,36	0,01	OK
1	17	Testa	11	6,03	12,75	3,80	2,84	12,75	0,63	0,01	OK
		Mezz.	11	12,19	15,59	4,27	6,51	15,59	0,35	0,20	OK
		Piede	11	7,53	18,43	4,75	3,67	18,43	0,63	0,01	OK
1	18	Testa	11	6,80	16,24	4,46	3,43	16,24	0,66	0,01	OK
		Mezz.	11	13,65	19,21	4,95	7,01	19,21	0,36	0,21	OK
		Piede	11	8,31	22,18	5,45	4,17	22,18	0,66	0,01	OK
1	19	Testa	11	9,81	6,09	1,72	1,31	6,09	0,17	0,00	OK
		Mezz.	11	33,17	7,28	1,91	2,78	7,28	0,06	0,08	OK
		Piede	11	12,08	8,47	2,11	1,62	8,47	0,17	0,01	OK
1	20	Testa	11	6,67	1,12	0,54	0,28	1,12	0,08	0,00	OK
		Mezz.	11	28,59	1,71	0,64	1,19	1,71	0,02	0,04	OK
		Piede	11	9,13	2,30	0,73	0,53	2,30	0,08	0,00	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGamin: .49											
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
2	1	Testa	11	9,65	3,94	3,22	0,76	3,94	0,33	0,01	OK
		Mezz.	11	15,09	6,15	3,59	3,95	6,15	0,02	0,26	OK
		Piede	11	11,85	8,36	3,96	1,53	8,36	0,33	0,02	OK
2	2	Testa	11	8,53	8,41	4,16	1,55	8,41	0,49	0,01	OK
		Mezz.	11	17,14	10,79	4,56	4,82	10,79	0,14	0,28	OK
		Piede	11	10,16	13,16	4,95	2,32	13,16	0,49	0,02	OK
2	3	Testa	11	8,62	9,08	4,40	1,67	9,08	0,51	0,01	OK
		Mezz.	11	17,26	11,56	4,81	5,08	11,56	0,15	0,29	OK
		Piede	11	10,25	14,04	5,23	2,47	14,04	0,51	0,02	OK

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGAmín: .49

Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
2	4	Testa	11	9,25	2,57	1,58	0,48	2,57	0,17	0,00	OK
		Mezz.	11	16,05	3,56	1,75	1,89	3,56	0,03	0,12	OK
		Piede	11	11,18	4,55	1,91	0,82	4,55	0,17	0,01	OK
2	5	Testa	3	9,01	1,65	1,62	0,32	1,65	0,18	0,00	OK
		Mezz.	3	14,63	2,81	1,82	2,01	2,81	0,01	0,14	OK
		Piede	3	11,16	3,96	2,01	0,73	3,96	0,18	0,01	OK
2	6	Testa	3	7,25	10,14	4,06	1,81	10,14	0,56	0,01	OK
		Mezz.	3	16,58	12,18	4,40	4,51	12,18	0,27	0,24	OK
		Piede	3	8,46	14,23	4,75	2,42	14,23	0,56	0,01	OK
2	7	Testa	3	6,17	10,78	4,36	1,93	10,78	0,71	0,01	OK
		Mezz.	3	12,19	12,99	4,73	4,85	12,99	0,39	0,26	OK
		Piede	3	7,21	15,20	5,10	2,59	15,20	0,71	0,02	OK
2	8	Testa	3	6,24	10,42	4,11	1,85	10,42	0,66	0,01	OK
		Mezz.	3	12,23	12,47	4,45	4,54	12,47	0,36	0,24	OK
		Piede	3	7,27	14,51	4,79	2,46	14,51	0,66	0,01	OK
2	9	Testa	3	7,10	9,44	3,76	1,68	9,44	0,53	0,01	OK
		Mezz.	3	15,81	11,32	4,07	4,15	11,32	0,26	0,22	OK
		Piede	3	8,29	13,19	4,38	2,24	13,19	0,53	0,01	OK
2	10	Testa	3	9,46	5,39	2,76	1,00	5,39	0,29	0,01	OK
		Mezz.	3	16,94	6,99	3,03	3,21	6,99	0,06	0,19	OK
		Piede	3	11,29	8,59	3,29	1,52	8,59	0,29	0,01	OK
2	11	Testa	11	3,17	26,09	0,65	0,00	0,00	0,21	0,00	OK
		Mezz.	11	10,73	1,27	0,86	1,78	1,27	0,00	0,17	OK
		Piede	11	5,22	2,54	1,08	0,46	2,54	0,21	0,02	OK
2	12	Testa	11	9,16	6,49	3,26	1,20	6,49	0,36	0,01	OK
		Mezz.	11	17,04	8,37	3,58	3,79	8,37	0,09	0,22	OK
		Piede	11	10,91	10,24	3,89	1,81	10,24	0,36	0,01	OK
2	13	Testa	11	8,52	3,31	2,16	0,63	3,31	0,25	0,01	OK
		Mezz.	11	15,82	4,69	2,39	2,59	4,69	0,05	0,16	OK
		Piede	11	10,34	6,07	2,62	1,10	6,07	0,25	0,01	OK
2	14	Testa	3	11,76	10,54	4,64	1,91	10,54	0,39	0,01	OK
		Mezz.	3	17,89	13,03	5,06	5,26	13,03	0,04	0,29	OK
		Piede	3	13,86	15,51	5,47	2,68	15,51	0,39	0,02	OK
2	15	Testa	11	13,34	3,67	1,45	0,65	3,67	0,11	0,00	OK
		Mezz.	11	18,77	4,38	1,56	1,60	4,38	0,00	0,08	OK
		Piede	11	15,55	5,10	1,68	0,86	5,10	0,11	0,01	OK
2	16	Testa	11	12,63	13,12	5,65	2,37	13,12	0,45	0,02	OK
		Mezz.	11	18,05	16,10	6,15	6,37	16,10	0,02	0,35	OK
		Piede	11	14,85	19,08	6,65	3,29	19,08	0,45	0,02	OK
2	17	Testa	11	11,80	4,77	2,33	0,88	4,77	0,20	0,01	OK
		Mezz.	11	17,20	6,09	2,56	2,70	6,09	0,01	0,16	OK
		Piede	11	14,03	7,42	2,78	1,30	7,42	0,20	0,01	OK
2	18	Testa	11	9,99	1,02	0,75	0,19	1,02	0,07	0,00	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGamin: .49											
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	11	15,42	1,52	0,83	0,91	1,52	0,00	0,06	OK
		Piede	11	12,20	2,01	0,91	0,37	2,01	0,07	0,00	OK
2	19	Testa	11	9,71	14,71	8,93	2,77	14,71	0,92	0,03	OK
		Mezz.	11	16,11	20,29	9,86	10,64	20,29	0,11	0,66	OK
		Piede	11	11,73	25,86	10,79	4,65	25,86	0,92	0,04	OK
2	20	Testa	3	3,04	114,47	2,86	0,00	0,00	0,94	0,00	OK
		Mezz.	3	10,73	5,58	3,79	7,82	5,58	0,05	0,73	OK
		Piede	3	5,02	11,15	4,72	2,01	11,15	0,94	0,08	OK
2	21	Testa	3	9,61	2,36	1,42	0,45	2,36	0,15	0,00	OK
		Mezz.	3	16,15	3,25	1,57	1,69	3,25	0,02	0,10	OK
		Piede	3	11,61	4,13	1,72	0,74	4,13	0,15	0,01	OK
2	22	Testa	3	10,36	10,28	4,09	1,83	10,28	0,39	0,01	OK
		Mezz.	3	18,70	12,33	4,43	4,52	12,33	0,10	0,24	OK
		Piede	3	12,08	14,37	4,77	2,44	14,37	0,39	0,01	OK
2	23	Testa	11	10,29	10,92	3,94	1,90	10,92	0,38	0,01	OK
		Mezz.	11	19,62	12,75	4,24	4,23	12,75	0,12	0,22	OK
		Piede	11	11,88	14,57	4,55	2,41	14,57	0,38	0,01	OK
2	24	Testa	3	9,52	11,52	4,62	2,06	11,52	0,48	0,01	OK
		Mezz.	3	18,63	13,84	5,00	5,12	13,84	0,15	0,27	OK
		Piede	3	11,12	16,16	5,39	2,74	16,16	0,48	0,02	OK
2	25	Testa	3	10,44	9,44	3,76	1,68	9,44	0,36	0,01	OK
		Mezz.	3	18,69	11,32	4,07	4,15	11,32	0,09	0,22	OK
		Piede	3	12,18	13,20	4,38	2,24	13,20	0,36	0,01	OK
2	26	Testa	3	10,68	4,54	3,07	0,86	4,54	0,29	0,01	OK
		Mezz.	3	15,70	6,53	3,40	3,69	6,53	0,00	0,24	OK
		Piede	3	12,98	8,52	3,73	1,55	8,52	0,29	0,02	OK
2	27	Testa	3	3,23	1,27	2,76	0,25	1,27	0,85	0,01	OK
		Mezz.	3	10,94	6,24	3,59	7,11	6,24	0,06	0,65	OK
		Piede	3	5,17	11,21	4,42	2,00	11,21	0,85	0,06	OK
2	28	Testa	3	8,90	9,69	6,30	1,84	9,69	0,71	0,02	OK
		Mezz.	3	15,83	13,72	6,97	7,56	13,72	0,13	0,48	OK
		Piede	3	10,80	17,74	7,64	3,21	17,74	0,71	0,03	OK
2	29	Testa	3	11,04	3,64	2,21	0,69	3,64	0,20	0,01	OK
		Mezz.	3	16,11	5,02	2,44	2,63	5,02	0,00	0,16	OK
		Piede	3	13,34	6,40	2,67	1,15	6,40	0,20	0,01	OK
2	30	Testa	11	3,25	0,04	0,26	0,01	0,04	0,08	0,00	OK
		Mezz.	11	10,79	0,54	0,34	0,70	0,54	0,00	0,07	OK
		Piede	11	5,30	1,03	0,43	0,19	1,03	0,08	0,01	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGamin: .49											
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
3	1	Testa	11	9,78	0,32	2,62	0,06	0,32	0,27	0,00	OK

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGAmIn: .49

Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	11	21,76	1,89	2,88	3,29	1,89	0,01	0,15	OK
		Piede	11	11,73	3,46	3,14	0,67	3,46	0,27	0,01	OK
3	2	Testa	11	8,54	0,01	2,76	0,00	0,01	0,32	0,00	OK
		Mezz.	11	21,42	1,70	3,04	3,48	1,70	0,04	0,16	OK
		Piede	11	10,28	3,38	3,32	0,66	3,38	0,32	0,02	OK
3	3	Testa	11	8,77	0,47	2,97	0,09	0,47	0,34	0,00	OK
		Mezz.	11	21,86	2,23	3,26	3,72	2,23	0,05	0,17	OK
		Piede	11	10,51	4,00	3,55	0,77	4,00	0,34	0,02	OK
3	4	Testa	3	9,22	0,13	1,17	0,03	0,13	0,13	0,00	OK
		Mezz.	3	21,71	0,83	1,29	1,48	0,83	0,01	0,07	OK
		Piede	3	11,06	1,54	1,41	0,30	1,54	0,13	0,01	OK
3	5	Testa	11	12,10	2,59	1,78	0,49	2,59	0,15	0,00	OK
		Mezz.	11	26,43	3,42	1,92	2,10	3,42	0,01	0,08	OK
		Piede	11	13,97	4,24	2,05	0,78	4,24	0,15	0,01	OK
3	6	Testa	3	11,20	7,24	3,58	1,34	7,24	0,32	0,01	OK
		Mezz.	3	29,08	8,69	3,82	4,07	8,69	0,08	0,14	OK
		Piede	3	12,72	10,14	4,06	1,81	10,14	0,32	0,01	OK
3	7	Testa	3	10,20	7,65	3,84	1,41	7,65	0,38	0,01	OK
		Mezz.	3	28,92	9,21	4,10	4,37	9,21	0,12	0,15	OK
		Piede	3	11,59	10,78	4,36	1,93	10,78	0,38	0,01	OK
3	8	Testa	3	10,38	7,52	3,63	1,38	7,52	0,35	0,01	OK
		Mezz.	3	29,35	8,97	3,87	4,10	8,97	0,11	0,14	OK
		Piede	3	11,76	10,42	4,11	1,85	10,42	0,35	0,01	OK
3	9	Testa	3	11,13	6,77	3,31	1,25	6,77	0,30	0,01	OK
		Mezz.	3	29,21	8,11	3,53	3,75	8,11	0,08	0,13	OK
		Piede	3	12,63	9,44	3,76	1,68	9,44	0,30	0,01	OK
3	10	Testa	3	11,46	3,07	2,37	0,59	3,07	0,21	0,00	OK
		Mezz.	3	25,76	4,21	2,56	2,82	4,21	0,02	0,11	OK
		Piede	3	13,29	5,35	2,75	0,99	5,35	0,21	0,01	OK
3	11	Testa	11	8,17	2,95	2,67	0,57	2,95	0,33	0,00	OK
		Mezz.	11	25,01	4,29	2,90	3,21	4,29	0,11	0,13	OK
		Piede	11	9,53	5,62	3,12	1,05	5,62	0,33	0,01	OK
3	12	Testa	11	11,67	3,11	2,12	0,59	3,11	0,18	0,00	OK
		Mezz.	11	26,47	4,09	2,29	2,50	4,09	0,02	0,09	OK
		Piede	11	13,47	5,07	2,45	0,93	5,07	0,18	0,01	OK
3	13	Testa	11	9,32	3,20	3,42	0,62	3,20	0,37	0,01	OK
		Mezz.	11	24,38	4,97	3,72	4,15	4,97	0,07	0,17	OK
		Piede	11	10,92	6,73	4,01	1,27	6,73	0,37	0,01	OK
3	14	Testa	3	9,85	0,05	0,84	0,01	0,05	0,09	0,00	OK
		Mezz.	3	21,56	0,56	0,93	1,06	0,56	0,00	0,05	OK
		Piede	3	11,84	1,07	1,01	0,21	1,07	0,09	0,00	OK
3	15	Testa	11	10,15	0,84	3,61	0,17	0,84	0,36	0,00	OK
		Mezz.	11	22,08	2,96	3,96	4,51	2,96	0,00	0,20	OK
		Piede	11	12,14	5,08	4,31	0,98	5,08	0,36	0,02	OK

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

## VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 2375 Anni - PGAmín: .49

Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. secur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (t*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
3	16	Testa	11	10,44	0,64	1,65	0,13	0,64	0,16	0,00	OK
		Mezz.	11	22,54	1,58	1,80	2,05	1,58	0,00	0,09	OK
		Piede	11	12,43	2,52	1,96	0,48	2,52	0,16	0,01	OK
3	17	Testa	11	12,24	1,01	0,74	0,19	1,01	0,06	0,00	OK
		Mezz.	11	26,02	1,36	0,80	0,88	1,36	0,00	0,03	OK
		Piede	11	14,16	1,72	0,86	0,32	1,72	0,06	0,00	OK
3	18	Testa	11	8,53	6,94	7,64	1,35	6,94	0,90	0,01	OK
		Mezz.	11	24,28	10,90	8,30	9,27	10,90	0,24	0,38	OK
		Piede	11	10,00	14,86	8,96	2,80	14,86	0,90	0,03	OK
3	19	Testa	3	9,09	1,83	1,33	0,35	1,83	0,15	0,00	OK
		Mezz.	3	26,09	2,46	1,44	1,58	2,46	0,04	0,06	OK
		Piede	3	10,52	3,09	1,54	0,57	3,09	0,15	0,00	OK
3	20	Testa	3	13,45	7,38	3,60	1,36	7,38	0,27	0,01	OK
		Mezz.	3	29,22	8,83	3,85	4,09	8,83	0,03	0,14	OK
		Piede	3	15,26	10,28	4,09	1,83	10,28	0,27	0,01	OK
3	21	Testa	3	13,12	6,85	3,26	1,26	6,85	0,25	0,01	OK
		Mezz.	3	29,50	8,15	3,48	3,68	8,15	0,03	0,12	OK
		Piede	3	14,85	9,44	3,69	1,68	9,44	0,25	0,01	OK
3	22	Testa	11	12,80	8,08	4,04	1,49	8,08	0,32	0,01	OK
		Mezz.	11	28,96	9,72	4,32	4,60	9,72	0,04	0,16	OK
		Piede	11	14,54	11,37	4,59	2,03	11,37	0,32	0,01	OK
3	23	Testa	3	13,48	6,78	3,31	1,25	6,78	0,25	0,01	OK
		Mezz.	3	29,21	8,11	3,53	3,75	8,11	0,02	0,13	OK
		Piede	3	15,29	9,44	3,76	1,68	9,44	0,25	0,01	OK
3	24	Testa	3	10,95	2,60	2,74	0,51	2,60	0,25	0,00	OK
		Mezz.	3	24,43	4,01	2,98	3,32	4,01	0,02	0,14	OK
		Piede	3	12,82	5,43	3,21	1,02	5,43	0,25	0,01	OK
3	25	Testa	11	7,33	0,34	5,83	0,07	0,34	0,80	0,00	OK
		Mezz.	11	21,57	3,86	6,42	7,34	3,86	0,21	0,34	OK
		Piede	11	8,81	7,39	7,01	1,43	7,39	0,80	0,03	OK
3	26	Testa	3	7,09	0,62	4,79	0,12	0,62	0,68	0,00	OK
		Mezz.	3	21,78	3,48	5,26	6,01	3,48	0,20	0,28	OK
		Piede	3	8,50	6,34	5,74	1,23	6,34	0,68	0,03	OK
3	27	Testa	11	5,18	0,31	1,66	0,06	0,31	0,32	0,00	OK
		Mezz.	11	11,55	1,29	1,82	2,07	1,29	0,16	0,09	OK
		Piede	11	6,20	2,27	1,98	0,44	2,27	0,32	0,01	OK