



COMUNE DI CAMIGLIANO

(Provincia di Caserta)

**ADEGUAMENTO SISMICO, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E
RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO
"DON LORENZO MILANI" - ALA OVEST**

PROGETTO ESECUTIVO CANTIERABILE

Scala
Genn. 2018

PROGETTO STRUTTURALE
(Relazione e Tabulati di Calcolo—Ante Intervento)

Tav.
10.2

IL PROGETTISTA – U.T.C.

(Dott. Ing. Pietro PARISI)

**COMUNE DI CAMIGLIANO
PROVINCIA DI CASERTA**

RELAZIONE E TABULATI DI CALCOLO PUSH OVER ANTE INTERVENTO

OGGETTO:

ADEGUAMENTO SCUOLA MATERNA

COMMITTENTE:

AMM.NE COMUNALE

IL TECNICO

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 ≥ 12 mm;

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

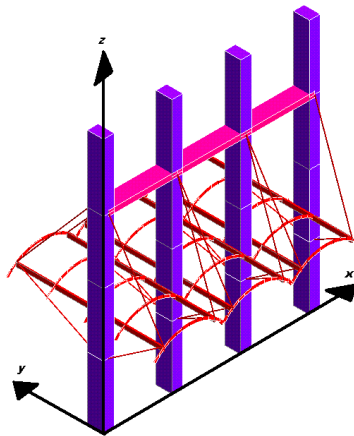
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all' 1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- $1/3$ 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**

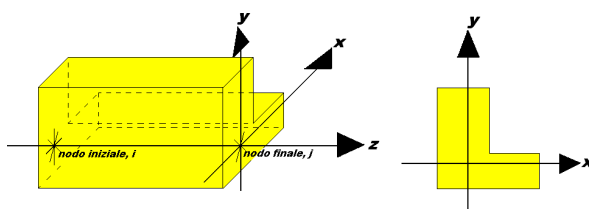
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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:



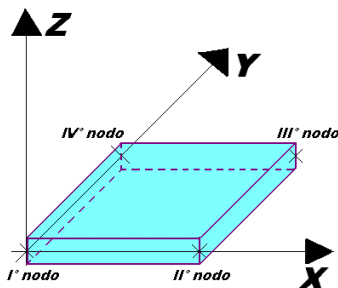
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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_b = 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

$$l = (r h) / t$$

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

d) CALCOLO DEI COEFFICIENTI DI RIDUZIONE

Il calcolo dei coefficienti **F_i**, in funzione di **m** e **l**, viene effettuato per doppia interpolazione con la seguente tabella:

l	Coefficiente di eccentricità $m = 6 * e / t$				
	0	0,5	1,0	1,5	2,0

ANTE INTERVENTO

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 rigidezza 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 $g = 3 N / (2 N + 1)$, 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:

- a₀** = 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 **a₀** 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 ammortate 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 met... 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**

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.

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

Kwinkl. : *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.

Cri.Nro : *Numero identificativo del criterio di progetto*
Tipo Elem. : *Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")*
fck : *Resistenza caratteristica del calcestruzzo*
fcd : *Resistenza di calcolo del calcestruzzo*
rcd : *Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)*
fyk : *Resistenza caratteristica dell'acciaio*
fyd : *Resistenza di calcolo dell'acciaio*
Ey : *Modulo elastico dell'acciaio*
ec0 : *Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico*
ecu : *Deformazione ultima del calcestruzzo*
eyu : *Deformazione ultima dell'acciaio*
Ac/At : *Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa*
Mt/Mtu : *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*
Wra : *Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare*
Wfr : *Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti*
Wpe : *Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti*
 σ Rara : *Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare*
 σ Perm : *Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti*
 σ_f Rara : *Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare*
SpRar : *Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare*
SpPer : *Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti*
Coef.Visc.: : *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.

71 **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di sotto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: 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 attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: 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 rigidzze 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 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 della trave.
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 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.

ANTE INTERVENTO

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	300	100	50	0	Categ. H	0,0	0,0	0,0		Copertura		

CRITERI DI PROGETTO																
ASTE ELEVAZIONE																
IDEN	Crit N.ro	Def Tag	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τ Mtmin kg/cmq	Ferri parete	Elim cm	Tipo verif.	Fl. rett	DenX pos.	DenX neg.	DenY pos.	DenY neg.	%Mag car.	%Rid Plas
1	si	100	30	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	0	100

CRITERI DI PROGETTO								
ASTE FONDAZIONE								
IDEN	Crit N.ro	Min T/ σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τ Mtmin kg/cmq	Ferri parete
2	no	no	100	33	0	3	no	

CRITERI DI PROGETTO									
PILASTRI				PILASTRI					
IDEN	Crit N.ro	Def Tag	τ Mtmin kg/cmq	Tipo verif.	IDEN	Crit N.ro	Def Tag	τ Mtmin kg/cmq	Tipo verif.
3	si	3,0	Mx/My						

DATI MASCHI MURARI 1/3																				
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	
11	14,00	0,28	10800	3600	1600	NO														NO

DATI MASCHI MURARI 2/3																		
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)	Storz (t)	Pass (cm)	
11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		SI	C25/30	FeB44k	8	10	5	5		

DATI MASCHI MURARI 3/3												
PARAMETRI MECCANICI MATERIALE RISULTANTE										DEFORM.ULT.		
Mat. N.ro	Gamma kg/mc	Fk kg/cm ²	Fkv kg/cm ²	Fk/F	Fkv/F	Mod.E kg/cm ²	Mod.G kg/cm ²	Rig.Fes %	Tagl. (u/h)	Fless (u/h)	Descrizione Estesa	
11	1600	14,0	0,3	10,4	0,2	10800	3600	50	0,004	0,006	Conci pietra tenera+Acc.	

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI									
COSTANTE WINKLER			COSTANTE WINKLER			COSTANTE WINKLER			
Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²	Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²	Crit N.ro	KwVert kg/cm ²	KwOriz. kg/cm ²	
1	2,00	0,00							

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	17,38	Altezza edificio (m)	6,71
Massima dimens. dir. Y (m)	23,83	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	14,21116	Latitudine Nord (Grd)	41,18093
Categoria Suolo	C	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	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,31
Fo	2,47	Fv	0,75
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,16

ANTE INTERVENTO

Periodo TC (sec.)	0,48	Periodo TD (sec.)	1,80
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,06	Periodo T'c (sec.)	0,34
Fo	2,55	Fv	0,85
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,51	Periodo TD (sec.)	1,84
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,14	Periodo T'c (sec.)	0,45
Fo	2,61	Fv	1,30
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,49	Periodo TB (sec.)	0,21
Periodo TC (sec.)	0,62	Periodo TD (sec.)	2,15
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1462,00
Accelerazione Ag/g	0,17	Periodo T'c (sec.)	0,49
Fo	2,66	Fv	1,48
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,43	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,65	Periodo TD (sec.)	2,28
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 1			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,50
Fattore di struttura 'q'	1,88		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 2			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,50
Fattore di struttura 'q'	1,88		
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. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	LC1		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	7,13	0,00
3	10,13	0,00	4	10,13	-2,53
5	17,18	-2,53	6	10,13	3,82
7	14,68	3,82	8	17,18	3,82
9	0,00	6,50	10	7,13	6,50
11	14,68	11,20	12	17,38	11,20
13	0,00	13,00	14	7,13	13,00
15	9,13	17,49	16	14,68	17,49
17	16,58	17,49	18	17,38	17,49
19	0,00	20,07	20	7,13	20,07
21	9,13	21,30	22	16,58	21,30
23	9,13	20,07	24	7,13	17,49
25	7,13	3,82	26	7,13	-2,53

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	5,62	Interpiano	NO	NO
2	6,71	Piano sismico	NO	NO					

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

DATI GENERALI		QUOTE		SCOSTAMENTI								CARICHI												
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fin in	Fin fin	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo
1	25	Tel.SismoRes.	0	1	2	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
2	25	Tel.SismoRes.	0	4	5	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
3	25	Tel.SismoRes.	0	1	9	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
4	25	Tel.SismoRes.	0	9	13	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
5	25	Tel.SismoRes.	0	13	19	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2017 - Lic. Nro: 16488

ANTE INTERVENTO

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																									
DATI GENERALI					QUOTE				SCOSTAMENTI					CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin.	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo	
6	25	Tel.SismoRes.	0	2	25	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
7	25	Tel.SismoRes.	0	10	14	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
8	25	Tel.SismoRes.	0	14	24	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
9	25	Tel.SismoRes.	0	3	6	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
10	25	Tel.SismoRes.	0	4	3	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
11	25	Tel.SismoRes.	0	15	23	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
12	25	Tel.SismoRes.	0	23	21	0,00	0,00	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
13	25	Tel.SismoRes.	0	7	11	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
14	25	Tel.SismoRes.	0	11	16	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
15	25	Tel.SismoRes.	0	19	20	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
16	25	Tel.SismoRes.	0	13	14	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
17	25	Tel.SismoRes.	0	9	10	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
18	25	Tel.SismoRes.	0	15	16	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
19	25	Tel.SismoRes.	0	16	17	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
20	25	Tel.SismoRes.	0	17	18	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
21	25	Tel.SismoRes.	0	21	22	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
22	25	Tel.SismoRes.	0	12	18	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
23	25	Tel.SismoRes.	0	17	22	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
24	25	Tel.SismoRes.	0	6	7	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
25	25	Tel.SismoRes.	0	7	8	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
26	25	Tel.SismoRes.	0	5	8	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
27	25	Tel.SismoRes.	0	11	12	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
28	25	Tel.SismoRes.	0	24	20	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
29	25	Tel.SismoRes.	0	25	10	0,00	0,00	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
30	25	Tel.SismoRes.	0	20	23	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
31	25	Tel.SismoRes.	0	24	15	0,00	0,00	0	-30	0	0	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
32	25	Tel.SismoRes.	0	25	6	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
33	25	Tel.SismoRes.	0	2	3	0,00	0,00	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1

FORI SETTI ALLA QUOTA 0 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
2	1	400	120	LIBERO	150	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
3	1	371	120	LIBERO	166	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
4	1	371	120	LIBERO	166	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
5	1	371	120	LIBERO	168	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
7	1	90	230	LIBERO	520	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
13	1	195	120	LIBERO	150	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	195	120	LIBERO	440	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
14	1	90	230	LIBERO	432	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
17	1	300	120	LIBERO	206	100	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
18	1	90	230	LIBERO	240	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
21	1	125	120	LIBERO	157	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	125	120	LIBERO	462	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
22	1	120	120	LIBERO	135	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	120	120	LIBERO	379	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
23	1	50	120	LIBERO	25	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	50	120	LIBERO	138	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	3	50	120	LIBERO	251	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
24	1	95	220	LIBERO	85	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
27	1	51	120	LIBERO	26	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	50	120	LIBERO	139	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
28	1	90	230	LIBERO	73	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
29	1	90	230	LIBERO	138	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 5.62 m																								
DATI GENERALI					QUOTE				SCOSTAMENTI					CARICHI										
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin.	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo
30	26	Tel.SismoRes.	0	20	23	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	1
31	26	Tel.SismoRes.	0	24	15	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
32	26	Tel.SismoRes.	0	2	3	5,62	5,62	0	25	-130	0	25	-130	822	0	0	0	822	0	0	0	0	0	1
33	26	Tel.SismoRes.	0	25	6	5,62	5,62	0	25	-130	0	25	-130	822	0	0	0	822	0	0	0	0	0	1
34	3	Tel.SismoRes.	0	26	2	5,62	5,62	-15	0	0	-15	0	0	743	0	0	0	743	0	0	0	0	0	1

SETTI ALLA QUOTA 5.62 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	Espl kg/m	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia kg/m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	601	50	1	2	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
2	601	50	4	5	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
3	601	50	1	9	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	1419	0	195	0	1614	0	0	0	0	0	0			
4	601	50	9	13	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	1419	0	195	0	1614	0	0	0	0	0	0			
5	601	50	13	19	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	1419	0	195	0	1614	0	0	0	0	0	0			
6	601	50	2	25	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1456	0	0	0	1456	0	0	0	0	0	0			
7	602	50	10	14	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1456	0	0	0	1456	0	0	0	0	0	0			
8	602	50	14	24	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1456	0	0	0	1456	0	0	0	0	0	0			
9	601	50	3	6	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	1470	0	0	0	1470	0	0	0	0	0	0			

ANTE INTERVENTO

SETTI ALLA QUOTA 5.62 m																										
Sett N.ro	Sez N.ro	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		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	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia kg/m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
10	601	50	4	3	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	2122	0	0	0	2122	0	0	0	0	0	0			
11	601	50	15	23	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	525	0	0	0	525	0	0	0	0	0	0			
12	601	50	23	21	5,62	5,62	25	0	0	25	0	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
13	602	50	7	11	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
14	602	50	11	16	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	579	0	0	0	579	0	0	0	0	0	0			
15	601	50	19	20	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
16	601	50	13	14	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17	601	50	9	10	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	602	50	15	16	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	820	0	0	0	820	0	0	0	0	0	0			
19	601	50	16	17	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	820	0	0	0	820	0	0	0	0	0	0			
20	601	50	17	18	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
21	601	50	21	22	5,62	5,62	0	-25	0	0	-25	0	782	0	195	0	977	0	0	0	0	0	0			
22	601	50	12	18	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	541	0	195	0	736	0	0	0	0	0	0			
23	601	50	17	22	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0	0			
24	602	50	6	7	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
25	601	50	7	8	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0	0			
26	601	50	5	8	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1432	0	195	0	1627	0	0	0	0	0	0			
27	601	50	11	12	5,62	5,62	0	25	0	0	25	0	0	0	195	0	195	0	0	0	0	0	0			
28	601	50	24	20	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1906	0	0	0	1906	0	0	0	0	0	0			
29	602	50	25	10	5,62	5,62	-25	0	0	-25	0	0	1456	0	0	0	1456	0	0	0	0	0	0			

FORI SETTI ALLA QUOTA 5.62 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
2	1	400	120	LIBERO	150	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
3	1	371	120	LIBERO	166	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
4	1	371	120	LIBERO	166	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
5	1	371	120	LIBERO	168	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
7	1	90	230	LIBERO	520	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
13	1	195	120	LIBERO	150	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	195	120	LIBERO	440	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
14	1	90	230	LIBERO	432	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
17	1	300	120	LIBERO	206	100	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
18	1	90	230	LIBERO	240	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
21	1	125	120	LIBERO	157	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	125	120	LIBERO	462	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
22	1	120	120	LIBERO	135	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	120	120	LIBERO	379	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
23	1	50	120	LIBERO	25	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	50	120	LIBERO	138	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	3	50	120	LIBERO	251	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
24	1	95	220	LIBERO	85	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
27	1	51	120	LIBERO	26	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	50	120	LIBERO	139	230	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
28	1	90	230	LIBERO	73	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
29	1	90	230	LIBERO	138	130	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

SETTI ALLA QUOTA 6.71 m																										
Sett N.ro	Sez N.ro	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		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	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia kg/m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	601	50	10	14	6,71	6,71	-25	0	0	-25	0	0	1639	0	195	0	1834	0	0	0	0	0	0			
2	601	50	14	24	6,71	6,71	-25	0	0	-25	0	0	1639	0	195	0	1834	0	0	0	0	0	0			
3	601	50	7	11	6,71	6,71	-25	0	0	-25	0	0	1639	0	195	0	1834	0	0	0	0	0	0			
4	601	50	11	16	6,71	6,71	-25	0	0	-25	0	0	1639	0	195	0	1834	0	0	0	0	0	0			
5	601	50	15	16	6,71	6,71	0	-25	0	0	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	601	50	6	7	6,71	6,71	0	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	601	50	25	10	6,71	6,71	-25	0	0	-25	0	0	1639	0	195	0	1834	0	0	0	0	0	0			
8	601	50	24	15	6,71	6,71	0	-25	0	0	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9	601	50	25	6	6,71	6,71	0	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

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	1,00	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	1,50	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	1,00
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	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
Corr. Tors. dir. 90	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	-0,30
Sisma direz. grd 0	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	-1,00
Sisma direz. grd 90	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	-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
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.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	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

ANTE INTERVENTO

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
Corr. Tors. dir. 90	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	-1,00
Sisma direz. grd 0	-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	-0,30
Sisma direz. grd 90	-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	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.			
DESCRIZIONI	31	32	33
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Coperture	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
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

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
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**

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

Quota	: Numero della quota di riferimento, in ordine crescente dal basso verso l'alto
Muro	: Numero del maschio murario
Xin	: Ascissa del punto iniziale dell'asse del muro in pianta
Yin	: Ordinata del punto iniziale dell'asse del muro in pianta
Xfin	: Ascissa del punto finale dell'asse del muro in pianta
Yfin	: Ordinata del punto finale dell'asse del muro in pianta
Hsup	: Altezza della testa del muro rispetto alla fondazione
Hinf	: Altezza del piede del muro rispetto alla fondazione
Spess	: Spessore del muro
Lung	: Lunghezza del muro
H mur	: Altezza del muro
Ro	: Fattore laterale di vincolo
Lambda	: Snellezza del muro $Ro \times \frac{H_{mur}}{Spess}$
Mat	: Numero del materiale di cui è costituito il muro
Pia Sup	: 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
Pia Inf	: 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
Asta	: 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:

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

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica dei meccanismi locali di collasso delle murature.

Forza n.	: <i>Numero della singola azione ribaltante o stabilizzante</i>
Tipo forza	: <i>Tipo di azione considerata</i>
Quota n.	: <i>Quota di appartenenza del setto associato all'azione</i>
Setto n.	: <i>Numero del setto associato all'azione</i>
Asta n.	: <i>Numero dell'asta spaziale associata all'azione</i>
Fv stat	: <i>Componente verticale statica dell'azione</i>
Fo stat	: <i>Componente orizzontale statica dell'azione</i>
Fo sism	: <i>Componente orizzontale sismica per accelerazione unitaria</i>
Xg	: <i>Coordinata X globale del punto di applicazione dell'azione</i>
Yg	: <i>Coordinata Y globale del punto di applicazione dell'azione</i>
Zg	: <i>Coordinata Z globale del punto di applicazione dell'azione</i>
b oriz	: <i>Braccio dell'azione orizzontale</i>
b vert	: <i>Braccio dell'azione verticale</i>

Ante Intervento

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	0,00	0,00	7,13	0,00	5,45	0,00	50	713	545	1,00	10,47	11	0	0	110
1	2	10,13	-2,53	11,63	-2,53	5,47	0,00	50	150	547	1,00	10,52	11	0	0	117
1	3	15,63	-2,53	17,18	-2,53	4,37	0,00	50	155	437	1,00	8,33	11	0	0	124
1	4	0,00	0,00	0,00	1,66	5,27	0,00	50	166	527	1,00	10,12	11	0	0	134
1	5	0,00	5,11	0,00	7,89	5,27	0,00	50	279	527	1,00	10,12	11	0	0	145
1	6	0,00	11,60	0,00	14,40	5,27	0,00	50	281	527	1,00	10,12	11	0	0	155
1	7	0,00	18,39	0,00	20,07	5,27	0,00	50	168	527	1,00	10,12	11	0	0	162
1	8	7,13	0,00	7,13	3,82	5,62	0,00	50	382	562	1,00	10,82	11	0	0	171
1	9	7,13	6,10	7,13	11,70	5,62	0,00	50	560	562	1,00	13,00	11	0	0	178
1	10	7,13	12,60	7,13	17,49	5,62	0,00	50	489	562	1,00	13,00	11	0	0	187
1	11	10,13	-2,53	10,13	3,82	5,62	0,00	50	635	562	1,00	10,82	11	0	0	192
1	12	9,13	17,49	9,13	21,30	5,62	0,00	50	381	562	1,00	10,82	11	0	0	202
1	13	14,68	3,82	14,68	5,32	4,68	0,00	50	150	468	1,00	11,00	11	0	0	212
1	14	14,68	6,80	14,68	7,75	4,68	0,00	50	95	468	1,00	11,00	11	0	0	217
1	15	14,68	10,17	14,68	15,52	4,68	0,00	50	535	468	1,00	11,00	11	0	0	226
1	16	14,68	16,42	14,68	17,49	4,68	0,00	50	107	468	1,00	11,00	11	0	0	233
1	17	0,00	20,07	7,13	20,07	5,45	0,00	50	713	545	1,00	10,47	11	0	0	238
1	18	0,00	13,00	7,13	13,00	5,45	0,00	50	713	545	1,00	10,47	11	0	0	245
1	19	0,00	6,50	2,06	6,50	5,32	0,00	50	206	532	1,00	10,22	11	0	0	252
1	20	5,07	6,50	7,13	6,50	5,57	0,00	50	206	557	1,00	10,72	11	0	0	259
1	21	9,13	17,49	11,53	17,49	5,42	0,00	50	240	542	1,00	12,16	11	0	0	269
1	22	12,43	17,49	14,68	17,49	4,87	0,00	50	225	487	1,00	11,30	11	0	0	276
1	23	14,68	17,49	17,38	17,49	4,45	0,00	50	270	445	1,00	8,48	11	0	0	281
1	24	9,13	21,30	10,70	21,30	5,49	0,00	50	157	549	1,00	10,55	11	0	0	291
1	25	11,95	21,30	13,75	21,30	4,99	0,00	50	180	499	1,00	9,56	11	0	0	298
1	26	15,00	21,30	16,57	21,30	4,49	0,00	50	157	449	1,00	8,57	11	0	0	305
1	27	17,38	11,20	17,38	12,55	4,22	0,00	50	135	422	1,00	8,02	11	0	0	318
1	28	17,38	13,75	17,38	14,99	4,22	0,00	50	124	422	1,00	8,02	11	0	0	325
1	29	17,38	16,19	17,38	17,49	4,22	0,00	50	130	422	1,00	8,02	11	0	0	332
1	30	16,58	17,61	16,58	17,86	4,36	0,00	50	25	436	1,00	8,30	11	0	0	345
1	31	16,58	18,55	16,58	19,18	4,36	0,00	50	63	436	1,00	8,30	11	0	0	350
1	32	16,58	19,05	16,58	19,68	4,36	0,00	50	63	436	1,00	8,30	11	0	0	353
1	33	16,58	20,10	16,58	20,90	4,36	0,00	50	80	436	1,00	8,30	11	0	0	358
1	34	10,56	3,82	11,40	3,82	5,44	0,00	50	85	544	1,00	11,98	11	0	0	370
1	35	11,93	3,82	14,68	3,82	4,96	0,00	50	275	496	1,00	11,36	11	0	0	375
1	36	14,68	3,82	17,18	3,82	4,45	0,00	50	250	445	1,00	8,48	11	0	0	380
1	37	17,18	-2,53	17,18	3,82	4,22	0,00	50	635	422	1,00	8,02	11	0	0	387
1	38	14,81	11,20	15,06	11,20	4,64	0,00	50	25	464	1,00	8,85	11	0	0	394
1	39	15,76	11,20	16,39	11,20	4,44	0,00	50	63	444	1,00	8,47	11	0	0	399
1	40	16,17	11,20	16,97	11,20	4,36	0,00	50	80	436	1,00	8,30	11	0	0	402
1	41	7,13	17,85	7,13	18,58	5,62	0,00	50	73	562	1,00	10,82	11	0	0	412
1	42	7,13	18,64	7,13	19,59	5,62	0,00	50	95	562	1,00	10,82	11	0	0	415
1	43	7,13	3,82	7,13	5,20	5,62	0,00	50	138	562	1,00	13,00	11	0	0	423

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	7,13	6,10	7,13	11,70	6,71	5,62	50	560	109	1,00	13,00	11	1	0	437
2	2	7,13	12,60	7,13	17,49	6,71	5,62	50	489	109	1,00	13,00	11	1	0	446
2	3	14,68	3,82	14,68	5,32	5,71	4,68	50	150	103	1,00	11,00	11	1	0	451
2	4	14,68	6,80	14,68	7,75	5,71	4,68	50	95	103	1,00	11,00	11	1	0	454
2	5	14,68	10,17	14,68	15,52	5,71	4,68	50	535	103	1,00	11,00	11	1	0	465
2	6	14,68	16,42	14,68	17,49	5,71	4,68	50	107	103	1,00	11,00	11	1	0	469
2	7	9,13	17,49	11,53	17,49	6,29	5,42	50	240	87	1,00	12,16	11	1	0	477
2	8	12,43	17,49	14,68	17,49	5,86	4,87	50	225	99	1,00	11,30	11	1	0	481
2	9	10,56	3,82	11,40	3,82	6,20	5,44	50	85	75	1,00	11,98	11	1	0	489
2	10	11,93	3,82	14,68	3,82	5,89	4,96	50	275	93	1,00	11,36	11	1	0	492
2	11	7,13	3,82	7,13	5,20	6,71	5,62	50	138	109	1,00	13,00	11	1	0	499
2	12	7,13	17,49	9,13	17,49	6,58	5,62	50	200	96	1,00	1,50	11	1	0	509

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	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
1	1	Testa	1	9,16	0,00	2,6	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	3,73	51,85	OK
		Mezz.	1	29,34	0,02	1,3	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	11,94	51,85	OK
		Piede	1	49,53	0,04	0,0	0,0	2,6	0,31	0,69	6,08	12,3	0,10	0,95	21,30	51,85	OK
1	2	Testa	1	9,92	0,00	2,6	0,0	2,6	0,32	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	19,25	51,85	OK
		Mezz.	1	14,18	0,06	1,3	0,0	2,6	0,32	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	27,53	51,85	OK
		Piede	1	18,45	0,11	0,0	0,0	2,6	0,32	0,69	0,33	1,8	0,07	0,96	37,17	51,85	OK
1	3	Testa	1	8,61	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	14,43	51,85	OK
		Mezz.	1	12,14	0,02	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	20,34	51,85	OK
		Piede	1	15,66	0,03	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,10	0,7	0,03	0,99	26,59	51,85	OK
1	4	Testa	1	11,42	0,00	2,5	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	19,52	51,85	OK
		Mezz.	1	15,97	0,06	1,3	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	27,30	51,85	OK
		Piede	1	20,52	0,11	0,0	0,0	2,5	0,30	0,70	2,62	12,8	0,46	0,76	46,15	51,85	OK
1	5	Testa	1	15,10	0,00	2,5	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	15,36	51,85	OK
		Mezz.	1	22,75	0,00	1,3	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	23,14	51,85	OK

Ante Intervento

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	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	1	30,39	0,01	0,0	0,0	2,5	0,30	0,70	0,54	1,8	0,04	0,98	31,55	51,85	OK
1	6	Testa	1	19,97	0,00	2,5	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	20,17	51,85	OK
		Mezz.	1	27,68	0,16	1,3	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	27,95	51,85	OK
		Piede	1	35,38	0,32	0,0	0,0	2,5	0,30	0,70	1,54	4,4	0,09	0,95	37,55	51,85	OK
1	7	Testa	1	12,20	0,00	2,5	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	20,60	51,85	OK
		Mezz.	1	16,80	0,06	1,3	0,0	2,5	0,30	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	28,38	51,85	OK
		Piede	1	21,40	0,13	0,0	0,0	2,5	0,30	0,70	1,03	4,8	0,17	0,91	39,72	51,85	OK
1	8	Testa	1	15,86	0,00	2,7	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	12,32	51,85	OK
		Mezz.	1	27,02	0,09	1,4	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	20,99	51,85	OK
		Piede	1	38,18	0,18	0,0	0,0	2,7	0,32	0,67	4,64	12,2	0,19	0,90	32,93	51,85	OK
1	9	Testa	1	27,55	1,92	3,3	0,0	10,2	1,23	0,30	0,00	0,0	0,00	1,00	32,92	51,85	OK
		Mezz.	1	43,91	0,11	1,6	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	26,96	51,85	OK
		Piede	1	60,28	0,22	0,0	0,0	3,3	0,39	0,58	3,34	5,5	0,06	0,97	38,19	51,85	OK
1	10	Testa	1	25,73	0,16	3,3	0,0	3,9	0,46	0,55	0,00	0,0	0,00	1,00	19,19	51,85	OK
		Mezz.	1	40,02	0,01	1,6	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	28,14	51,85	OK
		Piede	1	54,31	0,02	0,0	0,0	3,3	0,39	0,58	5,22	9,6	0,12	0,94	40,68	51,85	OK
1	11	Testa	1	14,70	0,00	2,7	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	6,87	51,85	OK
		Mezz.	1	33,25	0,16	1,4	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	15,54	51,85	OK
		Piede	1	51,81	0,31	0,0	0,0	2,7	0,32	0,67	0,50	1,0	0,01	1,00	24,32	51,85	OK
1	12	Testa	1	5,33	0,34	2,7	0,0	9,1	1,09	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	7,04	51,85	OK
		Mezz.	1	16,47	0,01	1,4	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	12,82	51,85	OK
		Piede	1	27,60	0,01	0,0	0,0	2,7	0,32	0,67	2,32	8,4	0,13	0,93	23,08	51,85	OK
1	13	Testa	1	10,25	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	20,51	51,85	OK
		Mezz.	1	13,90	0,05	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	27,82	51,85	OK
		Piede	1	17,55	0,09	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	1,48	8,4	0,34	0,82	42,60	51,85	OK
1	14	Testa	1	12,98	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	41,02	51,85	OK
		Mezz.	1	15,30	0,15	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	48,33	51,85	OK
		Piede	1	17,61	0,29	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	0,34	1,9	0,12	0,94	59,44	51,85	NO VERIF
1	15	Testa	1	23,91	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	13,42	51,85	OK
		Mezz.	1	36,93	0,25	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	20,72	51,85	OK
		Piede	1	49,95	0,50	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	2,20	4,4	0,05	0,97	28,77	51,85	OK
1	16	Testa	1	5,43	0,41	2,8	0,0	10,3	1,23	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	29,49	51,85	OK
		Mezz.	1	8,03	0,06	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	22,53	51,85	OK
		Piede	1	10,64	0,11	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	0,47	4,4	0,25	0,87	34,27	51,85	OK
1	17	Testa	1	6,02	0,00	2,6	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	2,45	51,85	OK
		Mezz.	1	26,21	0,09	1,3	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	10,66	51,85	OK
		Piede	1	46,40	0,17	0,0	0,0	2,6	0,31	0,69	3,25	7,0	0,06	0,97	19,48	51,85	OK
1	18	Testa	1	12,84	0,00	2,6	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	5,23	51,85	OK
		Mezz.	1	33,03	0,09	1,3	0,0	2,6	0,31	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	13,44	51,85	OK
		Piede	1	53,22	0,18	0,0	0,0	2,6	0,31	0,69	9,77	18,4	0,15	0,92	23,55	51,85	OK
1	19	Testa	1	16,37	0,00	2,6	0,0	2,6	0,31	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	22,69	51,85	OK
		Mezz.	1	22,06	0,01	1,3	0,0	2,6	0,31	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	30,59	51,85	OK
		Piede	1	27,76	0,03	0,0	0,0	2,6	0,31	0,70	2,08	7,5	0,22	0,89	43,43	51,85	OK
1	20	Testa	1	17,70	0,00	2,7	0,0	2,7	0,32	0,68	0,00	0,0	0,00	1,00	25,33	51,85	OK
		Mezz.	1	23,67	0,08	1,3	0,0	2,7	0,32	0,68	0,00	0,0	0,00	1,00	33,87	51,85	OK
		Piede	1	29,63	0,16	0,0	0,0	2,7	0,32	0,68	3,62	12,2	0,36	0,81	52,04	51,85	NO VERIF
1	21	Testa	1	9,82	0,00	3,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	13,26	51,85	OK
		Mezz.	1	16,58	0,09	1,5	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	22,40	51,85	OK
		Piede	1	23,34	0,18	0,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,30	1,3	0,03	0,98	32,06	51,85	OK
1	22	Testa	1	8,34	0,00	2,8	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	11,35	51,85	OK
		Mezz.	1	14,04	0,06	1,4	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	19,10	51,85	OK
		Piede	1	19,74	0,13	0,0	0,0	2,8	0,34	0,65	1,08	5,5	0,15	0,92	29,05	51,85	OK
1	23	Testa	1	2,95	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	2,86	51,85	OK
		Mezz.	1	9,20	0,04	1,1	0,0	2,1	0,25	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	8,91	51,85	OK
		Piede	1	15,45	0,07	0,0	0,0	2,1	0,25	0,76	1,25	8,1	0,18	0,91	16,52	51,85	OK
1	24	Testa	1	6,48	0,00	2,6	0,0	2,6	0,32	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	12,04	51,85	OK
		Mezz.	1	10,96	0,07	1,3	0,0	2,6	0,32	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	20,36	51,85	OK
		Piede	1	15,44	0,13	0,0	0,0	2,6	0,32	0,69	0,36	2,3	0,09	0,95	30,06	51,85	OK
1	25	Testa	1	7,10	0,00	2,4	0,0	2,4	0,29	0,73	0,00	0,0	0,00	1,00	10,87	51,85	OK
		Mezz.	1	11,77	0,11	1,2	0,0	2,4	0,29	0,73	0,00	0,0	0,00	1,00	18,02	51,85	OK
		Piede	1	16,44	0,21	0,0	0,0	2,4	0,29	0,73	0,02	0,1	0,00	1,00	25,23	51,85	OK
1	26	Testa	1	3,76	0,00	2,1	0,0	2,1	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	6,29	51,85	OK
		Mezz.	1	7,43	0,02	1,1	0,0	2,1	0,26	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	12,43	51,85	OK
		Piede	1	11,10	0,03	0,0	0,0	2,1	0,26	0,76	0,18	1,6	0,06	0,97	19,19	51,85	OK
1	27	Testa	1	2,39	0,00	2,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	4,52	51,85	OK

Ante Intervento

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	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	1	5,35	0,14	1,0	0,0	3,5	0,43	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	11,53	51,85	OK
		Piede	1	8,31	0,27	0,0	0,0	3,3	0,39	0,70	0,33	4,0	0,18	0,91	19,28	51,85	OK
1	28	Testa	1	4,92	0,00	2,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	10,16	51,85	OK
		Mezz.	1	7,64	0,06	1,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	15,78	51,85	OK
		Piede	1	10,36	0,13	0,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,14	1,3	0,06	0,97	22,13	51,85	OK
1	29	Testa	1	4,13	0,00	2,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	8,13	51,85	OK
		Mezz.	1	6,98	0,08	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	13,86	51,85	OK
		Piede	1	9,83	0,15	0,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,19	1,9	0,09	0,95	20,30	51,85	OK
1	30	Testa	1	1,79	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	18,59	51,85	OK
		Mezz.	1	2,36	0,04	1,0	0,0	2,8	0,34	0,73	0,00	0,0	0,00	1,00	25,97	51,85	OK
		Piede	1	2,93	0,08	0,0	0,0	2,9	0,34	0,72	0,02	0,6	0,14	0,92	34,96	51,85	OK
1	31	Testa	1	2,53	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	10,41	51,85	OK
		Mezz.	1	3,96	0,01	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	16,29	51,85	OK
		Piede	1	5,39	0,02	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,16	3,1	0,29	0,85	26,13	51,85	OK
1	32	Testa	1	1,74	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	7,18	51,85	OK
		Mezz.	1	3,17	0,02	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	13,06	51,85	OK
		Piede	1	4,60	0,04	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,09	1,9	0,18	0,91	20,88	51,85	OK
1	33	Testa	1	1,68	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	5,43	51,85	OK
		Mezz.	1	3,49	0,03	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	11,31	51,85	OK
		Piede	1	5,30	0,06	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,04	0,8	0,06	0,97	17,74	51,85	OK
1	34	Testa	1	6,99	0,00	3,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	26,34	51,85	OK
		Mezz.	1	9,40	0,03	1,5	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	35,41	51,85	OK
		Piede	1	11,81	0,06	0,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,46	3,9	0,27	0,86	51,87	51,85	NO VERIF
1	35	Testa	1	8,80	0,00	2,8	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	9,83	51,85	OK
		Mezz.	1	15,90	0,03	1,4	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	17,77	51,85	OK
		Piede	1	22,99	0,06	0,0	0,0	2,8	0,34	0,65	1,21	5,2	0,11	0,94	27,33	51,85	OK
1	36	Testa	1	4,18	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	4,38	51,85	OK
		Mezz.	1	9,97	0,02	1,1	0,0	2,1	0,25	0,76	0,00	0,0	0,00	1,00	10,43	51,85	OK
		Piede	1	15,75	0,03	0,0	0,0	2,1	0,25	0,76	0,76	4,8	0,12	0,94	17,54	51,85	OK
1	37	Testa	1	11,31	0,00	2,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	4,56	51,85	OK
		Mezz.	1	25,24	0,10	1,0	0,0	2,0	0,24	0,78	0,00	0,0	0,00	1,00	10,18	51,85	OK
		Piede	1	39,18	0,19	0,0	0,0	2,0	0,24	0,78	1,60	4,1	0,04	0,98	16,12	51,85	OK
1	38	Testa	1	4,19	0,00	2,2	0,0	2,2	0,27	0,75	0,00	0,0	0,00	1,00	44,67	51,85	OK
		Mezz.	1	4,80	0,02	1,1	0,0	2,2	0,27	0,75	0,00	0,0	0,00	1,00	51,08	51,85	OK
		Piede	1	5,40	0,05	0,0	0,0	2,2	0,27	0,75	0,06	1,1	0,27	0,86	66,78	51,85	NO VERIF
1	39	Testa	1	5,06	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	21,00	51,85	OK
		Mezz.	1	6,52	0,04	1,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	27,04	51,85	OK
		Piede	1	7,97	0,08	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,51	6,3	0,60	0,71	46,67	51,85	OK
1	40	Testa	1	1,53	0,00	2,1	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	4,95	51,85	OK
		Mezz.	1	3,34	0,02	1,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,00	0,0	0,00	1,00	10,83	51,85	OK
		Piede	1	5,15	0,04	0,0	0,0	2,1	0,25	0,77	0,46	8,9	0,67	0,69	24,24	51,85	OK
1	41	Testa	1	6,97	0,00	2,7	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	28,33	51,85	OK
		Mezz.	1	9,10	0,00	1,4	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	37,00	51,85	OK
		Piede	1	11,24	0,01	0,0	0,0	2,7	0,32	0,67	0,19	1,7	0,14	0,93	49,30	51,85	OK
1	42	Testa	1	6,09	0,00	2,7	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	19,01	51,85	OK
		Mezz.	1	8,86	0,01	1,4	0,0	2,7	0,32	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	27,68	51,85	OK
		Piede	1	11,64	0,01	0,0	0,0	2,7	0,32	0,67	0,27	2,3	0,15	0,92	39,34	51,85	OK
1	43	Testa	1	11,20	0,00	3,3	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	27,90	51,85	OK
		Mezz.	1	15,23	0,13	1,6	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	37,95	51,85	OK
		Piede	1	19,26	0,26	0,0	0,0	3,3	0,39	0,58	0,94	4,9	0,21	0,89	53,97	51,85	NO VERIF

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	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
2	1	Testa	1	19,03	0,00	3,3	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	11,68	51,85	OK
		Mezz.	1	22,20	0,23	1,6	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	13,63	51,85	OK
		Piede	1	25,37	0,46	0,0	0,0	3,3	0,39	0,58	5,71	22,5	0,24	0,87	17,81	51,85	OK
2	2	Testa	1	13,89	0,00	3,3	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	9,77	51,85	OK
		Mezz.	1	16,66	0,16	1,6	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	11,71	51,85	OK
		Piede	1	19,43	0,33	0,0	0,0	3,3	0,39	0,58	3,09	15,9	0,20	0,90	15,20	51,85	OK
2	3	Testa	1	4,57	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	9,15	51,85	OK
		Mezz.	1	5,38	0,05	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	10,76	51,85	OK
		Piede	1	6,18	0,11	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	0,11	1,7	0,07	0,96	12,83	51,85	OK
2	4	Testa	1	8,80	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	27,80	51,85	OK
		Mezz.	1	9,31	0,09	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	29,41	51,85	OK
		Piede	1	9,82	0,19	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	0,10	1,1	0,07	0,97	32,14	51,85	OK

Ante Intervento

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	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
2	5	Testa	1	20,01	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	11,23	51,85	OK
		Mezz.	1	22,88	1,21	1,4	0,0	6,6	0,80	0,49	0,00	0,0	0,00	1,00	17,50	51,85	OK
		Piede	1	25,74	2,41	0,0	0,0	9,4	1,12	0,38	8,49	33,0	0,37	0,81	31,31	51,85	OK
2	6	Testa	1	3,28	0,00	2,8	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	9,21	51,85	OK
		Mezz.	1	3,85	0,00	1,4	0,0	2,8	0,33	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	10,81	51,85	OK
		Piede	1	4,43	0,01	0,0	0,0	2,8	0,33	0,67	0,72	16,4	0,92	0,61	20,21	51,85	OK
2	7	Testa	1	2,27	0,00	3,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	3,06	51,85	OK
		Mezz.	1	3,36	0,14	1,5	0,0	5,6	0,67	0,50	0,00	0,0	0,00	1,00	5,61	51,85	OK
		Piede	1	4,45	0,27	0,0	0,0	6,2	0,74	0,48	0,58	13,0	0,33	0,83	9,35	51,85	OK
2	8	Testa	1	2,66	0,00	2,8	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	3,62	51,85	OK
		Mezz.	1	3,82	0,10	1,4	0,0	4,0	0,48	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	5,81	51,85	OK
		Piede	1	4,98	0,20	0,0	0,0	4,0	0,48	0,59	2,77	55,7	1,49	0,44	17,00	51,85	OK
2	9	Testa	1	1,55	0,00	3,0	0,0	3,0	0,36	0,62	0,00	0,0	0,00	1,00	5,85	51,85	OK
		Mezz.	1	1,88	0,10	1,5	0,0	6,7	0,80	0,46	0,00	0,0	0,00	1,00	9,58	51,85	OK
		Piede	1	2,22	0,19	0,0	0,0	8,8	1,05	0,38	0,37	16,8	1,18	0,53	25,60	51,85	OK
2	10	Testa	1	5,59	0,00	2,8	0,0	2,8	0,34	0,65	0,00	0,0	0,00	1,00	6,25	51,85	OK
		Mezz.	1	6,92	0,23	1,4	0,0	4,8	0,58	0,55	0,00	0,0	0,00	1,00	9,14	51,85	OK
		Piede	1	8,25	0,47	0,0	0,0	5,7	0,68	0,52	0,17	2,1	0,05	0,98	11,88	51,85	OK
2	11	Testa	1	6,73	0,00	3,3	0,0	3,3	0,39	0,58	0,00	0,0	0,00	1,00	16,76	51,85	OK
		Mezz.	1	7,51	0,29	1,6	0,0	5,5	0,67	0,48	0,00	0,0	0,00	1,00	22,72	51,85	OK
		Piede	1	8,29	0,59	0,0	0,0	7,1	0,85	0,42	0,56	6,7	0,29	0,85	33,76	51,85	OK
2	12	Testa	1	3,52	0,00	0,4	0,0	0,4	0,05	0,97	0,00	0,0	0,00	1,00	3,64	51,85	OK
		Mezz.	1	4,52	0,11	0,2	0,0	2,7	0,32	0,82	0,00	0,0	0,00	1,00	5,49	51,85	OK
		Piede	1	5,52	0,23	0,0	0,0	4,1	0,49	0,73	0,34	6,1	0,18	0,91	8,30	51,85	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 146 Anni - PGamin: .07											
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb ort	Coeff. sicur.	Nru (t)	Vru (t)	Mru (*m)	Nd (t)	Vd (t)	Md (t*m)	STRINGA DI CONTROLLO
1	1	Testa	2	1,54	5,45	4,50	37,58	5,45	2,92	0,05	OK
		Mezz.	10	8,73	22,35	7,01	33,69	22,35	0,06	3,86	OK
		Piede	2	3,12	36,51	9,11	7,01	36,51	2,92	0,33	OK
1	2	Testa	2	2,56	6,37	1,72	6,67	6,37	0,67	0,03	OK
		Mezz.	10	6,70	10,95	2,40	5,53	10,95	0,07	0,82	OK
		Piede	2	4,00	12,94	2,69	1,97	12,94	0,67	0,05	OK
1	3	Testa	2	4,15	6,11	1,71	7,01	6,11	0,41	0,01	OK
		Mezz.	10	15,07	8,97	2,13	6,30	8,97	0,03	0,42	OK
		Piede	2	6,10	11,54	2,51	1,91	11,54	0,41	0,03	OK
1	4	Testa	10	2,79	7,15	1,92	7,36	7,15	0,69	0,03	OK
		Mezz.	2	7,52	12,32	2,69	6,06	12,32	0,07	0,81	OK
		Piede	10	4,29	14,15	2,96	2,17	14,15	0,69	0,05	OK
1	5	Testa	10	2,57	9,15	2,80	13,08	9,15	1,09	0,04	OK
		Mezz.	2	8,06	17,74	4,08	10,93	17,74	0,05	1,36	OK
		Piede	10	4,18	20,92	4,55	3,45	20,92	1,09	0,09	OK
1	6	Testa	10	2,90	13,15	3,41	12,19	13,15	1,17	0,05	OK
		Mezz.	2	7,55	20,65	4,52	10,32	20,65	0,13	1,37	OK
		Piede	10	4,40	25,00	5,16	3,73	25,00	1,17	0,09	OK
1	7	Testa	10	2,98	7,99	2,05	7,26	7,99	0,69	0,03	OK
		Mezz.	2	7,47	12,64	2,74	6,10	12,64	0,07	0,82	OK
		Piede	10	4,51	15,07	3,10	2,23	15,07	0,69	0,05	OK
1	8	Testa	2	2,00	9,76	3,43	18,60	9,76	1,72	0,06	OK
		Mezz.	10	6,97	20,19	4,97	16,00	20,19	0,07	2,30	OK
		Piede	2	3,48	26,94	5,97	4,58	26,94	1,72	0,16	OK
1	9	Testa	2	2,13	17,72	5,53	26,42	17,72	2,59	1,31	OK
		Mezz.	10	3,92	32,14	7,67	22,82	32,14	0,77	5,82	OK
		Piede	10	2,49	44,73	9,53	7,13	44,73	3,82	0,41	OK

Ante Intervento

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 146 Anni - PGAmin: .07

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	10	Testa	2	2,31	18,61	5,29	22,29	18,61	2,29	1,23	OK
		Mezz.	2	3,84	29,60	6,92	19,54	29,60	0,45	5,08	OK
		Piede	10	2,45	38,49	8,24	6,19	38,49	3,36	0,36	OK
1	11	Testa	10	1,62	8,77	4,59	32,64	8,77	2,84	0,07	OK
		Mezz.	2	7,53	25,03	7,00	28,73	25,03	0,10	3,82	OK
		Piede	10	3,11	37,32	8,82	6,84	37,32	2,84	0,30	OK
1	12	Testa	10	1,49	3,34	2,47	19,99	3,34	1,65	0,03	OK
		Mezz.	2	7,83	12,22	3,79	17,94	12,22	0,01	2,29	OK
		Piede	10	3,03	20,47	5,01	3,87	20,47	1,65	0,19	OK
1	13	Testa	2	4,06	7,42	1,88	6,41	7,42	0,46	0,36	OK
		Mezz.	2	6,30	10,23	2,29	5,71	10,23	0,16	0,91	OK
		Piede	10	3,74	12,82	2,68	1,96	12,82	0,71	0,06	OK
1	14	Testa	2	4,25	9,35	1,88	2,90	9,35	0,44	0,04	OK
		Mezz.	2	4,28	11,13	2,14	2,45	11,13	0,14	0,57	OK
		Piede	10	3,87	12,41	2,33	1,26	12,41	0,60	0,03	OK
1	15	Testa	10	2,97	14,91	4,98	25,75	14,91	1,68	1,22	OK
		Mezz.	2	6,99	27,63	6,87	22,57	27,63	0,63	3,23	OK
		Piede	10	2,99	34,95	7,95	6,15	34,95	2,66	0,23	OK
1	16	Testa	2	2,93	3,66	1,10	4,98	3,66	0,37	0,20	OK
		Mezz.	10	6,83	5,95	1,44	4,41	5,95	0,16	0,65	OK
		Piede	10	3,13	7,95	1,73	1,32	7,95	0,55	0,04	OK
1	17	Testa	10	1,41	3,22	4,17	38,03	3,22	2,96	0,03	OK
		Mezz.	2	8,87	20,25	6,70	34,22	20,25	0,10	3,86	OK
		Piede	10	2,96	34,28	8,78	6,70	34,28	2,96	0,34	OK
1	18	Testa	2	1,73	8,75	4,99	36,89	8,75	2,89	0,07	OK
		Mezz.	10	8,59	24,45	7,32	33,17	24,45	0,04	3,86	OK
		Piede	2	3,31	39,81	9,59	7,43	39,81	2,89	0,31	OK
1	19	Testa	10	3,55	11,71	2,80	8,42	11,71	0,79	0,04	OK
		Mezz.	2	7,06	16,20	3,47	7,30	16,20	0,01	1,03	OK
		Piede	10	5,19	20,48	4,10	2,81	20,48	0,79	0,06	OK
1	20	Testa	2	3,01	11,93	2,84	8,37	11,93	0,94	0,04	OK
		Mezz.	10	5,74	17,82	3,71	6,89	17,82	0,07	1,20	OK
		Piede	2	4,46	21,11	4,20	2,82	21,11	0,94	0,07	OK
1	21	Testa	10	2,18	7,24	2,32	11,41	7,24	1,06	0,44	OK
		Mezz.	10	4,96	12,44	3,09	10,11	12,44	0,23	2,04	OK
		Piede	2	2,59	16,99	3,76	2,88	16,99	1,45	0,15	OK
1	22	Testa	10	2,45	5,08	1,92	11,12	5,08	0,78	0,35	OK
		Mezz.	2	6,49	10,96	2,79	9,66	10,96	0,27	1,49	OK
		Piede	10	2,93	13,84	3,22	2,49	13,84	1,10	0,11	OK
1	23	Testa	2	2,30	1,72	1,66	14,30	1,72	0,72	0,01	OK
		Mezz.	10	17,13	6,85	2,41	13,16	6,85	0,03	0,77	OK
		Piede	2	4,28	11,34	3,08	2,29	11,34	0,72	0,06	OK
1	24	Testa	10	1,95	3,74	1,37	7,71	3,74	0,70	0,02	OK
		Mezz.	2	7,38	8,86	2,13	6,43	8,86	0,06	0,87	OK
		Piede	10	3,40	10,63	2,39	1,84	10,63	0,70	0,06	OK
1	25	Testa	10	2,58	4,86	1,65	8,70	4,86	0,64	0,02	OK
		Mezz.	2	10,60	8,57	2,20	7,78	8,57	0,05	0,73	OK
		Piede	10	4,24	12,05	2,72	2,10	12,05	0,64	0,05	OK
1	26	Testa	10	2,74	2,42	1,17	8,02	2,42	0,43	0,01	OK
		Mezz.	2	15,80	5,55	1,64	7,26	5,55	0,02	0,46	OK

Ante Intervento

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 146 Anni - PGAmin: .07											
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
		Piede	10	4,70	8,06	2,01	1,55	8,06	0,43	0,03	OK
1	27	Testa	2	1,79	1,23	0,88	7,07	1,23	0,49	0,01	OK
		Mezz.	2	6,59	3,51	1,22	6,56	3,51	0,19	0,33	OK
		Piede	2	3,16	5,79	1,56	1,17	5,79	0,49	0,03	OK
1	28	Testa	2	3,54	3,23	1,12	6,02	3,23	0,32	0,01	OK
		Mezz.	10	18,02	5,70	1,49	5,41	5,70	0,03	0,30	OK
		Piede	2	5,49	7,41	1,74	1,35	7,41	0,32	0,02	OK
1	29	Testa	2	2,43	1,98	0,97	6,64	1,98	0,40	0,01	OK
		Mezz.	2	12,77	4,18	1,29	6,12	4,18	0,10	0,31	OK
		Piede	2	4,07	6,37	1,62	1,24	6,37	0,40	0,02	OK
1	30	Testa	2	1,80	0,93	0,27	1,14	0,93	0,15	0,00	OK
		Mezz.	2	3,80	1,37	0,33	1,04	1,37	0,09	0,07	OK
		Piede	2	2,67	1,80	0,40	0,30	1,80	0,15	0,00	OK
1	31	Testa	2	3,37	1,35	0,53	3,13	1,35	0,16	0,00	OK
		Mezz.	10	15,63	3,36	0,83	2,63	3,36	0,00	0,17	OK
		Piede	2	5,46	3,55	0,85	0,66	3,55	0,16	0,01	OK
1	32	Testa	2	2,98	1,07	0,49	3,19	1,07	0,16	0,00	OK
		Mezz.	10	16,89	2,52	0,70	2,84	2,52	0,01	0,17	OK
		Piede	2	4,97	3,27	0,81	0,63	3,27	0,16	0,01	OK
1	33	Testa	2	2,13	0,87	0,54	4,16	0,87	0,26	0,00	OK
		Mezz.	2	12,48	2,27	0,75	3,84	2,27	0,06	0,21	OK
		Piede	2	3,75	3,66	0,96	0,73	3,66	0,26	0,02	OK
1	34	Testa	10	2,77	4,64	1,13	3,52	4,64	0,41	0,10	OK
		Mezz.	2	4,14	7,27	1,52	2,87	7,27	0,12	0,69	OK
		Piede	2	3,43	9,12	1,79	1,17	9,12	0,52	0,04	OK
1	35	Testa	2	2,51	5,65	2,26	13,72	5,65	0,90	0,48	OK
		Mezz.	10	6,47	12,40	3,26	12,05	12,40	0,22	1,86	OK
		Piede	2	2,91	16,57	3,88	3,01	16,57	1,33	0,14	OK
1	36	Testa	10	2,50	2,49	1,67	13,06	2,49	0,67	0,01	OK
		Mezz.	2	16,74	7,50	2,41	11,90	7,50	0,03	0,71	OK
		Piede	10	4,48	11,39	2,98	2,26	11,39	0,67	0,06	OK
1	37	Testa	2	2,57	5,05	4,04	33,43	5,05	1,57	0,02	OK
		Mezz.	10	19,44	20,45	6,32	29,87	20,45	0,12	1,54	OK
		Piede	2	4,59	26,49	7,22	5,37	26,49	1,57	0,12	OK
1	38	Testa	2	4,65	2,73	0,53	0,70	2,73	0,11	0,00	OK
		Mezz.	10	5,75	3,66	0,67	0,46	3,66	0,05	0,08	OK
		Piede	2	5,85	3,65	0,67	0,31	3,65	0,11	0,00	OK
1	39	Testa	2	4,21	3,43	0,84	2,61	3,43	0,20	0,01	OK
		Mezz.	10	12,70	4,83	1,04	2,26	4,83	0,04	0,18	OK
		Piede	2	5,88	5,67	1,17	0,84	5,67	0,20	0,01	OK
1	40	Testa	2	2,73	0,89	0,55	4,16	0,89	0,20	0,00	OK
		Mezz.	10	17,59	2,62	0,80	3,75	2,62	0,00	0,21	OK
		Piede	2	4,80	3,67	0,96	0,73	3,67	0,20	0,02	OK
1	41	Testa	10	3,14	4,41	1,03	2,92	4,41	0,33	0,02	OK
		Mezz.	2	5,18	6,99	1,41	2,27	6,99	0,01	0,44	OK
		Piede	10	4,62	7,69	1,52	1,00	7,69	0,33	0,03	OK
1	42	Testa	10	2,55	3,94	1,08	4,25	3,94	0,42	0,02	OK
		Mezz.	2	6,23	6,69	1,48	3,56	6,69	0,01	0,57	OK
		Piede	10	4,04	8,21	1,71	1,25	8,21	0,42	0,04	OK

Ante Intervento

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 146 Anni - PGamin: .07											
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	43	Testa	2	2,37	7,36	1,81	5,76	7,36	0,76	0,38	OK
		Mezz.	10	3,34	11,26	2,38	4,79	11,26	0,31	1,43	OK
		Piede	10	2,67	14,36	2,84	1,89	14,36	1,06	0,09	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE											
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 146 Anni - PGamin: .07											
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	10	1,01	12,29	4,72	2,77	12,29	4,68	0,25	OK
		Mezz.	10	1,22	14,73	5,09	27,17	14,73	4,18	1,27	OK
		Piede	10	1,48	17,18	5,45	26,56	17,18	3,68	3,83	OK
2	2	Testa	10	0,89	8,98	3,87	2,06	8,98	4,34	0,21	NO VERIF
		Mezz.	10	1,07	11,11	4,18	24,15	11,11	3,91	1,10	OK
		Piede	10	1,29	13,24	4,50	23,63	13,24	3,48	3,41	OK
2	3	Testa	2	1,47	2,69	1,18	0,62	2,69	0,80	0,04	OK
		Mezz.	2	1,81	3,30	1,27	7,43	3,30	0,70	0,22	OK
		Piede	2	2,27	3,92	1,36	7,28	3,92	0,60	0,47	OK
2	4	Testa	10	1,65	5,77	1,35	1,05	5,77	0,82	0,03	OK
		Mezz.	10	1,87	6,16	1,41	3,69	6,16	0,75	0,14	OK
		Piede	10	2,12	6,55	1,46	3,60	6,55	0,69	0,58	OK
2	5	Testa	10	1,11	12,93	4,69	2,88	12,93	4,22	0,14	OK
		Mezz.	10	1,30	15,13	5,02	25,69	15,13	3,86	0,79	OK
		Piede	10	1,53	17,34	5,34	25,14	17,34	3,50	1,95	OK
2	6	Testa	10	1,48	2,40	0,91	0,54	2,40	0,61	0,03	OK
		Mezz.	10	1,80	2,84	0,98	5,19	2,84	0,54	0,16	OK
		Piede	10	2,21	3,28	1,04	5,08	3,28	0,47	0,41	OK
2	7	Testa	10	0,81	0,56	1,33	0,14	0,56	1,64	0,04	NO VERIF
		Mezz.	2	0,95	3,48	1,76	12,30	3,48	1,85	0,34	NO VERIF
		Piede	2	1,11	4,32	1,88	12,11	4,32	1,70	1,06	OK
2	8	Testa	2	0,80	1,50	1,39	0,36	1,50	1,75	0,05	NO VERIF
		Mezz.	2	0,95	2,39	1,52	11,72	2,39	1,60	0,33	NO VERIF
		Piede	2	1,14	3,28	1,65	11,53	3,28	1,45	1,09	OK
2	9	Testa	2	0,58	0,81	0,56	0,19	0,81	0,97	0,03	NO VERIF
		Mezz.	2	0,64	1,07	0,60	4,39	1,07	0,93	0,09	NO VERIF
		Piede	2	0,72	1,32	0,64	4,34	1,32	0,89	0,41	NO VERIF
2	10	Testa	2	1,03	3,19	1,90	0,76	3,19	1,84	0,07	OK
		Mezz.	2	1,23	4,21	2,05	14,05	4,21	1,67	0,37	OK
		Piede	2	1,47	5,23	2,20	13,82	5,23	1,50	0,92	OK
2	11	Testa	10	0,82	4,48	1,38	0,95	4,48	1,68	0,06	NO VERIF
		Mezz.	10	0,94	5,08	1,47	6,33	5,08	1,56	0,31	NO VERIF
		Piede	10	1,08	5,68	1,56	6,18	5,68	1,44	0,92	OK
2	12	Testa	10	2,93	1,88	1,32	0,45	1,88	0,45	0,00	OK
		Mezz.	10	4,06	2,64	1,43	10,31	2,64	0,35	0,03	OK
		Piede	10	3,44	3,41	1,54	0,79	3,41	0,45	0,00	OK

RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE

RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE								
Numero complessivo muri:			55					
Grandezza di controllo			Valore medio	Valore minimo	N.Muro minimo	N.Quota minimo	N muri non verificati	%
Verifiche statiche								
Snellezza limite / snellezza			99,99	1,15	9	1	0	0,00

Ante Intervento

Ecc.limite / ecc.trasversale	99,99	1,63	9	1	0	0,00
Ecc.limite / ecc.longitudinale	99,99	1,35	8	2	0	0,00
Sigma limite / sigma max flessione	99,99	1,02	38	1	0	0,00
Sigma limite / sigma max pressofl.	99,99	0,78	38	1	5	9,09
Verifiche sismiche						
Coeff. sicur. sisma ortogonale	99,99	0,58	9	2	5	9,09
Coeff. sicur. pushover SLO	1,57	1,19				
Coeff. sicur. pushover SLD	1,41	0,99				
Coeff. sicur. pushover SLV	0,66	0,44				

VERIFICA SEMPLIFICATA MURATURE

VERIFICA SEMPLIFICATA MURATURE

La presente tabella illustra il rispetto di quanto previsto al punto 4.5.6.4 del D.M. 2008 e, se l'edificio ricade in zona non a sismicità ridotta, del punto 7.8.1.9 del D.M. 2008. A condizione che l'edificio rispetti anche quanto previsto al punto 4.5.4 e, in caso di zona sismica, anche ai punti 7.8.1.2 e 7.8.1.4 dello stesso D.M., l'edificio è da considerarsi verificato. In caso contrario è necessario effettuare la verifica statica ed eventualmente sismica per esteso.

a) Le pareti strutturali della costruzione sono continue dalle fondazioni alla sommità	NOVERIF
b) Nessuna altezza di interpiano è mai superiore a 3,5 m	NOVERIF
c) Il numero dei piani dell'edificio non è superiore a 3	OK
d) La planimetria dell'edificio è inscritta in un rettangolo con rapporto fra lato minore e maggiore non inferiore a 1/3	OK
e) La snellezza della muratura non è mai superiore a 12	NOVERIF
f) Il carico variabile per i solai non è mai superiore a 3,00 kN/mq	OK

Inoltre, per la possibile presenza di azione sismica:

In ciascuna delle due direzioni sono previsti almeno due sistemi di pareti di lunghezza netta complessiva ciascuno non inferiore al 50% della dimensione della costruzione nella medesima direzione. La distanza tra questi due sistemi di pareti in direzione ortogonale al loro sviluppo longitudinale in pianta non è inferiore al 75% della dimensione della costruzione nella medesima direzione. Almeno il 75% dei carichi verticali è portato da pareti che fanno parte del sistema resistente alle azioni orizzontali.

NOVERIF

In ciascuna delle due direzioni sono presenti pareti resistenti alle azioni orizzontali con interasse non superiore a 7 m.

NOVERIF

Per ciascun piano il rapporto tra area della sezione resistente delle pareti e superficie lorda del piano non è inferiore ai valori indicati nella tabella 7.8.III, per ciascuna delle due direzioni.

OK

VERIFICA ALLE TENSIONI AMMISSIBILI

Area totale dei muri portanti al piano 1:	53,26	mq
Carico verticale totale alla base del piano 1:	740,03	t
Sigma di esercizio media al piano 1:	13,89	t/mq
Sigma ammissibile media al piano 1:	17,50	t/mq

La verifica semplificata risulta **NON SODDISFATTA**

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

Numero d'ordine della PushOver	: Tipo di distribuzione delle forze orizzontali utilizzate nell'analisi.
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	: Angolo di ingresso del sisma della PushOver.
Numero collassi totali	: Numero di elementi che hanno raggiunto la condizione di collasso al termine dell'analisi.
Numero passo Resist.Max.	: Numero del passo a cui corrisponde il picco massimo del taglio alla base nella curva di capacità.
Numero passi significativi	: Numero dei passi significativi alla fine dell'analisi.
Massa SDOF, (t)	: Massa totale del sistema equivalente.
Taglio alla base max., (t)	: Tagliante massimo alla base della struttura reale.
Coeff. Partecipazione	: Coefficiente di partecipazione relativo alla distribuzione di forze orizzontali utilizzate nell'analisi della PushOver.
Resistenza SDOF, (t)	: Resistenza allo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.
Rigidezza SDOF, (t/m)	: Rigidezza all'origine del sistema ad un grado di libertà equivalente.
Spostam. Snervam. SDOF, (mm)	: Spostamento a cui corrisponde lo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.
Periodo SDOF, (sec)	: Periodo proprio del sistema ad un grado di libertà equivalente.
Rapporto di incrudimento	: 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.
Rapporto Alfau/alfa1	: 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.
Fattore struttura	: Fattore di struttura (q) calcolato a posteriori in funzione delle effettive risorse anelastiche della struttura.
Coeff Smorzam.Equival.	: Coefficiente di smorzamento di un oscillatore elasto-viscoso che dissipa per viscosità la stessa energia della struttura.
Duttilità	: 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).

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

Con Flag di post-verifica = NO	: Considera nell'analisi al passo non lineare sia i meccanismi fragili attivati che quelli duttili.
Con Flag di post-verifica = SI	: 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.

Spostamento S.L.x	: Domanda/Capacità dello spostamento relativo allo stato limite. : Flag riassuntivo della verifica effettuata per i meccanismi considerati nell'analisi.
PgaLx/g	: Valore della PGA limite corrispondente alla prestazione definita per lo stato limite considerato e per i meccanismi considerati nell'analisi.
q*	: 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.
Numero passo precedente	: 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.
PgaLx/Pga y%	: Rapporto tra la PGA limite e la PGA al bedrock del sisma atteso nel sito con la probabilità prevista per lo stato limite corrispondente.
Asta3D Nro	: Numerazione 3D dell'asta in cui si raggiunge la prestazione definita per lo stato limite e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.
TrCLx	: 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.
(TrCLx/TDLx)^a	: 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

Push. nro	: Numero della PushOver.
PRIMO COLLASSO	: Dati relativi ai meccanismi fragili per gli elementi in calcestruzzo armato del Nodo e del Taglio.
TrCLC	: Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso del Nodo/Taglio.
PgaLC/g	: Valore della PGA corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso Nodo/Taglio.
Resistenza nel Piano di un pannello in muratura	: Indicatori di capacità relativi alla prestazione di raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.
TrCLV	: 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.
PgaLV/g	: 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.

VERIFICA MECCANISMI FRAGILI STRUTTURE IN C.A.	: 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 Push+PostVer. = No .
--	---

• **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.

Piano N.ro	: Numero identificato del piano sismico
Quota	: Quota altimetrica del piano espressa in metri
SLO/SLD/SLV/SLC X(mm)	: 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
SLO/SLD/SLV/SLC Y(mm)	: 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
SLO/SLD/SLV/SLC Z(mRad)	: 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

Push Over post intervento

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	
- DISTRIBUZIONI FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE: Proporzionale al Primo Modo	

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	1	-	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0		Numero collassi totali
Numero passo Resist.Max.	40		Numero passi significativi
Massa SDOF (t)	182,91		Taglio alla base max. (t)
Coeff. Partecipazione	1,00		Resistenza SDOF (t)
Rigidezza SDOF (t/m)	17317,54		Spostam. Snervam. SDOF mm
Periodo SDOF (sec)	0,21		Rapporto di incrudimento
Rapporto Alfau/alfa1	1704,866		Fattore struttura
Coeff Smorzam.Equival.	19,000		Duttilita
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,958	Spostamento mm	3,583
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLO/g	0,065	PgaLO/Pga 81%	1,300
Rapporto q*=Fe/Fy	0,98	TrCLO	88,000
Vita Residua (anni)	97,333	(TrCLO/TDLO)^a	1,318
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	3,057	Spostamento mm	3,583
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLD/g	0,065	PgaLD/Pga 63%	1,083
Rapporto q*=Fe/Fy	1,21	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	58,000	TrCLD	88,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,068
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	12,717	Spostamento mm	3,583
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,065	PgaLV/Pga 10%	0,478
Rapporto q*=Fe/Fy	2,79	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	6,000	TrCLV	88,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,423

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	2	-	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180		Numero collassi totali
Numero passo Resist.Max.	43		Numero passi significativi
Massa SDOF (t)	182,91		Taglio alla base max. (t)
Coeff. Partecipazione	1,00		Resistenza SDOF (t)
Rigidezza SDOF (t/m)	20619,09		Spostam. Snervam. SDOF mm
Periodo SDOF (sec)	0,19		Rapporto di incrudimento
Rapporto Alfau/alfa1	1490,859		Fattore struttura
Coeff Smorzam.Equival.	23,000		Duttilita
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,644	Spostamento mm	3,187
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	41
PgaLO/g	0,067	PgaLO/Pga 81%	1,335
Rapporto q*=Fe/Fy	0,94	TrCLO	94,000
Vita Residua (anni)	104,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,354
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	

Push Over post intervento

Spostamento mm	2,530	Spostamento mm	4,169
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLD/g	0,076	PgaLD/Pga 63%	1,259
Rapporto q*=Fe/Fy	1,17	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	87,333	TrCLD	132,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,262
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	10,565	Spostamento mm	4,275
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	43
PgaLV/g	0,077	PgaLV/Pga 10%	0,563
Rapporto q*=Fe/Fy	2,55	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	9,333	TrCLV	137,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,508

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	3 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	46	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	54,75
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	54,20
Rigidezza SDOF (t/m)	22510,15	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2913,534	Fattore struttura	1,326
Coeff Smorzam.Equival.	21,000	Duttilita	2,115
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,506	Spostamento mm	3,449
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	44
PgaLO/g	0,092	PgaLO/Pga 81%	1,835
Rapporto q*=Fe/Fy	0,63	TrCLO	224,000
Vita Residua (anni)	248,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,936
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,864	Spostamento mm	4,520
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	45
PgaLD/g	0,104	PgaLD/Pga 63%	1,728
Rapporto q*=Fe/Fy	0,77	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	210,000	TrCLD	317,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,810
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,727	Spostamento mm	5,092
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,109	PgaLV/Pga 10%	0,805
Rapporto q*=Fe/Fy	1,65	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	26,000	TrCLV	370,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,764

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	4 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	46	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	53,24
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	51,84
Rigidezza SDOF (t/m)	24627,29	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,17	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2619,163	Fattore struttura	1,321
Coeff Smorzam.Equival.	21,000	Duttilita	2,146
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,377	Spostamento mm	2,862
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLO/g	0,087	PgaLO/Pga 81%	1,736

Push Over post intervento

Rapporto $q^*=F_e/F_y$	0,65	TrCLO	192,000
Vita Residua (anni)	212,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,817
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,703	Spostamento mm	3,274
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLD/g	0,093	PgaLD/Pga 63%	1,543
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	0,81	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	152,667	TrCLD	230,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,586
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,200	Spostamento mm	4,516
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,107	PgaLV/Pga 10%	0,788
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,68	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	24,667	TrCLV	348,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,745

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	5 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	40	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	37,08
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	34,53
Rigidezza SDOF (t/m)	17317,54	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,21	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1704,866	Fattore struttura	1,266
Coeff Smorzam.Equival.	19,000	Duttilita	1,797

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,958	Spostamento mm	3,583
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLO/g	0,065	PgaLO/Pga 81%	1,300
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	0,98	TrCLO	88,000
Vita Residua (anni)	97,333	(TrCLO/TDLO)^a	1,318

STATO LIMITE DI DANNO

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	3,057	Spostamento mm	3,583
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLD/g	0,065	PgaLD/Pga 63%	1,083
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,21	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	58,000	TrCLD	88,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,068

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	12,717	Spostamento mm	3,583
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,065	PgaLV/Pga 10%	0,478
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,79	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	6,000	TrCLV	88,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,423

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	6 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	43	Numero passi significativi	43
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	38,20
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	35,97
Rigidezza SDOF (t/m)	20619,09	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,19	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1490,859	Fattore struttura	1,444
Coeff Smorzam.Equival.	23,000	Duttilita	2,450

Push Over post intervento

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,644	Spostamento mm	3,187
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	41
PgaLO/g	0,067	PgaLO/Pga 81%	1,335
Rapporto q*=Fe/Fy	0,94	TrCLO	94,000
Vita Residua (anni)	104,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,354
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,530	Spostamento mm	4,169
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLD/g	0,076	PgaLD/Pga 63%	1,259
Rapporto q*=Fe/Fy	1,17	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	87,333	TrCLD	132,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,262
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	10,565	Spostamento mm	4,275
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	43
PgaLV/g	0,077	PgaLV/Pga 10%	0,563
Rapporto q*=Fe/Fy	2,55	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	9,333	TrCLV	137,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,508

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	7	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE +Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	46	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	54,75
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	54,20
Rigidezza SDOF (t/m)	22510,15	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2913,534	Fattore struttura	1,326
Coeff Smorzam.Equival.	21,000	Duttilita	2,115
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,506	Spostamento mm	3,449
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	44
PgaLO/g	0,092	PgaLO/Pga 81%	1,835
Rapporto q*=Fe/Fy	0,63	TrCLO	224,000
Vita Residua (anni)	248,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,936
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,864	Spostamento mm	4,520
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	45
PgaLD/g	0,104	PgaLD/Pga 63%	1,728
Rapporto q*=Fe/Fy	0,77	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	210,000	TrCLD	317,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,810
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,727	Spostamento mm	5,092
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,109	PgaLV/Pga 10%	0,805
Rapporto q*=Fe/Fy	1,65	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	26,000	TrCLV	370,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,764

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.	46	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	53,24
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	51,84

Push Over post intervento

Rigidzza SDOF (t/m)	24627,29	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,17	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2619,163	Fattore struttura	1,321
Coeff Smorzam.Equival.	21,000	Duttilita	2,146
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,377	Spostamento mm	2,862
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLO/g	0,087	PgaLO/Pga 81%	1,736
Rapporto q*=Fe/Fy	0,65	TrCLO	192,000
Vita Residua (anni)	212,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,817
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,703	Spostamento mm	3,274
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLD/g	0,093	PgaLD/Pga 63%	1,543
Rapporto q*=Fe/Fy	0,81	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	152,667	TrCLD	230,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,586
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,200	Spostamento mm	4,516
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,107	PgaLV/Pga 10%	0,788
Rapporto q*=Fe/Fy	1,68	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	24,667	TrCLV	348,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,745

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.	36	Numero passi significativi	36
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	39,53
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	37,44
Rigidzza SDOF (t/m)	18662,31	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,20	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1542,482	Fattore struttura	1,485
Coeff Smorzam.Equival.	24,000	Duttilita	2,508
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,817	Spostamento mm	3,925
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	34
PgaLO/g	0,072	PgaLO/Pga 81%	1,443
Rapporto q*=Fe/Fy	0,91	TrCLO	116,000
Vita Residua (anni)	128,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,477
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,629	Spostamento mm	4,970
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	35
PgaLD/g	0,081	PgaLD/Pga 63%	1,352
Rapporto q*=Fe/Fy	1,12	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	106,000	TrCLD	160,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	1,366
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,498	Spostamento mm	5,031
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	36
PgaLV/g	0,082	PgaLV/Pga 10%	0,600
Rapporto q*=Fe/Fy	2,52	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	11,333	TrCLV	163,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,545

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

Push Over post intervento

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)	182,91	Taglio alla base max. (t)	35,79
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	33,25
Rigidzza SDOF (t/m)	18966,70	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,20	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	174,814	Fattore struttura	1,207
Coeff Smorzam.Equival.	17,000	Duttilita	1,650
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,838	Spostamento mm	2,892
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLO/g	0,060	PgaLO/Pga 81%	1,193
Rapporto q*=Fe/Fy	1,02	TrCLO	71,000
Vita Residua (anni)	78,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,206
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,945	Spostamento mm	2,892
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	39
PgaLD/g	0,060	PgaLD/Pga 63%	0,994
Rapporto q*=Fe/Fy	1,26	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	47,333	TrCLD	71,000
		(TrCLD/TDLD)^a	0,978
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,785	Spostamento mm	2,892
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,060	PgaLV/Pga 10%	0,439
Rapporto q*=Fe/Fy	2,82	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	4,667	TrCLV	71,000
		(TrCLV/TDLV)^a	0,387

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.	45	Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	54,42
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	53,96
Rigidzza SDOF (t/m)	23156,44	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2685,886	Fattore struttura	1,287
Coeff Smorzam.Equival.	20,000	Duttilita	1,994
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,464	Spostamento mm	3,525
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	43
PgaLO/g	0,094	PgaLO/Pga 81%	1,885
Rapporto q*=Fe/Fy	0,63	TrCLO	242,000
Vita Residua (anni)	268,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,998
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,812	Spostamento mm	4,426
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	44
PgaLD/g	0,104	PgaLD/Pga 63%	1,739
Rapporto q*=Fe/Fy	0,78	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	214,000	TrCLD	323,000
		(TrCLD/TDLD)^a	1,824
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,501	Spostamento mm	4,647
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	45
PgaLV/g	0,107	PgaLV/Pga 10%	0,784
Rapporto q*=Fe/Fy	1,64	Asta3D Nro	

Push Over post intervento

Vita Residua (anni)	24,000	TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	344,000 0,741
---------------------	--------	-------------------------	------------------

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.	45	Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	54,41
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	53,56
Rigidezza SDOF (t/m)	23824,87	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2886,077	Fattore struttura	1,374
Coeff Smorzam.Equival.	23,000	Duttilita	2,314
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,423	Spostamento mm	3,046
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	42
PgaLO/g	0,090	PgaLO/Pga 81%	1,794
Rapporto q*=Fe/Fy	0,63	TrCLO	210,000
Vita Residua (anni)	232,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,885
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,761	Spostamento mm	3,539
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	43
PgaLD/g	0,096	PgaLD/Pga 63%	1,598
Rapporto q*=Fe/Fy	0,78	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	168,667	TrCLD	254,000
		(TrCLD/TDLD)^a	1,652
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	7,297	Spostamento mm	5,202
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	45
PgaLV/g	0,114	PgaLV/Pga 10%	0,836
Rapporto q*=Fe/Fy	1,64	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	28,667	TrCLV	412,000
		(TrCLV/TDLV)^a	0,798

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.	36	Numero passi significativi	36
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	39,53
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	37,44
Rigidezza SDOF (t/m)	18662,31	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,20	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1542,482	Fattore struttura	1,485
Coeff Smorzam.Equival.	24,000	Duttilita	2,508
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,817	Spostamento mm	3,925
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	34
PgaLO/g	0,072	PgaLO/Pga 81%	1,443
Rapporto q*=Fe/Fy	0,91	TrCLO	116,000
Vita Residua (anni)	128,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,477
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,629	Spostamento mm	4,970
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	35
PgaLD/g	0,081	PgaLD/Pga 63%	1,352
Rapporto q*=Fe/Fy	1,12	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	106,000	TrCLD	160,000
		(TrCLD/TDLD)^a	1,366
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			

Push Over post intervento

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,498	Spostamento mm	5,031
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	36
PgaLV/g	0,082	PgaLV/Pga 10%	0,600
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,52	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	11,333	TrCLV	163,000
		(TrCLV/TDLV)^a	0,545

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.	40		Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	182,91		Taglio alla base max. (t)	35,79
Coeff. Partecipazione	1,00		Resistenza SDOF (t)	33,25
Rigidezza SDOF (t/m)	18966,70		Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,20		Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	174,814		Fattore struttura	1,207
Coeff Smorzam.Equival.	17,000		Duttilita	1,650

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,838	Spostamento mm	2,892
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	39
PgaLO/g	0,060	PgaLO/Pga 81%	1,193
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,02	TrCLO	71,000
Vita Residua (anni)	78,667	(TrCLO/TDLO)^a	1,206

STATO LIMITE DI DANNO

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	2,945	Spostamento mm	2,892
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	39
PgaLD/g	0,060	PgaLD/Pga 63%	0,994
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,26	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	47,333	TrCLD	71,000
		(TrCLD/TDLD)^a	0,978

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	11,785	Spostamento mm	2,892
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,060	PgaLV/Pga 10%	0,439
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,82	Asta3D Nro	
Vita Residua (anni)	4,667	TrCLV	71,000
		(TrCLV/TDLV)^a	0,387

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.	45		Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	182,91		Taglio alla base max. (t)	54,42
Coeff. Partecipazione	1,00		Resistenza SDOF (t)	53,96
Rigidezza SDOF (t/m)	23156,44		Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18		Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2685,886		Fattore struttura	1,287
Coeff Smorzam.Equival.	20,000		Duttilita	1,994

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,464	Spostamento mm	3,525
S.L. Operativita'	VERIFICATO	Numero passo precedente	43
PgaLO/g	0,094	PgaLO/Pga 81%	1,885
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	0,63	TrCLO	242,000
Vita Residua (anni)	268,000	(TrCLO/TDLO)^a	1,998

STATO LIMITE DI DANNO

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	1,812	Spostamento mm	4,426
S.L. Danno	VERIFICATO	Numero passo precedente	44
PgaLD/g	0,104	PgaLD/Pga 63%	1,739

Push Over post intervento

Rapporto $q^*=F_e/F_y$ Vita Residua (anni)	0,78 214,000	Asta3D Nro TrCLD (TrCLD/TDLT)^a	323,000 1,824
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	7,501 NON VERIFICA	Spostamento mm Numero passo precedente	4,647 45
PgaLV/g Rapporto $q^*=F_e/F_y$ Vita Residua (anni)	0,107 1,64 24,000	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	0,784 344,000 0,741

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.	45	Numero passi significativi	45
Massa SDOF (t)	182,91	Taglio alla base max. (t)	54,41
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	53,56
Rigidezza SDOF (t/m)	23824,87	Spostam. Snervam. SDOF mm	2
Periodo SDOF (sec)	0,18	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	2886,077	Fattore struttura	1,374
Coeff Smorzam.Equival.	23,000	Duttilita	2,314

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Operativita'	1,423 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	3,046 42
PgaLO/g Rapporto $q^*=F_e/F_y$ Vita Residua (anni)	0,090 0,63 232,667	PgaLO/Pga 81% TrCLO (TrCLO/TDLO)^a	1,794 210,000 1,885

STATO LIMITE DI DANNO

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Danno	1,761 VERIFICATO	Spostamento mm Numero passo precedente	3,539 43
PgaLD/g Rapporto $q^*=F_e/F_y$ Vita Residua (anni)	0,096 0,78 168,667	PgaLD/Pga 63% Asta3D Nro TrCLD (TrCLD/TDLT)^a	1,598 254,000 1,652

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm S.L. Salvaguardia Vita	7,297 NON VERIFICA	Spostamento mm Numero passo precedente	5,202 45
PgaLV/g Rapporto $q^*=F_e/F_y$ Vita Residua (anni)	0,114 1,64 28,667	PgaLV/Pga 10% Asta3D Nro TrCLV (TrCLV/TDLV)^a	0,836 412,000 0,798

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	6,21	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27
		1,96	0,16	0,13	3,06	0,24	0,24	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27

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	6,21	-3,19	-0,06	-0,02	-4,17	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02
		-1,64	-0,08	-0,04	-2,53	-0,07	-0,03	-4,27	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02

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	6,21	0,24	3,45	0,11	0,20	4,52	0,10	0,10	5,09	0,08	0,10	5,09	0,08
		0,15	1,51	0,05	0,17	1,86	0,07	0,10	5,09	0,08	0,10	5,09	0,08

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

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2017 - Lic. Nro: 16488

Push Over post intervento

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	6,21	-0,52	-2,86	0,03	-0,75	-3,27	0,10	-1,02	-4,52	0,32	-1,02	-4,52	0,32
		-0,07	-1,38	-0,03	-0,08	-1,70	-0,04	-1,02	-4,52	0,32	-1,02	-4,52	0,32

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	6,21	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27
		1,96	0,16	0,13	3,06	0,24	0,24	3,58	0,25	0,27	3,58	0,25	0,27

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 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	6,21	-3,19	-0,06	-0,02	-4,17	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02
		-1,64	-0,08	-0,04	-2,53	-0,07	-0,03	-4,27	-0,06	-0,02	-4,27	-0,06	-0,02

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	6,21	0,24	3,45	0,11	0,20	4,52	0,10	0,10	5,09	0,08	0,10	5,09	0,08
		0,15	1,51	0,05	0,17	1,86	0,07	0,10	5,09	0,08	0,10	5,09	0,08

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	6,21	-0,52	-2,86	0,03	-0,75	-3,27	0,10	-1,02	-4,52	0,32	-1,02	-4,52	0,32
		-0,07	-1,38	-0,03	-0,08	-1,70	-0,04	-1,02	-4,52	0,32	-1,02	-4,52	0,32

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	6,21	3,93	0,14	0,07	4,97	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07
		1,82	0,09	0,06	2,63	0,11	0,06	5,03	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07

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	6,21	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20
		-1,84	-0,17	-0,11	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20

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	6,21	0,21	3,53	0,00	0,03	4,43	-0,03	-0,04	4,65	-0,05	-0,04	4,65	-0,05
		0,08	1,46	0,03	0,09	1,81	0,03	-0,04	4,65	-0,05	-0,04	4,65	-0,05

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	6,21	-0,53	-3,05	-0,01	-0,78	-3,54	0,06	-1,09	-5,20	0,12	-1,09	-5,20	0,12
		-0,11	-1,42	-0,05	-0,11	-1,76	-0,07	-1,09	-5,20	0,12	-1,09	-5,20	0,12

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 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	6,21	3,93	0,14	0,07	4,97	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07
		1,82	0,09	0,06	2,63	0,11	0,06	5,03	0,17	0,07	5,03	0,17	0,07

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	6,21	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20
		-1,84	-0,17	-0,11	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20	-2,89	-0,29	-0,20

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	Quota	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		

Push Over post intervento

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	6,21	0,21	3,53	0,00	0,03	4,43	-0,03	-0,04	4,65	-0,05	-0,04	4,65	-0,05
		0,08	1,46	0,03	0,09	1,81	0,03	-0,04	4,65	-0,05	-0,04	4,65	-0,05

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	6,21	-0,53	-3,05	-0,01	-0,78	-3,54	0,06	-1,09	-5,20	0,12	-1,09	-5,20	0,12
		-0,11	-1,42	-0,05	-0,11	-1,76	-0,07	-1,09	-5,20	0,12	-1,09	-5,20	0,12