

AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PROGETTO NUOVO BARICENTRO REALIZZAZIONE STUDENTATO E RELATIVI SERVIZI PER GLI STUDENTI BOLOGNA

sito in via Belmeloro 8/2-8/3 e in via San Giacomo 11

PROPRIETA' EDIFICIO
ALMA MATER STUDIORUM

FABBRICATO N.
701-718-729

TICKET N.
29520

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E LOGISTICA
ing. ANDREA BRASCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
arch. MARIA PANDOLFO

PROFESSIONISTI INCARICATI

PROGETTO ARCHITETTONICO

arch. ANNA VECCHI

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

per. ind. GIORGIO MORARA

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

per. ind. MARCO MIGANI

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

ing. GIORGIA PREDARI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

geom. DINA UCCELLI

ASSISTENZA TECNICA
PER ELABORAZIONI GRAFICHE

MAIN MANEGEMENT E
INGEGNERIA SRL

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE: PRELIMINARE ☐ DEFINITIVO ☐ ESECUTIVO ☒ AS-BUILT ☐

OGGETTO TAVOLA

Relazione sulla valutazione della
sicurezza

SCALA

DATA

11/10/2019

REV.

1

DATA

12/12/2019

TAVOLA N°

ST_729_VS



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

INDICE

INTRODUZIONE	3
PARTE I	4
1. Norme di riferimento	4
2. Descrizione sintetica dell'edificio	4
3. Il percorso della conoscenza	5
4. Analisi storico-critica	6
Analisi delle trasformazioni	6
Rilievo geometrico e costruttivo	9
Rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado	15
5. Individuazione delle vulnerabilità	17
6. Indagini conoscitive	18
PARTE II	20
1. Premessa	20
2. Pericolosità sismica del sito	20
3. Le azioni sollecitanti	22
Destinazione d'uso e sovraccarichi per le azioni antropiche	22
Azioni dovute al vento	23
Azioni dovute alla temperatura	23
Neve	23
4. Combinazioni di calcolo	24
Combinazioni delle azioni sulla costruzione	24
5. Caratterizzazione meccanica dei materiali	26
6. Analisi dei carichi dello stato di fatto	26
7. Verifiche nei confronti dei carichi statici	32
Verifiche delle murature	35
8. Verifiche numeriche – analisi per meccanismi locali	38
Individuazione dei meccanismi di collasso per l'edificio	41
Ribaltamento del cantonale	42
Ribaltamento semplice di parete	43
9. Verifiche numeriche – analisi per meccanismi globali	44



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

<i>Ipotesi alla base della modellazione</i>	44
<i>Verifiche push-over</i>	45
10. <i>Conclusioni ed indicazioni progettuali</i>	59



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

INTRODUZIONE

Oggetto della presente relazione è la descrizione della metodologia e dei principali calcoli svolti per la valutazione della sicurezza dell'Edificio di San Giacomo 11, ai fini del progetto dell'intervento di miglioramento sismico da eseguirsi su di esso.

In particolare:

- nella Parte I della presente relazione verrà descritto il percorso della conoscenza dell'edificio, attraverso l'analisi storico-critica, il rilievo geometrico e costruttivo e le indagini conoscitive eseguite;
- nella Parte II della presente relazione verrà descritta la metodologia adottata nel condurre le verifiche di vulnerabilità sismica delle strutture con i relativi risultati.

Trattandosi di un manufatto architettonico appartenente al patrimonio culturale tutelato, riferimento per la progettazione sono state le *Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del Patrimonio culturale*, le quali richiedono di attenersi ad interventi di miglioramento, a riparazioni o ad interventi locali (punto 8.4 delle NTC).



Figura 1 - Localizzazione dell'edificio nel comparto



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PARTE I

1. Norme di riferimento

Le analisi sono state effettuate in conformità alle seguenti normative/documenti tecnici:

- OPCM 3274/2003 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- DPCM 12/10/2007 “Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni”;
- D.M. 17/01/2018 Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni” (nel seguito del testo richiamato come DM18 o NTC2018),
- Circolare Ministeriale 21/01/2019 n. 7 “Istruzioni per l’applicazione dell’Aggiornamento delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018” (nel seguito del testo richiamata come CM07);
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011 sulla valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle costruzioni di cui al DM 14 gennaio 2008;
- Legge Regione Emilia Romagna del 30 ottobre 2008 n.19 e delibera di Giunta n. 1661/09.

2. Descrizione sintetica dell’edificio

L’edificio è stato costruito intorno al 1915 ed ospita attualmente uffici e laboratori di ricerca del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie “Fabit”.

Si sviluppa su tre livelli: un seminterrato, un rialzato, un primo piano.

Planimetricamente, l’edificio presenta una forma rettangolare piuttosto allungata e regolare: gli ambienti, di dimensioni relativamente contenute, si distribuiscono lungo un corridoio centrale; al piano terra ed al piano primo, in posizioni diametralmente opposte, sono stati creati ambienti più ampi destinati a laboratori.

L’attuale forma planimetrica deriva da un ampliamento dell’edificio realizzato in una data non nota, ma presumibilmente negli anni ’50-’60, sulla base delle scelte costruttive che lo contraddistinguono. La forma originaria, infatti, era meno allungata, con una sagoma analoga a quella dell’edificio “gemello” situato in via Belmeloro 8/2, che oggi è stato sopraelevato.

Le scelte materiche sono quelle tipiche degli edifici coevi realizzati nella Regione; murature portanti in laterizio intonacato con basamento, coperture in legno con manto di tegole marsigliesi. Scelte che si



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

ricondono alle esigenze tipiche di un edificio a destinazione scolastica: semplicità, solidità, resistenza, durata nel tempo.

Dal punto di vista strutturale, il complesso risulta costituito da un unico corpo realizzato, per la parte originaria, con struttura portante in muratura a due teste di laterizio del tipo bolognese (28x13.5x5.5 cm) in uso nella città fino all'introduzione dei laterizi standardizzati UNI. La muratura, visibile in numerose posizioni, presenta una buona tessitura muraria, come generalmente avviene per gli edifici dei primi anni del '900, con l'alternanza di mattoni di testa e di lista, quindi con una presenza omogenea di diaconi. Anche i giunti verticali di malta presentano un corretto sfalsamento.

La parte dell'ampliamento degli anni '50-'60 presenta invece una qualità costruttiva decisamente più scarsa; la muratura portante in laterizi pieni si concentra solamente negli angoli murari, ove grava il carico della copertura, e nelle bordature delle aperture. Per il resto, i setti murari sono realizzati con blocchi forati, visibili attraverso i distacchi di intonaco.

Gli orizzontamenti intermedi svolgono funzione di collegamento fra i paramenti. Al piano interrato sono visibili volte in muratura a botte che sorreggono il solaio del piano terra, unitamente a voltine su travi in ferro e laterizi; il solaio del piano primo, per la porzione originaria, è a soletta in calcestruzzo armato con nervature, mentre nella parte dell'ampliamento, ove è presente un solaio di grande luce (8.50 x 9 m circa) che non è stato possibile ispezionare, si presume che questo sia del tipo più in uso negli anni '50 per luci analoghe, ossia a camera d'aria in laterizio tipo Stimip.

Lo spazio del sottotetto non è attualmente praticabile, e realizzato con solai leggeri in arellato o con putrelle in acciaio e sovrastanti tavole. Nella porzione rivolta verso l'ampliamento, il solaio di sottotetto è stato interamente sostituito con una soletta in calcestruzzo armato sostenuta da travi estradosali di grande sezione, anch'esse in calcestruzzo armato.

La copertura è a falde, la struttura in legno ed impalcato in tavole con superiore manto in tegole marsigliesi. Nel tempo, significative modifiche sono state apportate nello spazio del sottotetto e nella distribuzione interna delle murature, generando un elevato livello di vulnerabilità della situazione attuale, così come sarà nel seguito descritto.

3. Il percorso della conoscenza

La conoscenza della costruzione costituisce evidentemente un presupposto fondamentale ai fini di una attendibile valutazione della sicurezza sismica dell'edificio.

Nel dettaglio, il percorso della conoscenza è stato così articolato:

1. analisi del processo di realizzazione, degli eventuali cambi di destinazione d'uso dell'intera struttura o di alcune sue parti, e delle successive modificazioni subite nel tempo dall'edificio;
2. individuazione delle tipologie di orizzontamenti e della loro corrispondente conformazione;
3. determinazione degli elementi costituenti l'organismo resistente.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Il percorso della conoscenza dell'edificio in esame può essere ricondotto alle seguenti attività:

- Analisi storico-critica: per una corretta individuazione del sistema strutturale esistente e del suo stato di sollecitazione è stato necessario ricostruire il processo di realizzazione e le successive modificazioni subite nel tempo dall'edificio, nonché gli eventi che lo hanno interessato.
- Analisi della documentazione disponibile
- Rilievo: per individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo presenti anche qualità e stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi, è stato condotto un rilievo accurato dell'immobile con l'obiettivo di individuare non solo gli elementi costituenti l'organismo resistente e la loro geometria, ma anche eventuali dissesti, in atto o stabilizzati, ponendo particolare attenzione all'individuazione dei quadri fessurativi e degli eventuali meccanismi di danno.

In particolare, il rilievo è basato su un insieme di procedure mirate alla conoscenza della geometria esterna delle strutture e dei dettagli costruttivi; per questa finalità, è stata eseguita una rilevazione tridimensionale con laser scanner 3D, utile ai fini di una corretta restituzione grafica e per la comprensione di dettagli costruttivi altrimenti difficilmente rilevabili. Il rilievo è stato svolto in maniera quanto più completa e dettagliata possibile, con l'obiettivo di definire il modello strutturale necessario alla valutazione della sicurezza per le azioni prese in esame.

- Caratterizzazione meccanica dei materiali: per conseguire un'adeguata conoscenza delle caratteristiche dei materiali e del loro eventuale degrado, ci si è basati sulla documentazione disponibile, su verifiche visive in situ e su indagini sperimentali. I valori delle resistenze meccaniche dei materiali, sono state ricavate, dopo aver individuato la tipologia di muratura, dalle indicazioni della normativa e sono state opportunamente ridotte considerando i fattori di confidenza e di sicurezza in accordo con quanto prescritto dal DM18.

4. Analisi storico-critica

Analisi delle trasformazioni

Contemporaneamente al rilievo eseguito, sono state reperite informazioni archivistiche presso l'Archivio Storico dell'Università di Bologna, che conserva immagini fotografiche e carteggi relativi al complesso, originariamente sede della Facoltà di Medicina Veterinaria; precisamente, l'edificio di via San Giacomo 11 ospitava l'Istituto di Zootecnia. Attraverso questo materiale, ed in particolare rappresentazioni planimetriche del complesso al solo piano terra, purtroppo alcune delle quali non datate, è stato possibile ipotizzare le trasformazioni avvenute nel tempo relativamente alla distribuzione degli ambienti.

Si può rilevare come a pochi anni dalla sua edificazione, la volontà di ampliare il fabbricato era già forte, dato che è stata reperita una planimetria, presumibilmente degli anni '30, in cui il volume dell'edificio veniva pressoché raddoppiato. È presumibile però, che ciò non sia mai avvenuto con l'estensione indicata, ma



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

documentazioni fotografiche testimoniano una fase in cui il fabbricato era stato effettivamente ampliato, ma solo di un piano.

L'immagine, purtroppo, non è datata; se il primo ampliamento fosse stato realizzato negli anni '30, la qualità muraria del livello terreno potrebbe essere migliore di quella della sua sopraelevazione, ma al momento non è visibile.

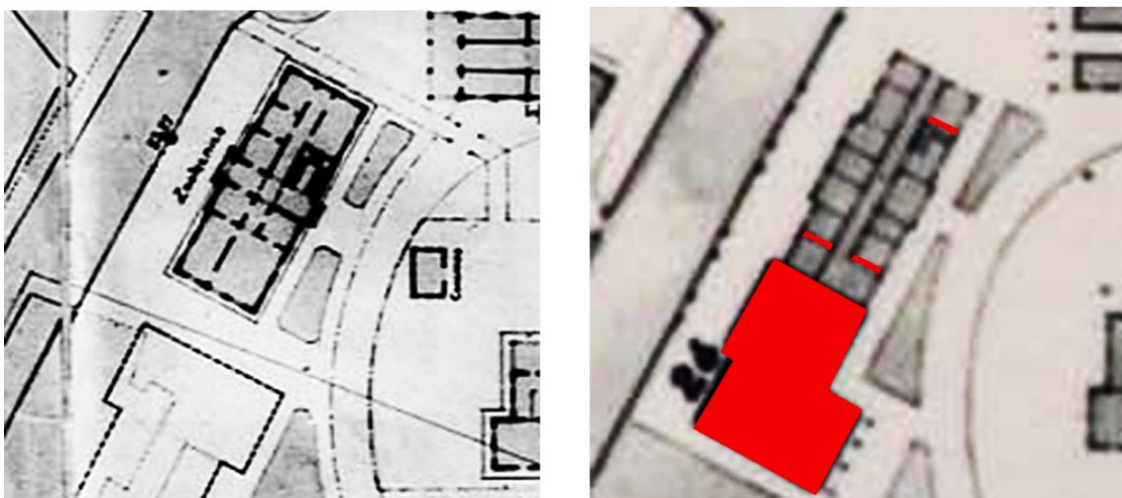


Figura 2 - Situazione dell'edificio nel 1928-1929 (Anno VII), e in data successiva, non indicata (presunta metà anni '30)



Figura 3 - L'edificio di San Giacomo 11 con ampliamento di un solo livello



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

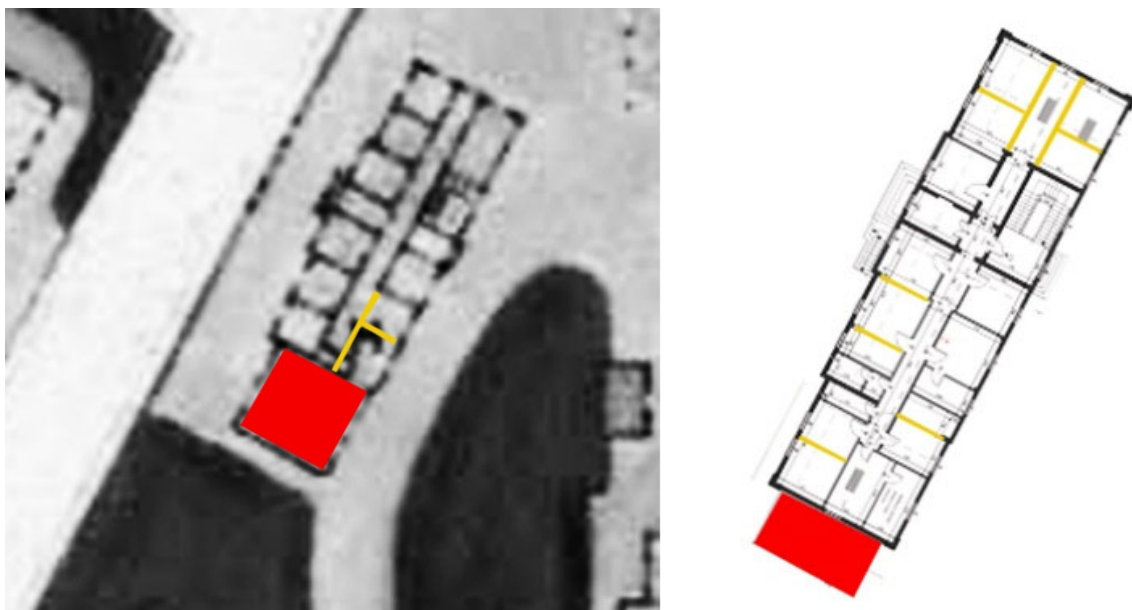


Figura 4 - Situazione dell'area in data successiva, non indicata (presunta metà anni '30) e situazione attuale con evidenziate le trasformazioni.

Planimetrie successive, nonché il confronto con lo stato attuale, mostrano come molti dei setti murari interni in senso trasversale siano stati demoliti, a causa delle mutate necessità di distribuzione interna. Permangono, attualmente tutte le murature longitudinali originarie, e meno della metà di quelle trasversali.

Tale trasformazione è molto evidente soprattutto negli ambienti del piano primo, ove estese opere di demolizione hanno portato ad eliminare quasi completamente le murature trasversali interne, sostituite da tramezzi leggeri e pareti ad una testa, indebolendo notevolmente la costruzione.

Altro intervento non databile, ma che ha avuto effetti negativi sul fabbricato, è la realizzazione, nel piano del sottotetto, di alcune travi in calcestruzzo armato estradossate con sottostante soletta in calcestruzzo armato che va a costituire l'orizzontamento del sottotetto, realizzate in epoca certamente successiva proprio per poter liberare il piano sottostante dalle murature portanti interne; a causa dell'elevato peso trasmesso alle murature, queste hanno generato nel tempo importanti lesioni sul prospetto dell'edificio verso il giardino, gravando al di sopra delle murature longitudinali dei due fronti principali. Una di esse, infatti, si trova pressoché in corrispondenza della parete interna del vano scala.

È probabile che la loro realizzazione coincida con il completamento dell'ampliamento sul fronte ovest, e con la completa eliminazione di tutte le pareti portanti del piano primo nel blocco ovest dell'edificio, interamente sostituite da pareti in cartongesso.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

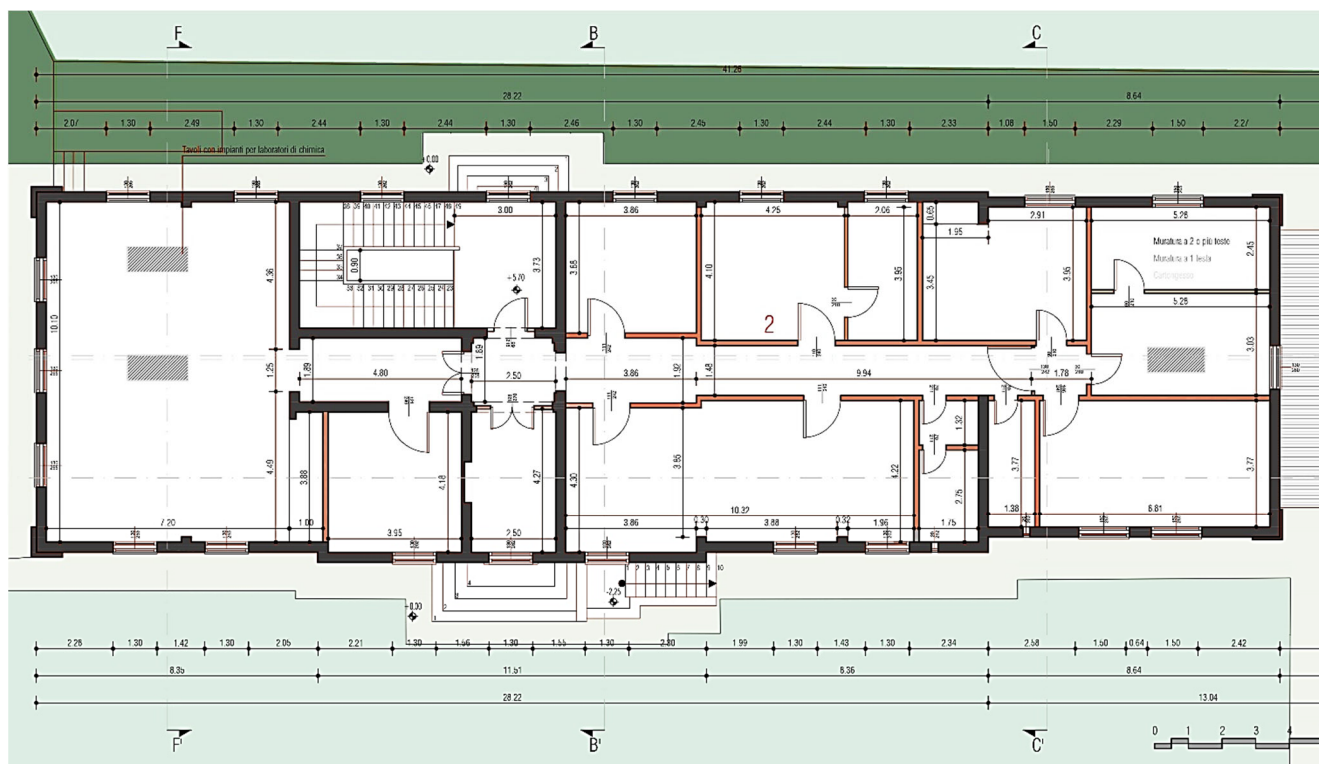


Figura 5 - Pianta del piano primo con evidenziate in rosso le murature ad una testa e le tramezzature attuali

Rilievo geometrico e costruttivo

Per verificare la correttezza delle informazioni contenute nel materiale grafico a disposizione e per rilevare la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi, è stato condotto un rilievo accurato di tutto l'immobile in maniera quanto più completa e dettagliata possibile.

Il rilievo geometrico è stato eseguito mediante rilevazione tridimensionale con laser scanner, che ha consentito inoltre di avere una restituzione corretta e completa dell'entità del degrado dell'edificio.

Per quanto inerente al rilievo costruttivo, sono stati misurati ed analizzati nel dettaglio tutti i nodi fondamentali della struttura, misurando gli spessori dei muri portanti ed individuando, per quanto possibile, le tipologie di solai. Nel caso in esame, infatti, non è stato possibile rintracciare alcuna informazione circa la struttura del fabbricato. La conoscenza delle strutture verticali e orizzontali è quindi stata affidata esclusivamente alla campagna di rilievo effettuata e ad indagini conoscitive.

Nella sottostante sezione trasversale è possibile apprezzare le soluzioni costruttive adottate, che verranno nel seguito descritte.





AREA EDILIZIA E LOGISTICA

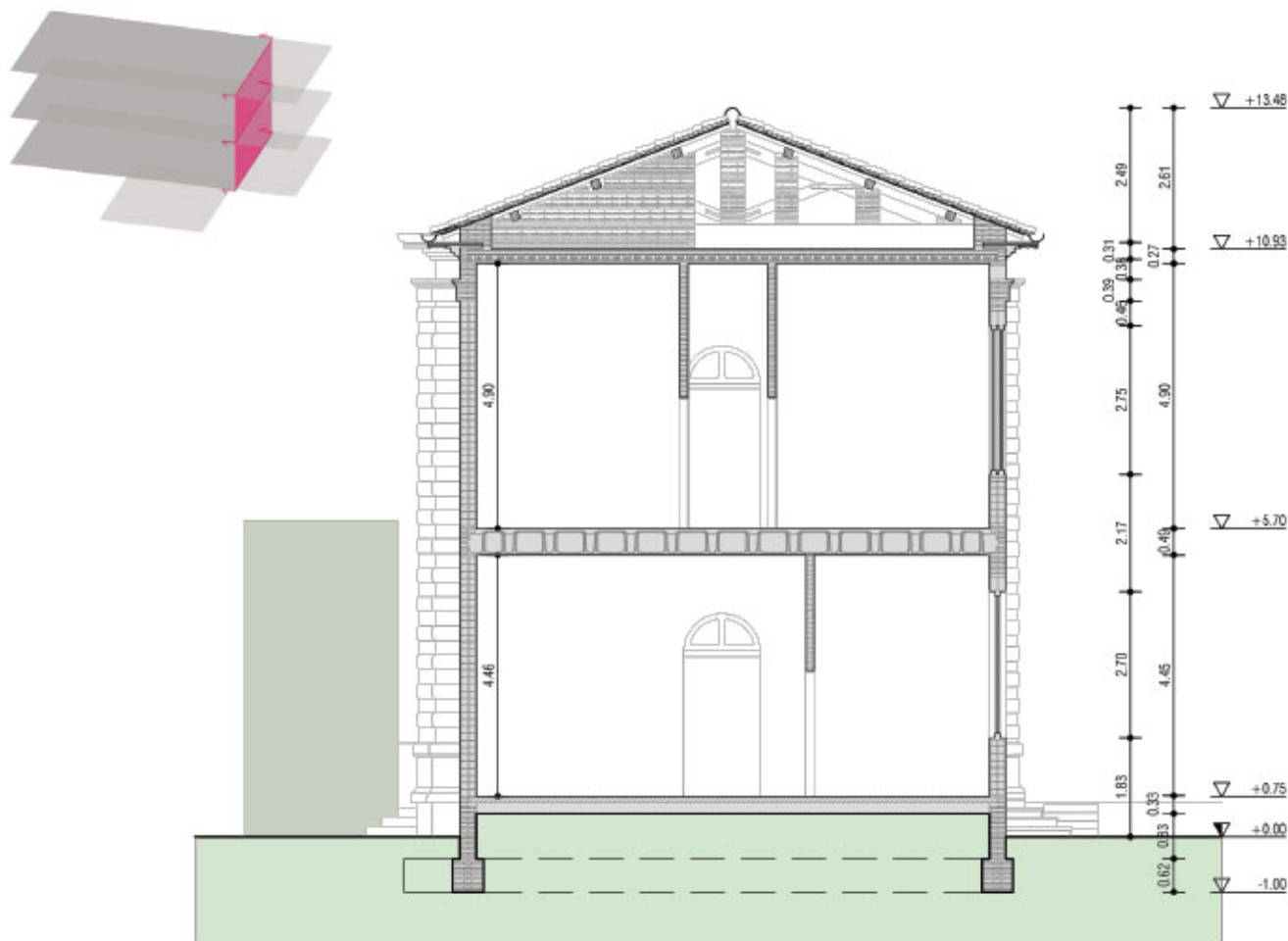


Figura 7 - Sezione trasversale nella porzione dell'ampliamento

MURATURE:

Nel volume originario, la struttura è in muratura portante in laterizio del tipo bolognese (28x13.5x5.5 cm) in uso nella città fino all'introduzione dei laterizi standardizzati UNI. La muratura presenta una buona tessitura muraria, con l'alternanza di mattoni di testa e di lista, quindi con una presenza omogenea di diatoni. Anche i giunti verticali di malta presentano un corretto sfalsamento.

Lo spessore è pari a due teste (28 cm) per tutta l'elevazione; al piano seminterrato, lo spessore delle murature interne è in alcune porzioni più elevato, pari a 60 cm, per contrastare le spinte delle volte a botte che devono sostenere, le quali non sono dotate di catene.

Per quanto riguarda la porzione dell'ampliamento, sicuramente per il primo livello (da verificare per il piano terra a seguito della rimozione dell'intonaco) la muratura è costituita da blocchi laterizi forati, come spesso avveniva negli anni '50, aventi caratteristiche meccaniche decisamente inferiori rispetto a quelle



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

richieste ad una muratura portante. Questa porzione costituisce quindi una grande vulnerabilità per il fabbricato, per disuniformità nel suo comportamento e per scarsità di rigidezza e resistenza.

PRIMO ORIZZONTAMENTO – PIANO SEMINTERRATO

Al piano seminterrato, nel lato ovest, l'orizzontamento è costituito da volte a botte portanti in laterizio, che gravano su pareti interne di spessore consistente. L'imposta delle volte si trova in prossimità della quota esterna del terreno, in quale contribuisce a contenerne le spinte verso l'esterno.

Le volte non mostrano alcun segno di sofferenza e nessuna lesione.

Nella parte centrale, invece, l'orizzontamento è costituita da travi in ferro con voltine in laterizio, e si trova in buono stato di conservazione.

La conformazione del piano seminterrato, adibito esclusivamente a depositi, non è stata alterata nel tempo, conservando un buon comportamento strutturale.



Figura 8 - Immagini del solaio del seminterrato

SECONDO ORIZZONTAMENTO – PIANO TERRA

Nel volume originario, per il solaio tra piano terra e piano primo è stata rilevata la presenza di una soletta in calcestruzzo armato dello spessore di 10 cm che poggia su travi ricalate, anch'esse in calcestruzzo armato, analogamente a quanto avviene nell'edificio "gemello" di via Belmeloro 8/2. Travi in calcestruzzo armato corrono a coronamento delle pareti longitudinali del corridoio.

Nella porzione dell'ampliamento, invece, realizzato in epoca successiva, il solaio tra piano terra e primo è un solaio di grande luce, che non è stato possibile ispezionare tramite saggi; per coerenza in termini di luce coperta e di epoca realizzativa, si presume che questo sia del tipo più in uso tra gli anni '30 e gli anni '50 per luci analoghe, ossia a camera d'aria in laterizio tipo Stimip.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

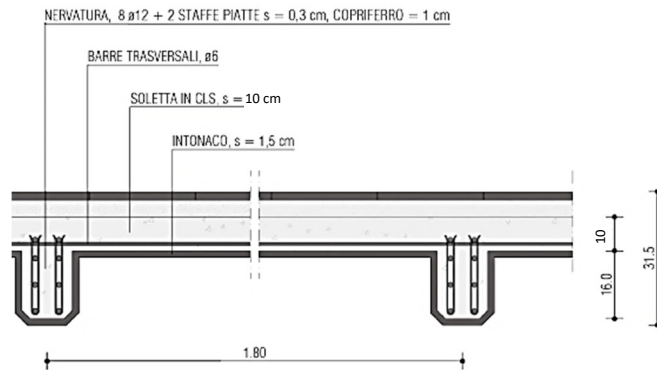


Figura 9 – Dettaglio costruttivo della soletta in c.a.

Solaio latero-cementizio bidirezionale

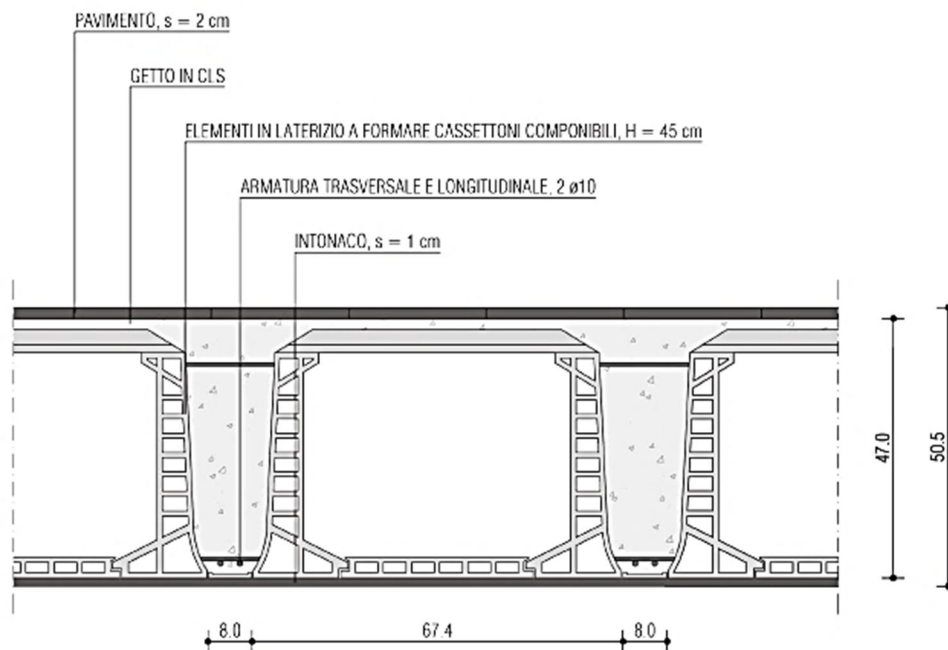


Figura 10 - Dettaglio costruttivo del solaio Stimip

TERZO ORIZZONTAMENTO – SOTTOTETTO

L'ambiente del sottotetto è purtroppo al momento difficilmente ispezionabile, essendo non praticabile e difficilmente accessibile; è stato possibile riconoscere 4 differenti tipologie di orizzontamento, così come



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

visibile nella sottostante immagine, delle quali la metà costituiscono le soluzioni originali in arellato e in putrelle e tavelle.

Le 4 travi estradossate in calcestruzzo armato sostengono la porzione di realizzazione più recente, costruita nel momento in cui sono state eliminate tutte le partizioni interne del piano primo.

CARPENTERIA DELL'ORIZZONTAMENTO DI SOTTOTETTO LIV.03

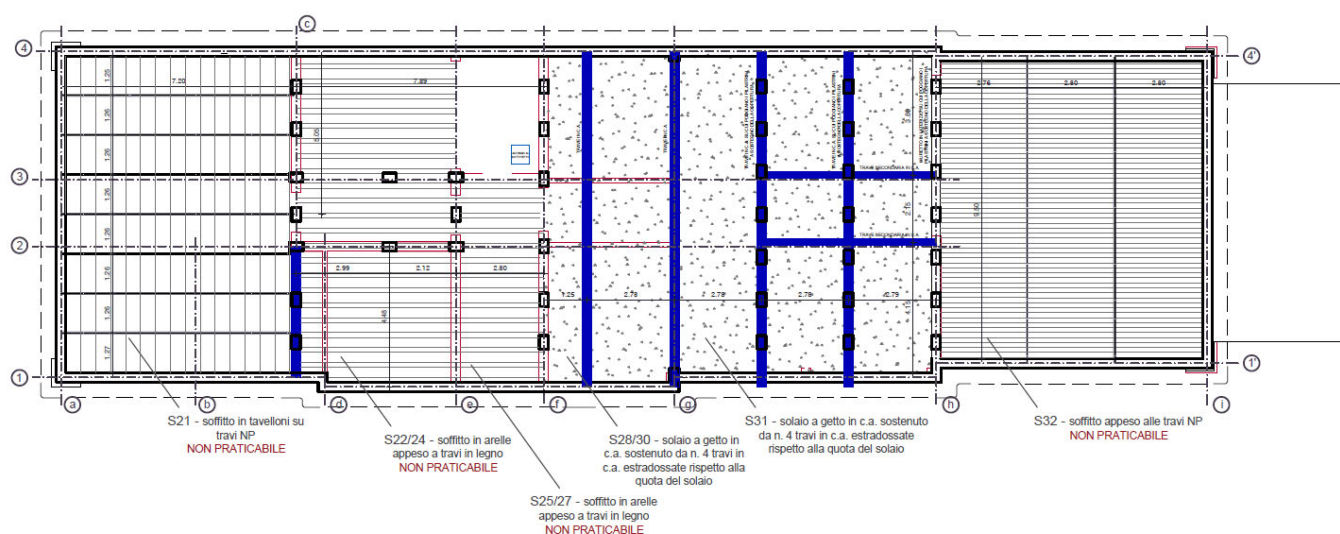


Figura 11 - soluzioni relative al solaio di sottotetto (rif. tavole rilievo costruttivo)

COPERTURA

La copertura a padiglione è interamente costituita ad orditure in legno, completata da tavelle in laterizio e soprastante manto di copertura in tegole marsigliesi.

Essa è realizzata mediante falsi puntoni spingenti senza alcun trattenimento sulle facciate ed arcarecci, sostenuti da alcune capriate ma soprattutto da pilastri in laterizio realizzati sul solaio di sottotetto superiormente alle murature del piano primo, ove presenti, e direttamente sulle travi in c.a. per la parte di sottotetto sostituita negli anni '50-'60. Sono visibili rimaneggiamenti della copertura, per la presenza di tegole direttamente sui travetti, o su impalcato in legno o su tavelle in differenti posizioni.

Ciò rende la condizione attuale della copertura precaria ed irregolare.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SPESSORI MURARI DEL PIANO DI SOTTOTETTO E SCHEMA DELLA CARPENTERIA DELLA COPERTURA LIV.04

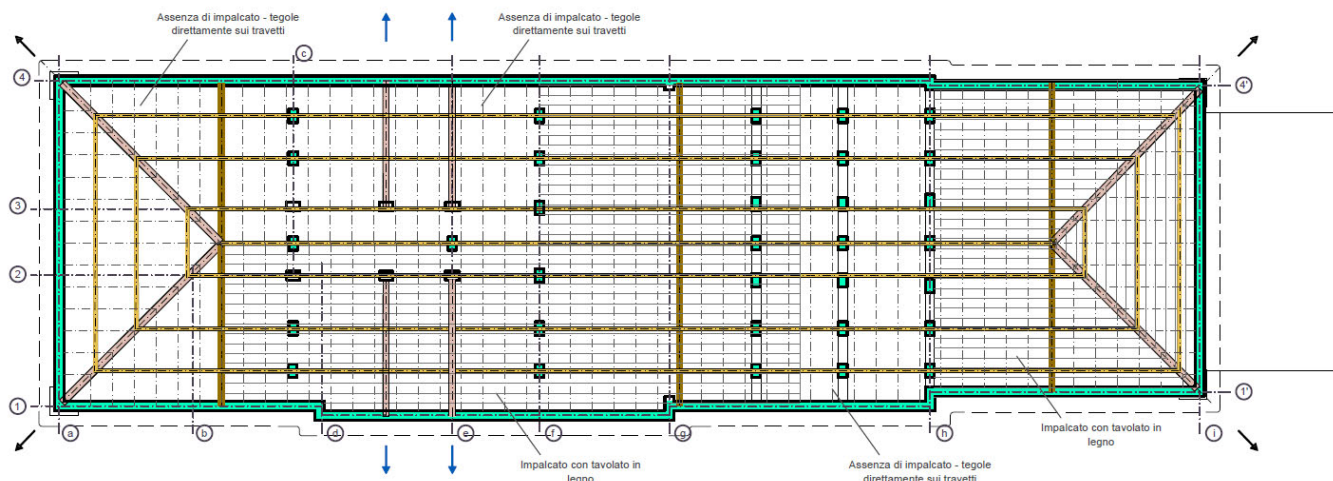
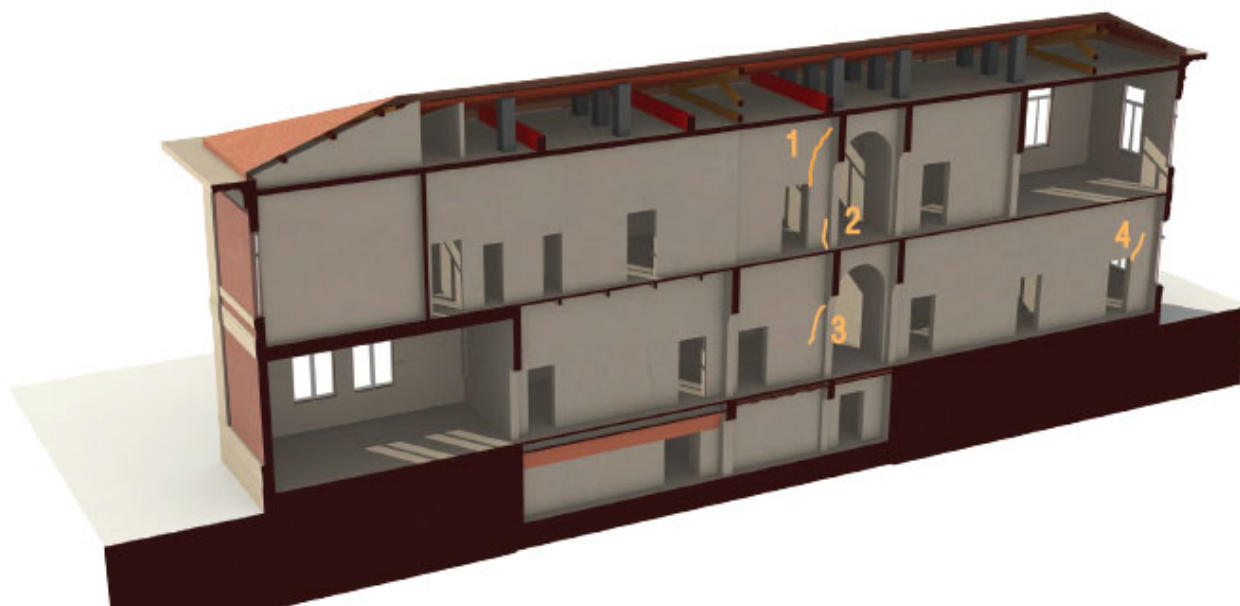


Figura 12 - Ricostruzione dello stato attuale della copertura (rif. tavole rilievo costruttivo)

Rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado

Gli interventi di demolizione interna, che hanno generato un rilevante indebolimento della struttura, nonché la realizzazione delle pesanti travi estradossate in cemento armato nel sottotetto hanno indotto un quadro fessurativo evidente, che indica una sofferenza dell'edificio anche per le normali condizioni di utilizzo.





AREA EDILIZIA E LOGISTICA

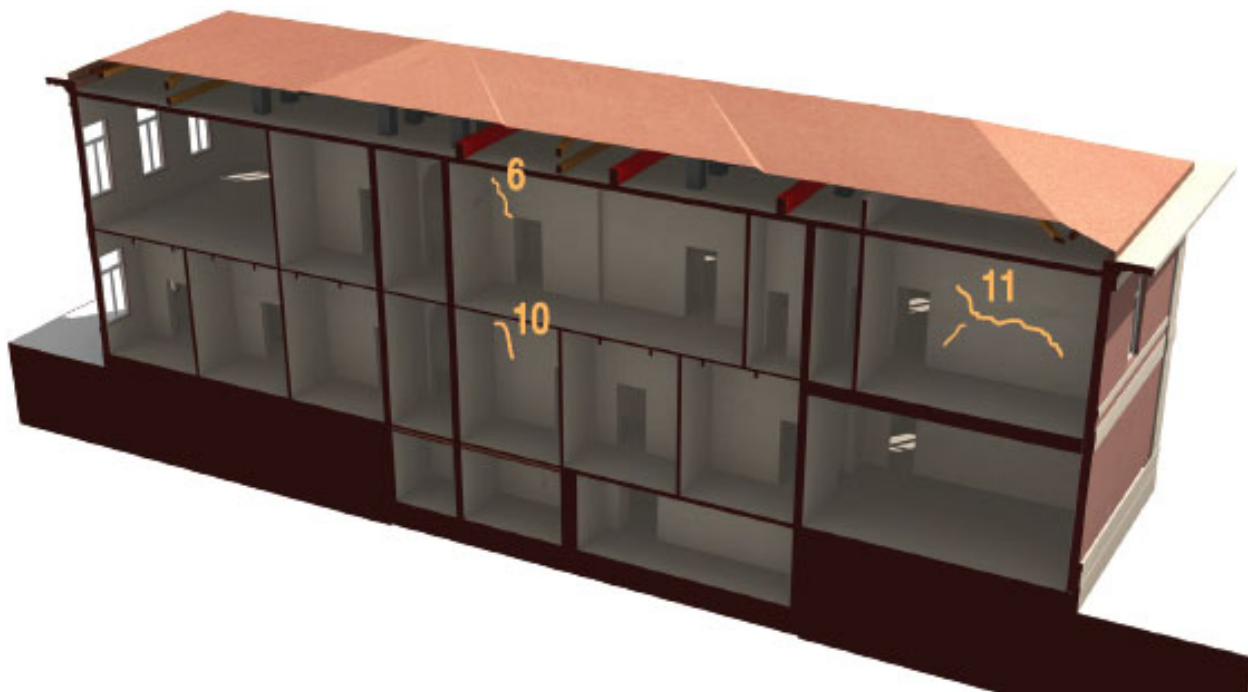


Figura 13 - Restituzione 3D del quadro fessurativo interno

Il quadro fessurativo si estende tra piano terra e piano primo, concentrandosi prevalentemente nella porzione centrale dell'edificio, e nell'ampliamento. In entrambi i casi, la causa generante le lesioni (*che vengono compiutamente rilevate tramite restituzione fotografiche nella relativa tavola allegata*) è da identificare nella scarsità di struttura resistente muraria; le estese demolizioni effettuate all'interno hanno notevolmente indebolito la struttura, eliminando gli elementi murari trasversali di trattenimento e di collegamento delle murature longitudinali. Nella porzione ovest, la struttura resistente è stata sostanzialmente ridotta al perimetro murario esterno.

Si nota una maggiore concentrazione delle lesioni proprio in corrispondenza i uno dei punti di maggiore vulnerabilità e debolezza, ossia il vano scala, ove grava esattamente una delle travi in calcestruzzo armato.

Il volume dell'ampliamento, invece, era già concepito come grande spazio senza partizioni; le dimensioni della cella muraria risultano eccessive e, unitamente agli elevati carichi ed alle spinte provenienti dalla copertura, si genera un abbassamento del solaio evidenziato da lesioni orizzontali correnti sulle pareti.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

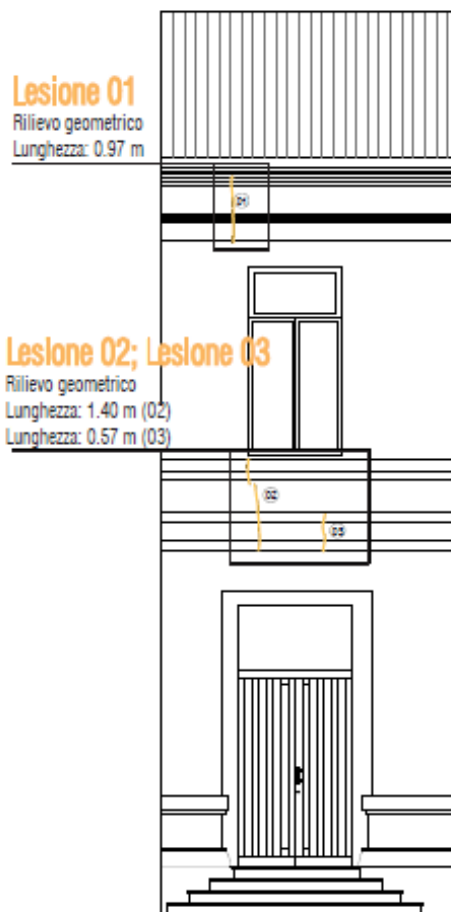


Figura 14 - Rilievo della lesione, in facciata, in corrispondenza del vano scala

5. Individuazione delle vulnerabilità

La conformazione originaria dell'edificio era quella di un tipico edificio in muratura realizzato all'inizio del Novecento: murature di buona fattura e qualità, solaio a soletta in calcestruzzo armato, copertura in legno.

La regolare distribuzione delle strutture verticali, che delimitava ambienti di dimensioni relativamente contenute, garantiva un buon comportamento scatolare anche in termini di resistenza alle azioni orizzontali, pur se non previste allora in fase di progettazione. La disposizione, poi di aperture sui fronti esterni, di dimensioni contenute e ben allineate garantiva la corretta distribuzione delle sollecitazioni attraverso i maschi murari.

Le trasformazioni avvenute nel tempo hanno in parte compromesso la buona concezione costruttiva originaria. All'interno, la demolizione di buona parte delle murature trasversali al piano terra e la completa rimozione in corrispondenza del lato ovest, al primo piano, ha reso pressoché inefficace la scatolarità delle



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

celle murarie, creando sì ambienti più grandi per le esigenze degli utenti, ma diminuendo drasticamente la struttura resistente alle azioni orizzontali. Ciò ha generato un quadro fessurativo diffuso e ben visibile.

L'ampliamento, realizzato in epoca successiva, costruito in aderenza al volume dei primi del Novecento, non ne ha modificato in modo diretto il comportamento strutturale, poiché non ha incrementato i carichi sulla costruzione, ma la qualità muraria più scarsa con cui è stato realizzato, nonché la grande luce coperta dal solaio, lo rendono particolarmente vulnerabile alle azioni orizzontali. La muratura in mattoni forati con cui è realizzato, infatti, presenta caratteristiche di resistenza meccanica molto basse.

La conformazione della copertura, poi, rappresenta una condizione di forte vulnerabilità, la cui principale criticità è costituita dalla presenza di numerosi elementi spingenti sulle murature d'ambito, tra cui i cosciali d'angolo ed i numerosi falsi puntoni sorretti da appoggi labili quali i pilastri in laterizio che li sostengono. Tali spinte potrebbero innescare meccanismi di ribaltamento delle facciate, che saranno nel seguito valutati.

Altro elemento di vulnerabilità in ambito sismico è la scarsa rigidità della copertura e del solaio del sottotetto, i quali non presentano alcuna caratteristica tale da renderli un collegamento sufficientemente rigido tra le pareti portanti. Essi non riescono quindi ad assolvere pienamente al funzionamento a diaframma per ripartire le azioni ai muri di controventamento.

Dopo opportuna valutazione delle condizioni di sicurezza allo stato attuale, che sarà nel seguito illustrata, il progetto sarà volto quindi a contenere le suddette vulnerabilità, mediante i seguenti interventi, che saranno compiutamente descritti nell'apposita relazione:

- sostituzione parziale della copertura ed inserimento di tiranti che evitino il ribaltamento delle facciate
- sostituzione parziale del solaio di sottotetto per la porzione attualmente realizzata in c.a.
- interventi sul volume del corpo ampliato sul lato ovest
- creazione di nuove pareti con funzione strutturale
- riparazione delle lesioni mediante tecnica scuci-cuci in laterizio.

6. Indagini conoscitive

Durante la campagna di indagini eseguite nel 2014-2015 sull'edificio "gemello" situato in via Belmeloro 8/2 non sono state eseguite indagini specialistiche per il fabbricato in oggetto.

Tuttavia, essendo gli edifici coevi, costruiti nello stesso momento, per il medesimo comparto edilizio, ed essendo realizzati con le stesse soluzioni tecniche, si ritiene che i materiali utilizzati per le murature originarie siano i medesimi, e si assumono quindi le stesse caratteristiche di resistenza, così come si assumono le medesime evidenze costruttive:



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

1. presenza di cordoli di piano in corrispondenza del solaio a soletta in cemento sulle murature in mattoni pieni e malta di calce
2. un buon ammorsamento tra le pareti ortogonali
3. lesene costituite anch'esse da muratura in laterizi pieni.

Per le caratteristiche di resistenza delle murature, si assumono i seguenti valori:

- Resistenza a compressione della muratura: $f_{kM} = (2,6 + 4,3)/2 \cdot 1,3 = 4,49 \text{ MPa}$
- Modulo di elasticità normale: $E = (1200 + 1800)/2 = 1500 \text{ MPa}$
- Resistenza a taglio: $f_{vM0} = (0,13 + 0,27)/2 \cdot 1,3 = 0,26 \text{ MPa}$



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PARTE II

1. Premessa

La valutazione della sicurezza del complesso in esame nei confronti dei carichi sismici è stata condotta sulla base delle prescrizioni fornite dal DM 17/01/2018, dalla Circolare Ministeriale di applicazione del D.M. 2018 n. 617 del 21/01/2019 e dalla OPCM 3274 in merito al caso di edifici esistenti in muratura.

La valutazione della sicurezza degli edifici esistenti comporta valutazioni necessariamente differenziate rispetto a quanto previsto per edifici di nuova progettazione. Ciò comporta lo sviluppo di una apposita campagna conoscitiva in relazione alle caratteristiche geometriche e meccaniche della costruzione e l'utilizzo di adeguati fattori di confidenza nelle verifiche di sicurezza e nei metodi di analisi dipendenti dalla completezza e dall'affidabilità delle informazioni disponibili.

Nel caso in esame non è stato possibile rintracciare alcuna documentazione progettuale inerente alla struttura del fabbricato, pertanto la conoscenza delle strutture verticali e orizzontali è stata affidata esclusivamente alla campagna di indagini effettuata. Tutto ciò concorre a definire un livello di conoscenza dell'opera classificato come LC1 (Conoscenza Limitata).

In particolare:

- la geometria degli elementi portanti risultava nota in base al rilievo architettonico e al rilievo strutturale effettuato in situ;
- le caratteristiche meccaniche dei materiali che caratterizzano le membrature portanti sono ottenute a partire dai valori indicati dalla normativa (vedi tabella C8.5.I) adottando inoltre, un fattore di confidenza pari a 1.35 (corrispondente al livello di conoscenza LC1) e un coefficiente di sicurezza sul materiale muratura pari a $\gamma_m = 3$.

2. Pericolosità sismica del sito

Le mappe di pericolosità sismica comprese nelle normative italiane consentono l'identificazione, per il sito in esame, delle accelerazioni sismiche (orizzontali e verticali) corrispondenti a prefissate probabilità di superamento nell'arco temporale di riferimento.

Il complesso edilizio in esame può essere classificato come costruzione di Tipo 2 (opere ordinarie) e di Classe d'uso III (Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi).

Per gli edifici di Tipo 2 e Classe III è possibile definire una vita nominale $V_N = 50$ anni, ed un coefficiente d'uso $C_U = 1.5$.

A questi valori corrisponde un periodo di riferimento per l'azione pari a:

$$V_R = V_N \times C_U = 75 \text{ anni}$$

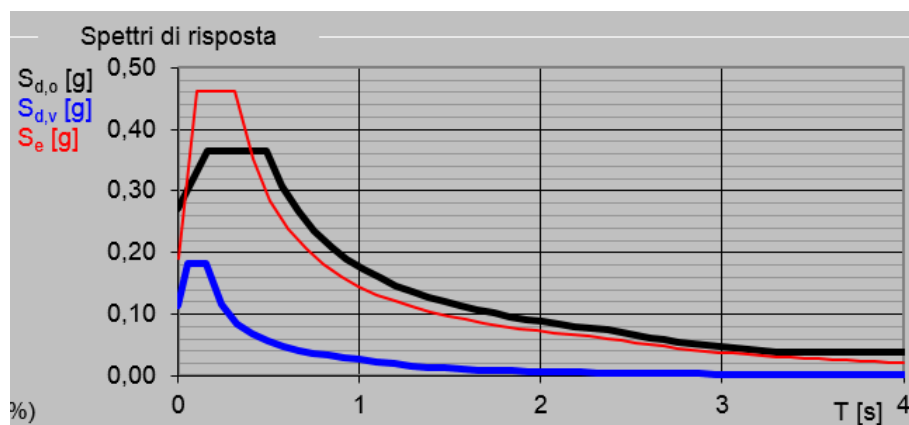


AREA EDILIZIA E LOGISTICA

I parametri sismici che consentono di definire l'azione sismica di progetto per il sito in esame sono di seguito riportati:

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	41,02	Altezza edificio (m)	13,20
Massima dimens. dir. Y (m)	10,70	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	III Cu=1.5
Longitudine Est (Grd)	11,35601	Latitudine Nord (Grd)	44,49695
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)	2,80000
Tipo Intervento	MIGLIORAMENTO	Tipo Analisi Sismica	PUSH-OVER
Livello Sicurezza Min. (%)	100		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,19	Periodo T'c (sec.)	0,31
Fo	2,42	Fv	1,43
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,42	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,48	Periodo TD (sec.)	2,36
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 1			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,70
Fattore di comportam 'q'	1,89		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 2			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,70
Fattore di comportam 'q'	1,89		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Muratura azioni sismiche	2,40	Muratura azioni statiche	3,00
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	LC1		

In figura seguente si riporta lo spettro di risposta elastico da Normativa (D.M.14/01/2008) allo SLV.





AREA EDILIZIA E LOGISTICA

3. Le azioni sollecitanti

La valutazione della sicurezza alle azioni sismiche e le relative verifiche sono state condotte con specifico riferimento alle azioni sismiche di progetto previste dalle vigenti normative, con riferimento allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) corrispondente a danni importanti negli elementi strutturali.

Destinazione d'uso e sovraccarichi per le azioni antropiche

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti q_k [kN/m²]
- carichi verticali concentrati Q_k [kN]
- carichi orizzontali lineari H_k [kN/m]

Categ.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	Uffici			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥4,00	≥4,00	≥2,00
D	Ambienti ad uso commerciale			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	≥ 6,00	7,00	1,00*
		da valutarsi caso per caso		
F – G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti) Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	2,50	2 x 10,00	1,00**
		da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	Coperture Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	0,50	1,20	1,00
		secondo categoria di appartenenza		
		da valutarsi caso per caso		
* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati. ** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso				

I valori nominali e/o caratteristici q_k , Q_k ed H_k di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Q_k essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

Azioni dovute al vento

Sono state trascurate nel calcolo poiché tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche, come ad esempio le strutture in acciaio. Si ritengono influenti per l'edificio in oggetto.

Azioni dovute alla temperatura

Sono state trascurate nel calcolo poiché si ritengono influenti per l'edificio in oggetto.

Neve

Il carico provocato dalla neve sulle coperture è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

in cui si ha:

q_s = carico neve sulla copertura;

μ_i = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr. § 3.4.3);

q_{sk} = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m²], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2008 per un periodo di ritorno di 50 anni;

C_E = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.4);



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ct = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.5).

Per l'area in cui è collocato l'edificio, tale valore risulta:

qs = 1.2 kN/mq

4. Combinazioni di calcolo

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal DM2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 del DM2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omessi i carichi Q_{kj} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi G₂.

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire "combinato con".

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

Combinazioni delle azioni sulla costruzione

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Categoria/Azione variabile	ψ_0	ψ	ψ
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2008 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Di seguito, le combinazioni di carico tenute in conto nella modellazione.

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

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / 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.Uffici	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	0,30
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h \leq 1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

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



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

5. Caratterizzazione meccanica dei materiali

Le caratteristiche meccaniche dei materiali che caratterizzano le membrature portanti sono ottenute a partire dalle indicazioni della normativa con particolare riferimento alla tabella C8.5.I. La tipologia di muratura presente è “Muratura in mattoni pieni e malta di calce” con diatoni che danno maggiore compattezza al paramento (coefficiente 1.3, vedi tabella C8.5.2 NTC2008) adottando, inoltre, un fattore di confidenza pari a 1.35 (corrispondente al livello di conoscenza LC1) e un coefficiente di sicurezza sul materiale muratura pari a:

$$\gamma_m = 3$$

Di seguito si riportano le caratteristiche meccaniche della muratura:

La resistenza a compressione della muratura è stata assunta pari a:

$$f_{\text{medio}} = 44.9 \text{ daN/cm}^2$$

La resistenza a compressione di progetto della muratura è stata valutata a partire dalla resistenza media come di seguito riportato:

$$f_{\text{cd}} = f_{\text{medio}} / (FC \times \gamma_m) = 44.9 / (1.35 \times 3) = 11.09 \text{ daN/cm}^2$$

La resistenza a taglio della muratura è stata assunta pari a:

$$f_{\text{v,m,0}} = 2.6 \text{ daN/cm}^2$$

La resistenza a taglio di progetto della muratura è stata valutata a partire dalla resistenza media come di seguito riportato:

$$f_{\text{v,d,0}} = f_{\text{v,m,0}} / (FC \times \gamma_m) = 2.6 / (1.35 \times 3) = 0.64 \text{ daN/cm}^2$$

Peso specifico: 1800 daN/mc

Modulo elastico: $E_{\text{medio}} = 15000 \text{ daN/cm}^2$.

6. Analisi dei carichi dello stato di fatto

Il calcolo delle sollecitazioni e la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio di via San Giacomo 11 vengono condotte con riferimento all'analisi dei carichi di seguito riportata. Si precisa che i carichi permanenti strutturali e non strutturali sono stati ipotizzati sulla base delle stratigrafie desunte dal rilievo. I carichi accidentali sono stati assunti pari a 3 kN/mq (ambienti suscettibili di affollamento).



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SOLAIO VOLTATO 1 - SDF							
SDF							
Carichi permanenti portati				P [daN/m²]		Totale [daN/m²]	
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm				40		270	daN/m²
Allettamento, sp. 2 cm				42			
Massetto / livellamento, sp. 8 cm				168			
Intonaco, sp. 1 cm				20			
Carichi permanenti portanti							
Volta in laterizio, sp. 14 cm				252		952	daN/m²
Riempimento, sp. in chiave 5 cm				700			
Totale						1222	daN/m²
Carichi variabili							
Aula didattica e scale				400		400	
Totale carichi sul solaio						1622	daN/m²

SOLAIO VOLTATO 2 - SDF					
SDF					
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]	Totale [daN/m²]	
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm			40	270	daN/m²
Allettamento, sp. 2 cm			42		
Massetto / livellamento, sp. 8 cm			168		
Intonaco, sp. 1 cm			20		
Carichi permanenti portanti					
Volta in laterizio, sp. 14 cm			252	952	daN/m²
Riempimento, sp. in chiave 5 cm			700		
Totale				1222	daN/m²
Carichi variabili					
Uffici aperti al pubblico			300	300	
Totale carichi sul solaio				1522	daN/m²



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SOLAIO PUTRELLE E VOLTINE - SDF									
SDF									
Carichi permanenti portati				P [daN/m²]		Totale [daN/m²]			
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm				40		207	daN/m²		
Allettamento, sp. 2 cm				42					
Massetto / livellamento, sp. 5 cm				105					
Intonaco, sp. 1 cm				20					
Carichi permanenti portanti									
Travi in acciaio IPE 140				14		243	daN/m²		
Voltine in laterizio, sp. 5,5 cm				99					
Riempimento				130					
Totale						450		daN/m²	
Carichi variabili									
Uffici				300		300			
Totale carichi sul solaio						750		daN/m²	

SOLAIO PUTRELLE E VOLTINE - SDF					
SDF					
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]	Totale [daN/m²]	
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm			40	207	daN/m²
Allettamento, sp. 2 cm			42		
Massetto / livellamento, sp. 5 cm			105		
Intonaco, sp. 1 cm			20		
Carichi permanenti portanti					
Travi in acciaio IPE 140			14	243	daN/m²
Voltine in laterizio, sp. 5,5 cm			99		
Riempimento			130		
Totale				450	daN/m²
Carichi variabili					
Corridoi e scale			400	400	
Totale carichi sul solaio				850	daN/m²



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SOLAIO NERVATO IN C.A. 1 - SDF									
SDF									
Carichi permanenti portati				P [daN/m²]			Totale [daN/m²]		
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm				40			249	daN/m²	
Allettamento, sp. 2 cm				42					
Massetto / livellamento, sp. 7 cm				147					
Intonaco, sp. 1 cm				20					
Carichi permanenti portanti									
Soletta in c.a., sp. 10 cm				250			250	daN/m²	
Totale							499	daN/m²	
Carichi variabili									
Scale e corridoi				400			400		
Totale carichi sul solaio							899	daN/m²	

SOLAIO NERVATO IN C.A. 2 - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]		Totale [daN/m²]	
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm			40		304	daN/m²
Allettamento, sp. 2 cm			42			
Massetto / livellamento, sp. 7 cm			147			
Intonaco, sp. 1 cm			20			
Incidenza tramezzi			15			
Impianti appesi			20			
Controsoffitto			20			
Carichi permanenti portanti						
Soletta in c.a., sp. 10 cm			250		319	daN/m²
Nervature, sez. 20 x 25 cm, int. min. 180 cm			69			
Totale					623	daN/m²
Carichi variabili						
Uffici			300		300	
Totale carichi sul solaio					923	daN/m²



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SOLAIO IN LATERO-CEMENTO TIPO STIMIP - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]		Totale [daN/m²]	
Pavimentazione (esistente o nuova), sp. 2 cm			40		304	daN/m²
Allettamento, sp. 2 cm			42			
Massetto / livellamento, sp. 7 cm			147			
Intonaco, sp. 1 cm			20			
Controsoffitto			20			
Incidenza tramezzi			15			
Impianti appesi			20			
Carichi permanenti portanti						
Solaio latero-cementizio, sp. 20 cm			260		260	daN/m²
Totale					564	daN/m²
Carichi variabili						
Laboratori			400		400	
Totale carichi sul solaio					964	daN/m²

SOLAIO SOTTOTETTO PUTRELLE - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati				P [daN/m²]	Totale [daN/m²]	
Intonaco, sp. 1 cm				20	60	daN/m²
Controsoffitto				20		
Impianti appesi				20		
Carichi permanenti portanti						
Travi in acciaio IPE 140				14	54	daN/m²
Tavelloni in laterizio, sp. 5,5 cm				40		
Totale					114	daN/m²
Carichi variabili						
Accessibile per sola manutenzione				100	100	
Totale carichi sul solaio					214	daN/m²



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

SOLAIO SOTTOTETTO ARELLATO - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]	Totale [daN/m²]		
Intonaco, sp. 1 cm			20	40	daN/m ²	
Controsoffitto			20			
Carichi permanenti portanti						
Travi in legno di sostegno			16	51	daN/m ²	
Arele			35			
Totale				91	daN/m²	
Carichi variabili						
Accessibile per sola manutenzione			100	100		
Totale carichi sul solaio				191	daN/m²	

SOLAIO SOTTOTETTO SOLETTA C.A. - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]	Totale [daN/m²]		
Intonaco, sp. 1 cm			20	60	daN/m ²	
Controsoffitto			20			
Impianti appesi			20			
Carichi permanenti portanti						
Soletta in c.a., sp. 10 cm			250	250	daN/m ²	
Totale				310	daN/m²	
Carichi variabili						
Accessibile per sola manutenzione			100	100		
Totale carichi sul solaio				410	daN/m²	



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

COPERTURA - SDF						
SDF						
Carichi permanenti portati			P [daN/m²]		Totale [daN/m²]	
Manto di copertura in tegole marsigliesi			45		95	daN/m²
Guaina impermeabilizzante			10			
Tavelle in laterizio - sp. 4 cm			40			
Carichi permanenti portanti						
Arcarecci in legno, sez. 15 x 20 cm, i = 150 cm			16		51	daN/m²
Travetti in legno, sez. 10 x 10 cm, i = 80 cm			10			
Cantonali e capriate, incidenza			25			
Totale					146	daN/m²
Carichi variabili						
Neve			120		120	
Totale carichi sul solaio di copertura					266	daN/m²

7. Verifiche nei confronti dei carichi statici

Le verifiche, condotte sugli orizzontamenti di piano, sono volte a determinare se la portata dei solai sia idonea alla destinazione d'uso degli ambienti soprastanti. Sono state condotte per il solaio tra piano terra e piano primo (soletta in c.a. e solaio tipo Stimip).

SOLETTA IN C.A.

L'orizzontamento di separazione tra piano terra e piano primo è costituito da una soletta in calcestruzzo armato dello spessore di 10 cm ordita fra travi in calcestruzzo armato in direzione trasversale.

Le travi si trovano ad una distanza di circa 2.50 metri l'una dall'altra, e questa costituisce la luce che la soletta deve coprire.

Il solaio è stato verificato per una sezione di 100x10 cm interamente in calcestruzzo armato di classe C20/25 ed armature in FeB38K, su una luce di 2.50 m, per i carichi indicati al precedente punto 6.

Di seguito l'esito della verifica:



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

VERIF. QUOTA 1 SOLAIO 1													
VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin. (m)	Mom. neg (kgm)	sf%neg	sc%neg	Mom. pos (kgm)	sf%pos	sc%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto VSd/V Rdu
1	0,00	0,14	-493	0,59	0,13	246	0,44	0,0	1,99	0,74	0	1305	0,39
	0,14	0,40	-322	0,23	0,06	483	0,87	0,2	1,47	1,66	0	1144	0,34
	0,40	0,65	-66	0,14	0,02	643	0,68	0,1	0,65	2,65	0	848	0,25
	0,65	0,91	0	0,00	0,00	727	0,63	0,1	0,45	3,10	0	552	0,15
	0,91	1,17	0	0,00	0,00	741	0,70	0,2	0,45	3,14	-40	256	0,07
	1,17	1,43	0	0,00	0,00	741	0,70	0,2	0,45	3,14	-336	0	0,09
	1,43	1,68	0	0,00	0,00	712	0,78	0,2	0,40	2,98	-633	0	0,18
	1,68	1,94	-128	0,14	0,03	607	0,63	0,1	0,89	2,46	-929	0	0,28
	1,94	2,20	-405	0,29	0,08	426	0,77	0,1	1,77	1,39	-1225	0	0,37
	2,20	2,27	-493	0,59	0,13	169	0,15	0,0	1,99	0,64	-1301	0	0,39

Le verifiche mostrano che, per il solaio tipo verificato, sono necessarie le armature minime indicate in tabella, al fine di sopportare i carichi permanenti ed accidentali a cui è sottoposto; in particolare:

Af sup = 1.99 cmq = 4 ϕ 8 /m

Af inf = 3.14 cmq = 4 ϕ 10 /m

Analoghe solette armate dei primi anni del '900 già studiato, hanno mostrato che l'armatura in esse disposte era sempre di maggior diametro; pertanto si ritiene la verifica soddisfatta.

SOLAIO TIPO STIMIP

L'orizzontamento di separazione tra piano primo e piano secondo è costituito da un solaio tipo Stimip, adatto per grandi luci. Si tratta di un solaio a camera d'aria, con travetti in calcestruzzo armato ed elementi laterizi interposti del tipo a cassettone. Era superiormente presente una soletta in calcestruzzo non armata.

Il solaio è stato verificato per travetti di 10 cm con elementi laterizi di 47 cm e una soletta superiore, solo di livellamento, di 3 cm in calcestruzzo armato di classe C20/25 con armature dei travetti in FeB38K.

Esso risulta in semplice appoggio.

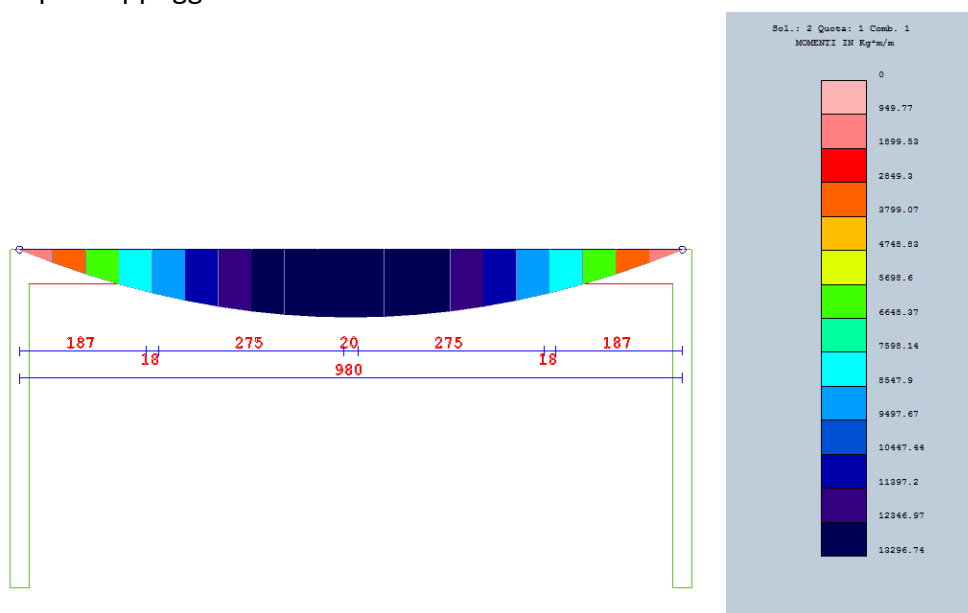


Figura 15 - Diagramma del momento per il solaio STIMIP, condizione di carico più gravosa



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

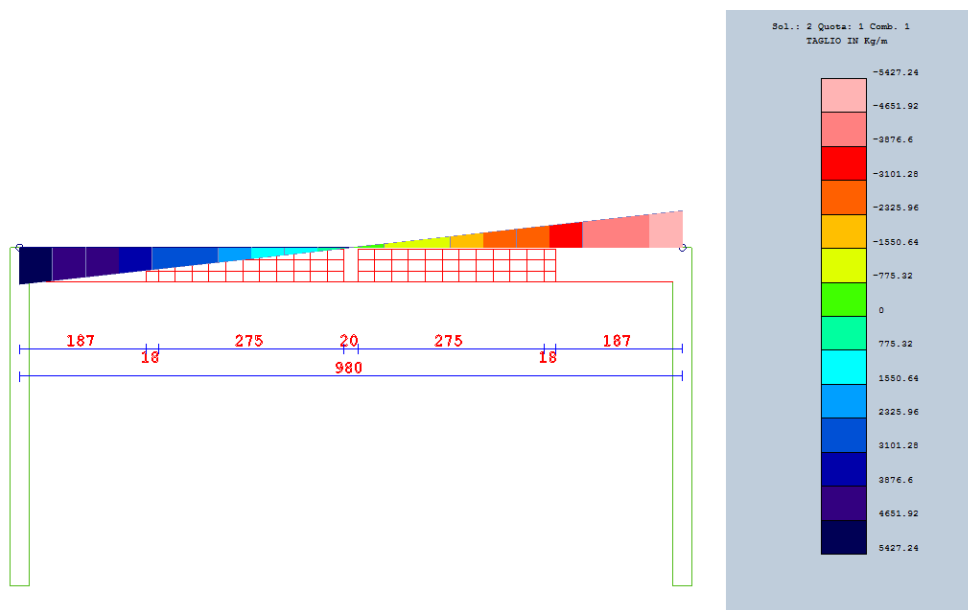


Figura 16 - Diagramma del taglio per il solaio SAP, condizione più gravosa

Di seguito l'esito della verifica:

VERIF. QUOTA 1 SOLAIO 2													
VERIFICHE SEZIONI													
Ca mp. N.ro	Asc.i n. (m)	Asc.fi n. (m)	Mom. neg (kgm)	εf% neg	εc% neg	Mom. pos (kgm)	εf% pos	εc% pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rappor to VSd/V Rdu
1	0,00	0,94	-7535	0,25	0,05	5427	0,62	0,05	5,11	3,54	0	4613	0,34
	0,94	1,87	-3633	0,48	0,04	8125	0,61	0,05	2,58	5,34	0	3733	0,28
	1,87	2,88	-554	0,14	0,03	10115	0,38	0,10	0,68	6,63	0	2853	1,00
	2,88	3,89	0	0,00	0,00	11145	0,38	0,12	0,30	7,34	0	1902	0,64
	3,89	4,90	0	0,00	0,00	11302	0,41	0,12	0,30	7,44	0	951	0,32
	4,90	5,91	0	0,00	0,00	11302	0,41	0,12	0,30	7,44	-951	0	0,32
	5,91	6,92	0	0,00	0,00	11145	0,38	0,12	0,30	7,34	-1902	0	0,64
	6,92	7,93	-554	0,14	0,03	10115	0,38	0,10	0,68	6,63	-2853	0	1,00
	7,93	8,86	-3633	0,48	0,04	8125	0,61	0,07	2,58	5,34	-3733	0	0,28
	8,86	9,80	-7535	0,25	0,05	5427	0,62	0,05	5,11	3,54	-4613	0	0,34

Le verifiche mostrano che, per il solaio tipo verificato, sono necessarie le armature minime indicate in tabella, al fine di sopportare i carichi permanenti ed accidentali a cui è sottoposto; in particolare:

Af sup = 5.11 cmq = 3 ϕ 16 o 4 ϕ 14

Af inf = 7.44 cmq = 3 ϕ 18 o 4 ϕ 16 o 5 ϕ 14

Le esperienze condotte su solai esistenti di tipo analogo hanno mostrato che i travetti dei solai Stimip fossero sempre molto armati, proprio perché concepiti come solai di grandi altezze; l'armatura era costituita da ferri spesso disposti su due livelli, addirittura da più di 10 ferri del diametro 14 mm per ciascun travetto. Non sono stati, al momento, condotti saggi sul solaio in oggetto, ma si presume che anche qui sia stata



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

disposta una grande percentuale di armatura inferiore, mentre era sempre assente l'armatura superiore della soletta.

Spesso, per la presenza di un elevato numero di ferri all'interno del travetto, questi si trovavano ad essere molto ravvicinati, quasi a toccarsi, ed il getto del calcestruzzo nel travetto non riusciva ad abbracciare nel modo corretto le armature. L'ossidazione del ferro, con conseguente aumento di volume, genera quindi una pressione sul fondello laterizio che circonda il travetto, il quale tende a rompersi, cedendo, e portando alla caduta delle tavole inferiori di chiusura.

Ciò costituisce una grande vulnerabilità per il tipo di solaio in oggetto.

Verifiche delle murature

Le verifiche sono volte a determinare le attuali condizioni di stabilità delle murature. Si riassumono qui i risultati generali e si indicano gli eventuali elementi non verificati.

VERIFICA A FLESSIONE E PRESSOFLESSIONE

La σ_{lim} , con i valori numerici introdotti in fase di verifica, risulta:

$$\sigma_{lim} = 110,72 \text{ t/mq}$$

Molti maschi murari non risultano verificati a flessione, come evidente nelle immagini seguenti, a causa degli elevati carichi che gravano su di essi e degli spessori ridotti.

Si tratta principalmente di alcune murature a due teste del piano terra e delle murature interne ad una testa, a tutti i livelli.

Per la presso-flessione, evidenziamo la non verifica delle murature poste al di sotto delle travi in c.a. al sottotetto.

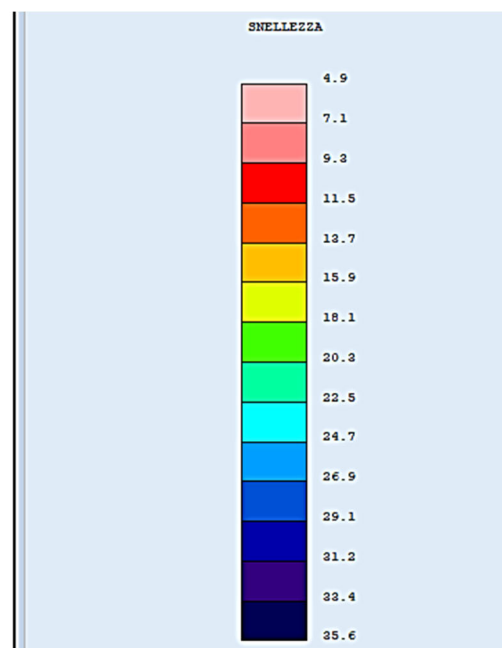
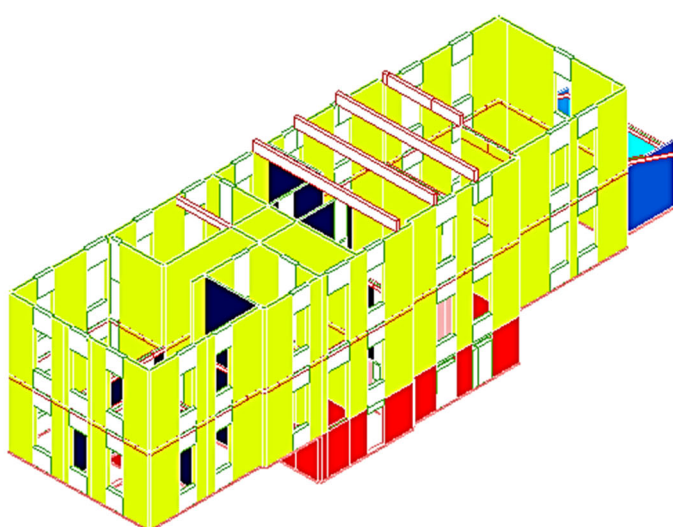
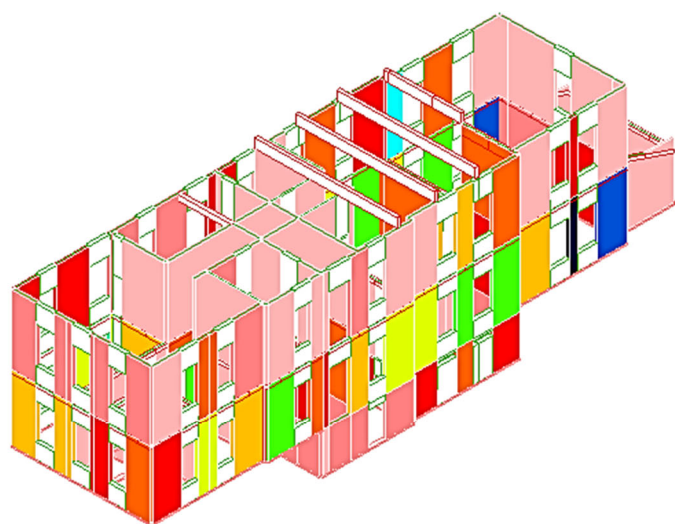


Figura 17 - Snellezza



AREA EDILIZIA E LOGISTICA



SIGMA STATICA PIEDE
(t/mq)

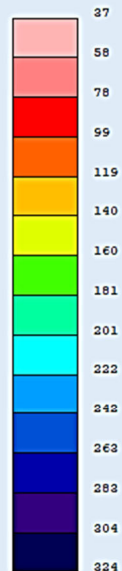
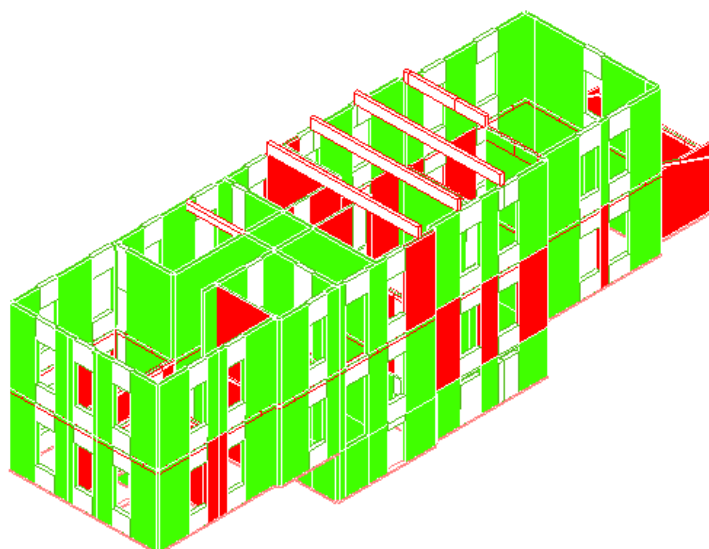


Figura 18 - sigma statica al piede



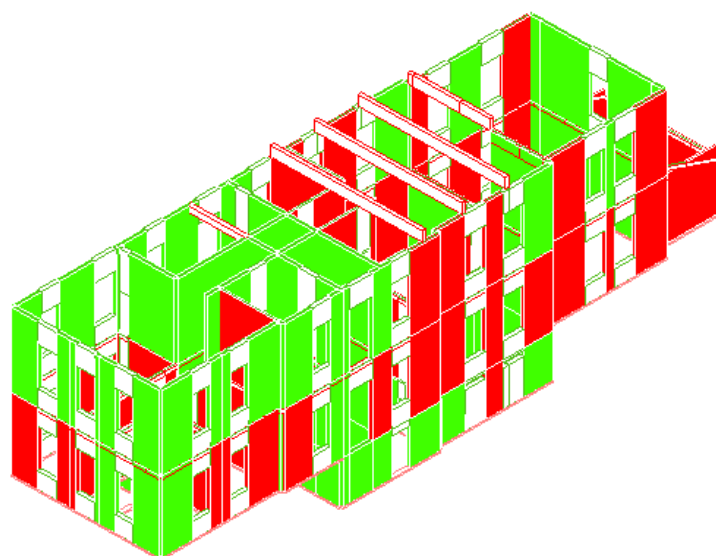
VERIF. FLESSIONE



Figura 19 - Verifica a flessione



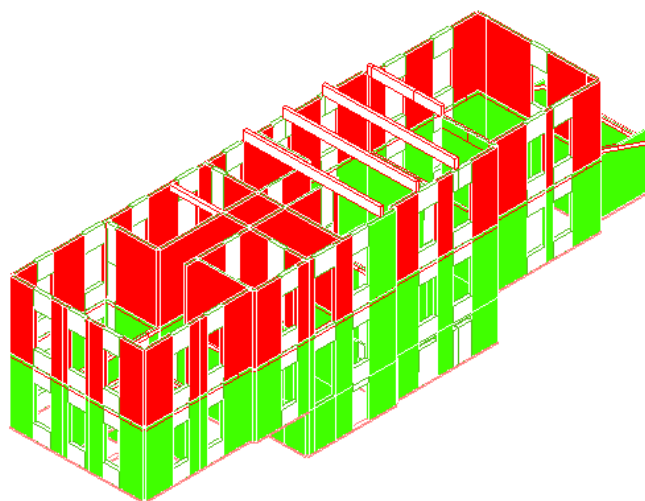
AREA EDILIZIA E LOGISTICA



VERIF. PRESSOFLESSIONE



Figura 20 - Verifica a pressoflessione



VERIF. SISMA ORTOGONALE



Figura 21 - Verifica a sima ortogonale

La mancata verifica per sisma ortogonale è indicativa invece del fatto che vi sia una carenza di rigidezza e di trattenimento delle murature all'ultimo livello, ove è assente il cordolo.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Di seguito, una sintesi dei risultati sulle murature:

RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE						
RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE						
Numero complessivo muri:			203			
Grandezza di controllo	Valore medio	Valore minimo	N. Muro minimo	N. Quota minimo	N. muri non verificati	%
Verifiche statiche						
Snellezza limite / snellezza	99,99	0,42	31	3	23	11,33
Ecc. limite / ecc. trasversale	99,99	0,93	72	2	1	0,49
Ecc. limite / ecc. longitudinale	99,99	0,42	72	2	6	2,96
Sigma limite / sigma max flessione	99,99	0,59	62	2	23	11,33
Sigma limite / sigma max pressofl.	99,99	0,34	62	2	56	27,59
Verifiche sismiche						
Coeff. sicur. sisma ortogonale	99,99	0,09	43	3	59	29,06
Coeff. sicur. pushover SLV	0,69	0,51				

Si evidenzia:

1. L'11,33% delle pareti non risulta verificato a flessione
2. Il 27,59% delle pareti non risulta verificato a presso-flessione
3. Il 29,06% delle pareti (tutte quelle del primo piano) non risulta verificato a sisma ortogonale.

8. Verifiche numeriche – analisi per meccanismi locali

Trattandosi di un edificio esistente in muratura portante, l'analisi dei meccanismi locali si ritiene alquanto significativa ed in grado di mostrare le carenze strutturali della costruzione.

Questa viene svolta secondo l'approccio cinematico, basato sull'individuazione dei meccanismi di collasso possibili per l'edificio e sulla valutazione dell'azione orizzontale che attiva tale cinematismo. Affinché tale metodo sia applicabile, la parete deve potersi considerare monolitica, in modo da evitare collassi localizzati per disgregazione della muratura. Essendo le pareti dell'edificio in questione di buona fattura e qualità, si può ritenere che per esse tale ipotesi sia soddisfatta.

Per ogni meccanismo locale, il metodo prevede la trasformazione della zona interessata in un sistema labile, attraverso l'individuazione di corpi rigidi non resistenti a trazione, definibili grazie a possibili piani di frattura, e stima poi il moltiplicatore orizzontale dei carichi che comporta l'attivazione del meccanismo.

L'individuazione dei meccanismi che possono verificarsi sul fabbricato oggetto della verifica è possibile grazie al riconoscimento delle vulnerabilità legate alla qualità delle connessioni tra pareti ed orizzontamenti ed alla qualità della tessitura muraria. In questo senso, il quadro fessurativo fornisce un'utile indicazione per la previsione dei meccanismi di collasso locali.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

La procedura si basa sulla suddivisione in blocchi del sistema murario considerato, caratterizzato dalle seguenti ipotesi:

- resistenza a trazione nulla della muratura;
- assenza di scorrimento tra i blocchi;
- resistenza a compressione infinita della muratura.

Il meccanismo prevede, quindi, la schematizzazione della muratura come uno o più blocchi rigidi collegati da cerniere in modo da formare una catena cinematica.

L'analisi cinematica lineare consente di valutare il moltiplicatore orizzontale α_0 dei carichi che attiva il previsto meccanismo.

Ai blocchi rigidi formanti la catena cinematica sono applicati i seguenti carichi:

- a) pesi propri dei blocchi applicati nei rispettivi baricentri;
- b) carichi verticali portati dai blocchi e dovuti ai carichi dei solai nonché i pesi di eventuali altri elementi murari non considerati nel modello;
- c) un insieme di forze orizzontali proporzionali ai carichi verticali considerati;
- d) forze esterne trasmesse dalle catene.

Partendo da una rotazione virtuale θ_k assegnata a un generico blocco k , si possono determinare gli spostamenti delle forze applicate nelle corrispondenti direzioni, che risulteranno funzione di θ_k e della geometria della struttura. Il Principio dei Lavori Virtuali (PLV) in termini di spostamenti consente di ricavare il moltiplicatore α_0 attraverso l'uguaglianza del lavoro complessivo eseguito dalle forze esterne ed interne sul sistema, in corrispondenza dell'atto di moto virtuale:

$$\alpha_0 \cdot \left(\sum_{i=1}^n P_i \delta_{xi} + \sum_{n+1}^{n+m} P_j \delta_{xj} \right) - \sum_{i=1}^n P_i \delta_{yi} - \sum_{h=1}^o F_h \delta_h = L_{fi}$$

dove:

- | | |
|--------------------|--|
| n | numero complessivo delle forze peso applicate ai blocchi della catena cinematica; |
| m | è il numero di forze peso non gravanti direttamente sui blocchi le cui masse generano forze orizzontali, a causa del sisma, sugli elementi della catena cinematica in quanto non efficacemente trasmesse ad altre parti dell'edificio; |
| o | numero forze esterne applicate ai blocchi ma non associate alle masse; |
| P_i, δ_{xi} | generica forza peso e spostamento virtuale orizzontale del corrispondente punto di applicazione, positivo se concorde con l'azione sismica che attiva il meccanismo; |
| P_j, δ_{xj} | generica forza peso non direttamente applicata ai blocchi la cui massa produce, a seguito dell'azione sismica, una forza orizzontale sugli elementi della catena cinematica in quanto non trasmessa ad altre parti dell'edificio e lo spostamento virtuale del relativo punto di applicazione, positivo se concorde con l'azione sismica che attiva il meccanismo; |



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

- δ_{yi} è lo spostamento virtuale verticale del punto di applicazione del peso P_i , positivo se verso l'alto;
- F_h e δ_h generica forza esterna in valore assoluto applicata ad un blocco e lo spostamento virtuale del relativo punto di applicazione nella direzione della forza, considerato positivo se discorde con il verso della forza;
- L_{fi} lavoro delle forze interne.

Poiché l'effetto sismico è un effetto dinamico, l'insieme di spostamenti virtuali dei punti di applicazione dei pesi, associato al cinematismo, deve essere considerato come una forma modale di vibrazione. Il coefficiente di partecipazione g_m è dato da:

$$g_m = \frac{\sum_{i=1}^{n+m} P_i \delta_{xi}}{\sum_{i=1}^{n+m} P_i \delta_{xi}^2} \quad (1)$$

dove:

- $n+m$ è il numero delle forze peso P_i applicate le cui masse, a causa del sisma, generano forze orizzontali sugli elementi della catena cinematica;
- δ_{xi} è lo spostamento virtuale orizzontale del peso P_i

La massa M^* partecipante a tale forma modale di vibrazione si ottiene moltiplicando g_m per la $\sum_{i=1}^{n+m} P_i \delta_{xi}$ e dividendo per l'accelerazione di gravità g ottenendo quindi:

$$M^* = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n+m} P_i \delta_{xi} \right)^2}{g \cdot \sum_{i=1}^{n+m} P_i \delta_{xi}^2} \quad (2)$$

L'accelerazione sismica spettrale a_0^* di attivazione del meccanismo si ricava del prodotto del moltiplicatore α_0 per l'accelerazione di gravità e dividendo tale prodotto per la frazione di massa e^* partecipante al cinematismo.

Il valore di e^* è fornito dall'espressione:

$$e^* = \frac{g \cdot M^*}{\sum_{i=1}^{n+m} P_i} \quad (3)$$

E quindi:



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

$$a_0^* = \frac{\alpha_0 \cdot g}{e^*} = \frac{\alpha_0 \cdot \sum_{i=1}^{n+m} P_i}{M^*} \quad (4)$$

Determinato a_0^* si procede ad effettuare le verifiche.

La verifica allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) dei meccanismi locali è indispensabile per garantire la sicurezza nei riguardi del collasso. La verifica è positiva se a_0^* di attivazione del meccanismo è maggiore o uguale all'accelerazione seguente:

$$a_0^* \geq \frac{a_{g-SLV} \cdot S}{q} \quad \text{se l'elemento da verificare è posto a quota del terreno}$$

$$a_0^* \geq \frac{S_e(T_1) \cdot \psi(Z) \cdot \gamma}{q} \quad \text{se l'elemento da verificare è ad una altezza Z dal terreno}$$

dove:

$$\gamma = \frac{3N}{2N+1} \quad \text{con N numero di piani}$$

$$\psi(Z) = Z / H$$

H è l'altezza della struttura rispetto alla fondazione

Z è l'altezza, rispetto alla fondazione dell'edificio, del baricentro delle linee di vincolo tra i blocchi interessati dal meccanismo ed il resto della struttura

T1 è il primo periodo di vibrazione dell'intera struttura nella direzione considerata.

Individuazione dei meccanismi di collasso per l'edificio

Nel caso dell'edificio di Via San Giacomo 11, dato che le tipologie di solaio presenti presumono un buon collegamento tra orizzontamenti e pareti verticali, si ritiene che i meccanismi locali che più probabilmente si possono attivare siano all'ultimo livello, per l'assenza di un cordolo in corrispondenza dell'appoggio del tetto; si ipotizza pertanto che per le porzioni alte si attivi il meccanismo di ribaltamento del cantonale.

Inoltre, per la presenza della profonda lesione che si è generata in corrispondenza del vano scala, si ipotizza qui la creazione di una cerniera cilindrica verticale che isoli un macroelemento che possa essere soggetto a ribaltamento.

Sono quindi stati verificati i seguenti meccanismi locali:

- Ribaltamento del cantonale
- Ribaltamento semplice di facciata



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Per eseguire le verifiche sismiche dei meccanismi di collasso locali fuori piano mediante l'analisi cinematica lineare, è stato utilizzato l'applicativo *C.I.N.E (Condizioni d'instabilità negli edifici)* fornito da RELUIS.

Si riportano nel seguito gli esiti delle verifiche.

Ribaltamento del cantonale

Meccanismo di probabile attivazione è il ribaltamento del cantonale dovuto all'azione spingente del cosciale della copertura a padiglione ed alla contemporanea assenza di un cordolo sommitale.

Si considera nella verifica il cantonale a sud-est.

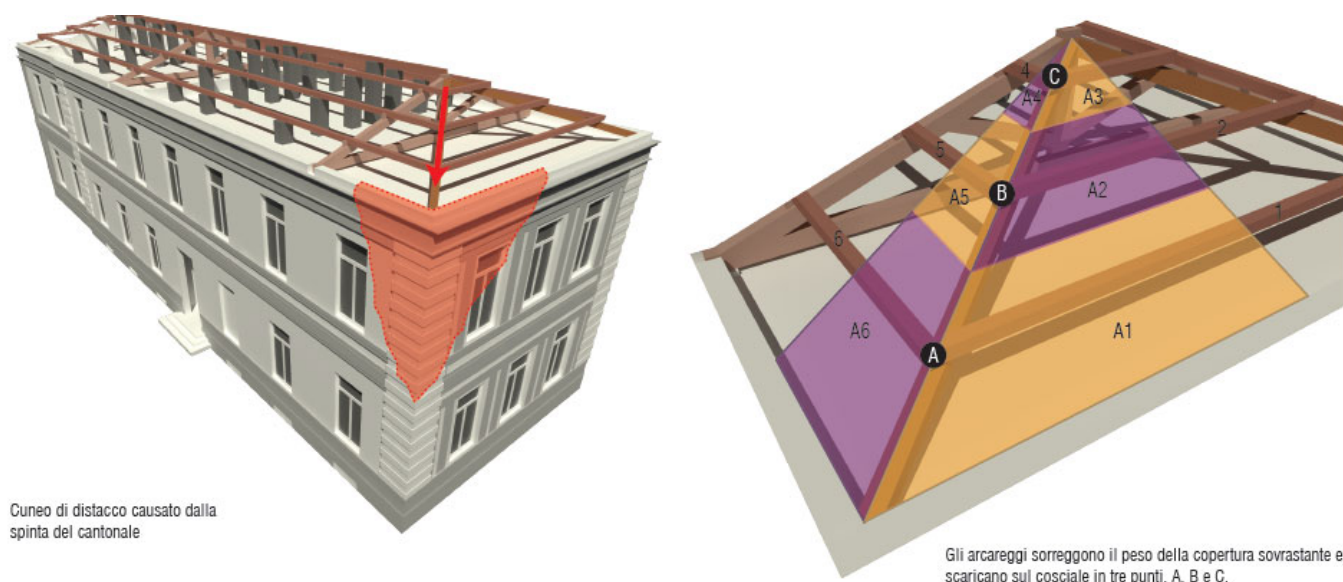


Figura 22 - Meccanismo di ribaltamento del cantonale

Dalla verifica eseguita, il cui svolgimento viene fornito in allegato, emerge come l'accelerazione in grado di generare tale meccanismo sia molto bassa, fornendo un indice di sicurezza sismica molto contenuto:

PGA-SLV	$a_g(\text{SLV})$ $\min(\text{C8A.4.9};$ $\text{C8A.4.10})$
	0,078

$$I_s = a_g(\text{SLV}) / a_g(\text{PVR}) = 0.078 / 0.191 = 0.41 < 1$$

La verifica non è pertanto soddisfatta.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ribaltamento semplice di parete

Meccanismo di probabile attivazione è il ribaltamento semplice di parete a causa delle lesioni che si sono generate lungo le pareti perimetrali. Il ribaltamento può innescarsi per le azioni spingenti trasmesse dalla copertura.

Si considera nella verifica una porzione della parete sud-est.

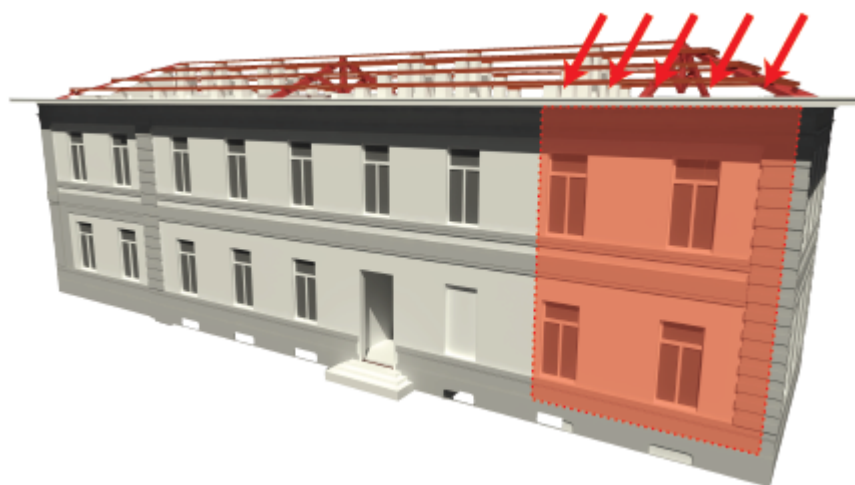


Figura 23 - Meccanismo di ribaltamento semplice di parete

Dalla verifica eseguita, il cui svolgimento viene fornito in allegato, emerge come l'accelerazione in grado di generare tale meccanismo sia molto bassa, fornendo un indice di sicurezza sismica molto contenuto:

PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	$a_g(\text{SLV})$ min(C8DA.4.9; C8A.4.10)
	1	0,008
	-	-
	-	-
	-	-

$$I_s = a_g(\text{SLV}) / a_g(\text{PVR}) = 0.008 / 0.191 = 0.04 < 1$$

La verifica non è pertanto soddisfatta.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

9. Verifiche numeriche – analisi per meccanismi globali

La verifica alle azioni sismiche agenti sull'edificio è stata compiuta in ottemperanza DM18 tramite l'utilizzo del programma di calcolo CDS Win per la soluzione dello schema strutturale tridimensionale in termini di risposta globale della struttura.

È stato effettuato un insieme di analisi statiche non lineari incrementalì (comunemente definita analisi pushover), modellando esplicitamente le caratteristiche non lineari degli elementi strutturali. Essa studia il comportamento strutturale, in termini di spostamenti, al crescere delle azioni orizzontali applicate, secondo quanto suggerito dalla normativa per la valutazione della capacità resistente degli edifici esistenti.

Una volta definita nel suo complesso la struttura dell'edificio ed i carichi agenti su di essa, l'analisi non lineare di tipo push-over viene eseguita secondo 32 modelli di applicazione delle forze.

Ipotesi alla base della modellazione

Per l'analisi globale del fabbricato, è stato prodotto un modello tridimensionale che fosse in grado di rappresentare per quanto possibile le effettive distribuzioni spaziali di massa, rigidezza e resistenza. Nella modellazione sono state introdotte tutte le murature con funzione portante con le relative bucatore, mentre sono stati trascurati i tramezzi il cui contributo irrigidente può ritenersi nel complesso non significativo. Ogni parete viene così assimilata ad un assemblaggio di pannelli: pannelli murari verticali continui (maschi murari) e travi di accoppiamento in muratura (fasce di piano).

Complessivamente il modello risulta così composto da 13 telai.

Nel modello è stata considerata la presenza di un livello interrato, il cui estradosso coincide sostanzialmente con la linea di terra, mantenendo l'intera elevazione come interessata dal sisma (la quota 0.00 coincide con il piano di calpestio dell'interrato) ma conferendo al modello un comportamento del tipo a "basamento" ossia monolitico, per il livello interrato.

È stata considerata la presenza di cordoli tra solai e murature solo per il solaio a soletta in c.a. posto tra piano terra e primo, come evidenziato dalle indagini conoscitive. Non si considera invece la presenza di cordolo per il solaio del sottotetto.

Per quanto riguarda i solai, le NTC 2008 prescrivono: "gli orizzontamenti piani possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano medio a condizione che siano realizzati in calcestruzzo armato, oppure in latero-cemento con soletta in calcestruzzo armato di almeno 40 mm di spessore, o in struttura mista con soletta in calcestruzzo armato di almeno 50 mm di spessore collegata agli elementi strutturali in acciaio o in legno da connettori a taglio opportunamente dimensionati" (par. 7.2.6 DM2018).

Per l'edificio oggetto della verifica, è stato considerato come infinitamente rigido soltanto il solaio a soletta in cemento armato, mentre non lo sono né il solaio di sottotetto né la copertura, nessuno di questi dotato di soletta.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Nel modello globale, è stato quindi inserito un piano sismico solo alla quota del solaio del piano primo; il contributo dei solai al modello è stato poi schematizzato riproducendone l'effetto in termini di massa totale, con la creazione di pannelli appoggiati alle murature longitudinali e soggetti ai carichi rilevati.

Per quanto riguarda il coperto, si è ritenuto opportuno non modellare le travi in legno insieme alla struttura, per l'eccessiva complessità della configurazione; alla quota del piano di sottotetto è stato applicato quindi anche il carico della copertura, opportunamente incrementato per la sua pendenza.

Ai fini del modello globale, la scala interna è stata tenuta in conto applicando un'azione concentrata nelle murature su cui gravano, in ragione dell'area di influenza.

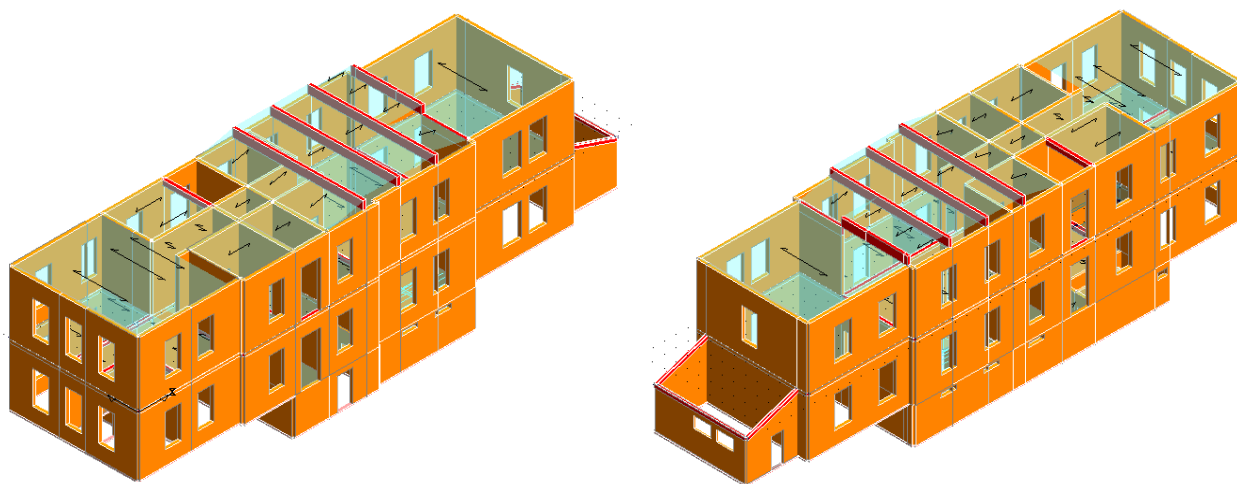


Figura 24 - Modello utilizzato nel calcolo

Verifiche push-over

Si riportano qui i risultati generali relativi alla verifica del comportamento globale della struttura sotto l'effetto del sisma, eseguita, come esposto in precedenza, tramite un'analisi statica non lineare di tipo incrementale, comunemente definita push-over.

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	1 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: $+F_x + 0.3 \cdot F_y + Ecc5\%$	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	17
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	52
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,39
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	285,19
Rigidezza SDOF (t/m)	37428,88	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	126,517	Fattore di comportamento	2,000
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,474



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,058	Spostamento mm	14,139
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,669
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,29	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	234
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,633

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	2 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	39	Numero passi significativi	61
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	313,64
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	292,72
Rigidezza SDOF (t/m)	37545,46	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	189,856	Fattore di comportamento	1,800
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,181
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,917	Spostamento mm	12,753
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	36
PgaLV/g	0,118	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,616
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,23	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	13	TrCLV (anni)	190
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,581

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	3 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	186,15
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	171,62
Rigidezza SDOF (t/m)	23126,87	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11,581	Fattore di comportamento	3,389
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,789
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,160	Spostamento mm	28,119
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,171	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,896
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,74	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	36	TrCLV (anni)	511
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,872

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	4 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	22	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	177,02



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	166,95
Rigidezza SDOF (t/m)	20008,07	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	96,909	Fattore di comportamento	2,996
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,167
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	34,120	Spostamento mm	26,424
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,146	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,765
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,85	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	23	TrCLV (anni)	334
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,732

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	5 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	39	Numero passi significativi	61
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	386,56
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	359,45
Rigidezza SDOF (t/m)	45451,57	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	129,158	Fattore di comportamento	1,972
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,421
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,238	Spostamento mm	14,358
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,129	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,673
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,24	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	238
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,637

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	6 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	44	Numero passi significativi	63
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	389,52
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	369,96
Rigidezza SDOF (t/m)	45629,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22712,053	Fattore di comportamento	1,795
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,164
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,072	Spostamento mm	13,158
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	42
PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,629
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,18	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	199
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,592



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	7 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	29	Numero passi significativi	44
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	235,86
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	217,72
Rigidezza SDOF (t/m)	28998,30	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	355,018	Fattore di comportamento	3,475
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,888
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,152	Spostamento mm	29,192
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	44
PgaLV/g	0,178	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,933
Rapporto q*=Fe/Fy	3,70	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	41	TrCLV (anni)	578
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,918

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	8 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	223,22
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	202,21
Rigidezza SDOF (t/m)	25194,03	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	95,317	Fattore di comportamento	3,002
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,178
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	34,062	Spostamento mm	25,505
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	48
PgaLV/g	0,141	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,739
Rapporto q*=Fe/Fy	3,98	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	305
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,705

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	9 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	35	Numero passi significativi	53
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	307,36
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	287,67
Rigidezza SDOF (t/m)	37436,05	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22794,670	Fattore di comportamento	1,927
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,366
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,024	Spostamento mm	13,637
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	32



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PgaLV/g	0,124	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,649
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,27	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	216
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,612

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	10 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	36	Numero passi significativi	54
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,50
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	283,83
Rigidezza SDOF (t/m)	37961,06	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,32	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	69,462	Fattore di comportamento	1,907
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,345
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,867	Spostamento mm	13,153
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,121	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,634
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,30	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	203
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,597

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	11 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	37
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	184,54
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	170,61
Rigidezza SDOF (t/m)	23111,38	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	34,410	Fattore di comportamento	3,362
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,756
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,180	Spostamento mm	27,729
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,168	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,881
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,76	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	34	TrCLV (anni)	487
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,855

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	12 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	22	Numero passi significativi	41
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	175,09
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	164,60
Rigidezza SDOF (t/m)	20373,79	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	53,770	Fattore di comportamento	2,897



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,078
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,749	Spostamento mm	24,871
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	41
PgaLV/g	0,139	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,728
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,90	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	293
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,694

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	13 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	17
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	62
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	383,46
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	363,80
Rigidezza SDOF (t/m)	45311,02	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	23301,021	Fattore di comportamento	1,900
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,313

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,240	Spostamento mm	13,930
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,125	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,656
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,21	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	222
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,619

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	14 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	44	Numero passi significativi	64
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	387,41
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	362,25
Rigidezza SDOF (t/m)	46033,52	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	880,878	Fattore di comportamento	1,805
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,184

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,018	Spostamento mm	12,887
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	42
PgaLV/g	0,118	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,619
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,22	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	13	TrCLV (anni)	192
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,583



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	15 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	27	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	233,92
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	214,93
Rigidezza SDOF (t/m)	28874,18	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	459,982	Fattore di comportamento	3,464
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,869
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,251	Spostamento mm	21,600
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	29
PgaLV/g	0,131	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,687
Rapporto q*=Fe/Fy	3,75	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	251
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,651

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	16 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	223,70
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	208,05
Rigidezza SDOF (t/m)	25470,80	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	54,874	Fattore di comportamento	2,911
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,091
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,811	Spostamento mm	25,245
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,141	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,737
Rapporto q*=Fe/Fy	3,87	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	303
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,704

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	17 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	35	Numero passi significativi	57
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	310,88
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	280,63
Rigidezza SDOF (t/m)	37820,21	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	70,451	Fattore di comportamento	2,044
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,547
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,962	Spostamento mm	14,172
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	33



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PgaLV/g	0,129	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,673
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,32	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	238
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,637

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	18 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	57
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,22
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	288,95
Rigidezza SDOF (t/m)	37222,90	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	160,956	Fattore di comportamento	1,897
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,318
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,093	Spostamento mm	13,495
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,641
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,26	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	209
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,604

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	19 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	23	Numero passi significativi	50
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	169,25
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	156,83
Rigidezza SDOF (t/m)	20401,19	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	21,915	Fattore di comportamento	3,199
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,411
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,757	Spostamento mm	26,223
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	50
PgaLV/g	0,147	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,768
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	>3 4,09	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	24	TrCLV (anni)	337
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,735

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	20 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	25	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	197,83
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	188,30
Rigidezza SDOF (t/m)	22635,31	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	50,642	Fattore di comportamento	2,398



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,615
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,463	Spostamento mm	16,315
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	24
PgaLV/g	0,098	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,512
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,41	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	124
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,487

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	21 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	63
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	383,66
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	356,30
Rigidezza SDOF (t/m)	45862,20	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	71,686	Fattore di comportamento	1,976
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,433
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,135	Spostamento mm	14,175
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,669
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,26	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	234
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,633

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	22 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	48	Numero passi significativi	67
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	387,51
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	368,98
Rigidezza SDOF (t/m)	45064,23	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	23089,500	Fattore di comportamento	1,801
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,166
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,271	Spostamento mm	13,301
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,629
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,18	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	199
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,592

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	23 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	49



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	213,21
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	197,82
Rigidezza SDOF (t/m)	25550,45	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	21,780	Fattore di comportamento	3,269
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,486
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,784	Spostamento mm	26,991
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	49
PgaLV/g	0,151	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,790
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,07	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	25	TrCLV (anni)	363
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,758

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	24 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	29	Numero passi significativi	49
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	248,23
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	235,13
Rigidezza SDOF (t/m)	28440,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	66,260	Fattore di comportamento	2,462
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,690
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,435	Spostamento mm	16,682
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	28
PgaLV/g	0,100	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,524
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,42	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	131
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,498

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	25 -	Distrib.Forze Prop.Mod:+Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	16
Numero passo Resist.Max.	34	Numero passi significativi	53
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	309,23
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	284,48
Rigidezza SDOF (t/m)	37706,66	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22569,998	Fattore di comportamento	2,002
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,481
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,958	Spostamento mm	14,041
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	32
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,668
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,29	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	233
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,631



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	26 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	19
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	58
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	312,04
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	289,50
Rigidezza SDOF (t/m)	37847,23	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1323,738	Fattore di comportamento	1,850
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,260
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,839	Spostamento mm	12,963
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,626
Rapporto q*=Fe/Fy	2,25	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	197
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,589

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	27 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	168,09
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	157,84
Rigidezza SDOF (t/m)	20447,10	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	105,614	Fattore di comportamento	3,450
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,689
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,706	Spostamento mm	28,477
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	51
PgaLV/g	0,159	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,835
Rapporto q*=Fe/Fy	4,07	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	29	TrCLV (anni)	421
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,806

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	28 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	30	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	194,01
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	174,14
Rigidezza SDOF (t/m)	22915,71	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	16964,908	Fattore di comportamento	3,257
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,623
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,319	Spostamento mm	20,649



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	33
PgaLV/g	0,125	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,656
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,69	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	222
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,619

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	29 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	15
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	56
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	382,42
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	362,28
Rigidezza SDOF (t/m)	45728,98	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22759,318	Fattore di comportamento	1,867
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,271

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,117	Spostamento mm	13,491
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,641
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,22	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	209
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,604

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	30 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	18
Numero passo Resist.Max.	46	Numero passi significativi	66
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	390,07
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	364,62
Rigidezza SDOF (t/m)	45941,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	144,298	Fattore di comportamento	1,841
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,235

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,024	Spostamento mm	13,306
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	43
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,636
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,21	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	205
-----		(TrCLV/TDLV) ^a	0,599

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	31 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	25	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	211,40
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	198,09
Rigidezza SDOF (t/m)	25594,59	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Rapporto Alfau/alfa1	211,354	Fattore di comportamento	3,335
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,561
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,747	Spostamento mm	27,558
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	51
PgaLV/g	0,154	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,807
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,06	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	27	TrCLV (anni)	385
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,776

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	32 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	30	Numero passi significativi	50
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	248,20
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	233,33
Rigidezza SDOF (t/m)	28601,90	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	18804,104	Fattore di comportamento	2,442
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,671
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,332	Spostamento mm	16,343
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	29
PgaLV/g	0,098	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,515
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,45	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	126
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,490

Dai risultati emerge come la capacità di spostamento della struttura non raggiunga i livelli richiesti dalla domanda di spostamento, e l'edificio non sia quindi in grado di rispondere adeguatamente ai valori di accelerazione al suolo imposti dalla normativa in vigore per lo stato limite di salvaguardia della vita SLV.

In generale, si evidenzia un comportamento della struttura pressoché uniforme per sisma agente nelle due direzioni, con valori della PgaLV/g molto variabili, tra 0.098 e 0.171.

La condizioni più gravose risultano:

- PUSHOVER N. 20 (Distrib.Forze Prop.Modo:-Fy+0.3*Fx-Ecc5%),
- PUSHOVER N. 32 (Distrib.Forze Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%),

Ove $PgaLV/g = 0.098$, $PgaLV/Pga\ 10\% = 0.515$.

Il coefficiente ζ_E vale pertanto: $\zeta_E = 0.098/0.190 = 0.515 < 1$.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Per le suddette pushover, il collasso avviene per flessione di numerosi pannelli murari e per taglio diagonale per un numero limitato di pannelli murari interni dello spessore di una testa.

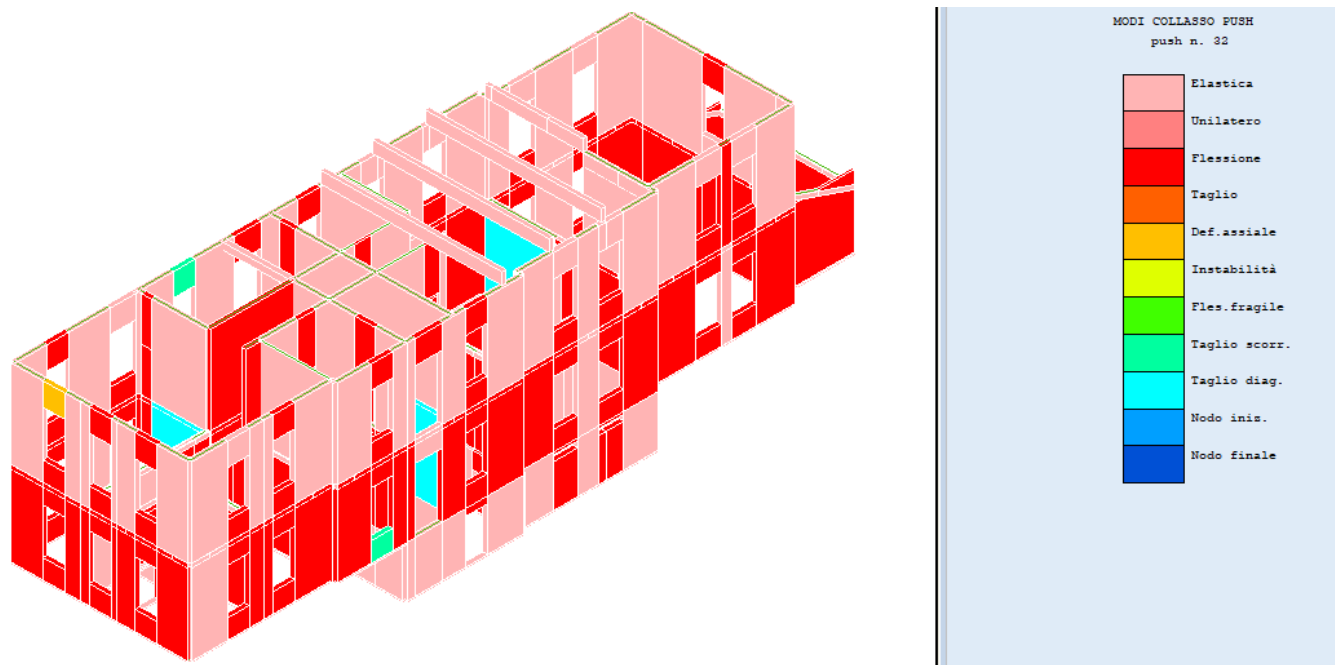


Figura 25 - Modi di collasso, pushover 32

L'evoluzione della formazione delle cerniere plastiche mostra i primi collassi nelle murature trasversali interne al piano terra per uno spostamento massimo di 27.87 mm ed un fattore di struttura di 2.44.

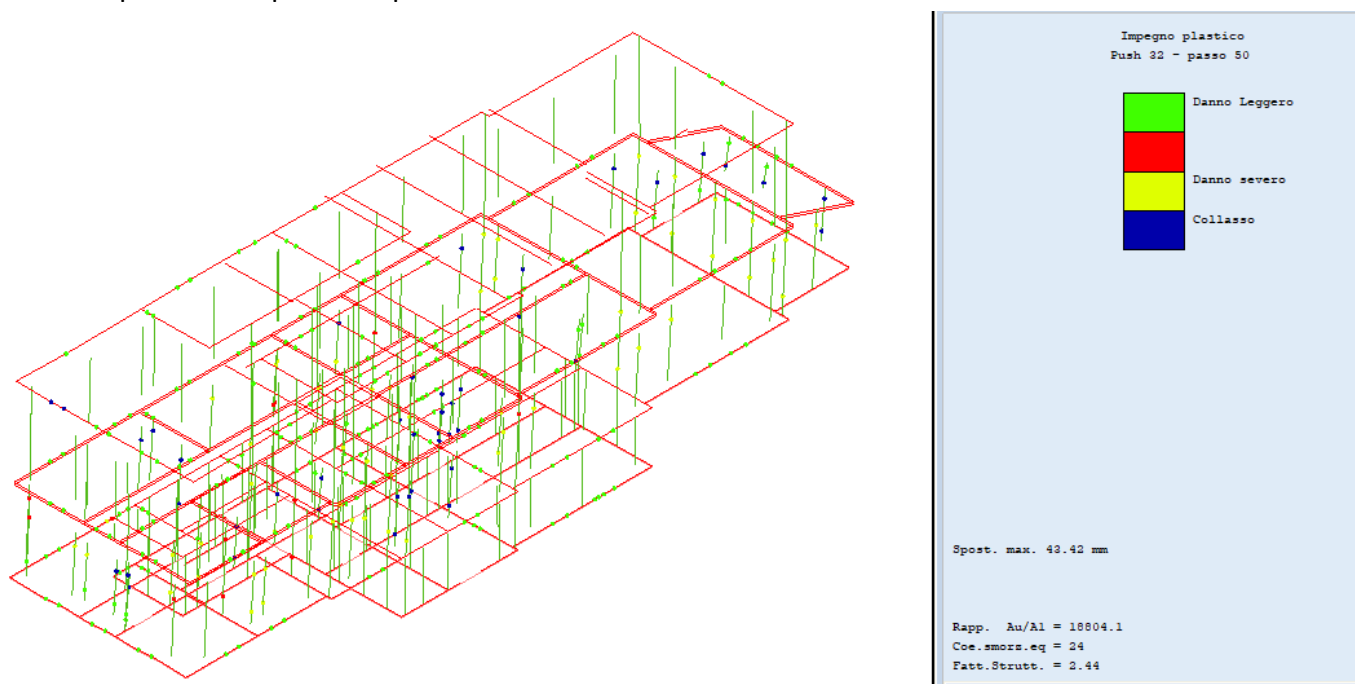


Figura 26- Stato delle cerniere plastiche al collasso per la pushover n. 32



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

10. Conclusioni ed indicazioni progettuali

Si sintetizzano in questo paragrafo gli elementi ritenuti maggiormente significativi per la conoscenza della struttura, le vulnerabilità individuate in fase di rilievo, i risultati delle analisi eseguite, fornendo indicazioni in merito alla soluzione progettuale proposta per il miglioramento sismico.

L'edificio sito in via San Giacomo 11, costruito intorno al 1915 con struttura verticale in muratura portante a due teste, ospita attualmente uffici e laboratori di ricerca del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie "Fabit".

Dal punto di vista planimetrico, esso ha subito alcune trasformazioni rispetto all'impianto originario, avvenute presumibilmente nella seconda metà del secolo, con eliminazione di molte delle murature interne aventi funzione strutturale, pressoché uno svuotamento per quanto riguarda una intera porzione del piano primo. La trasformazione più evidente è però l'ampliamento che lo ha interessato, che ha portato ad un'estensione del lato ovest.

La parte dell'ampliamento degli anni '50-'60 presenta una qualità costruttiva più scarsa rispetto al volume originario; la muratura portante in laterizi pieni si concentra solamente negli angoli murari, ove grava il carico della copertura, e nelle bordature delle aperture. Per il resto, i setti murari sono realizzati con blocchi forati, visibili attraverso i distacchi di intonaco.

Gli interventi di demolizione interna, che hanno generato un rilevante indebolimento della struttura, nonché la realizzazione delle pesanti travi estradossate in cemento armato nel sottotetto hanno indotto un quadro fessurativo importante ed evidente, che indica una sofferenza dell'edificio anche per le normali condizioni di utilizzo.

Il solaio del piano primo, per la porzione originaria, è a soletta in calcestruzzo armato con nervature, mentre nella parte dell'ampliamento, ove è presente un solaio di grande luce (8.50 x 9 m circa) si presume che questo sia del tipo più in uso negli anni '50 per luci analoghe, ossia a camera d'aria in laterizio tipo Stimip.

La copertura è a falde, a struttura in legno ed impalcato in tavelle, con superiore manto in tegole marsigliesi. Nel tempo, significative modifiche sono state apportate nello spazio del sottotetto, generando un elevato livello di vulnerabilità della situazione attuale.

Le vulnerabilità ascrivibili a questo edificio possono essere così individuate:

1. scarsa rigidezza del piano della copertura e del sottotetto, con carenza di collegamenti tra le strutture lignee della copertura e le murature che le sostengono;
2. presenza di spinte all'imposta delle travi del tetto, per la presenza di orditure spingenti;
3. generale utilizzo di elementi di appoggio labili per le orditure della copertura, con soluzioni particolarmente vulnerabili alle azioni orizzontali, quali i pilastri in muratura;



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

L'effetto di tali vulnerabilità, tutte ascrivibili all'errato schema di copertura, è il possibile innesco di meccanismi di danno locali in corrispondenza del piano sottotetto-copertura, in particolare di ribaltamento del cantonale e di ribaltamento semplice di facciata.

Le verifiche condotte nei confronti dei meccanismi locali hanno evidenziato i seguenti indici di attivazione:

Ribaltamento del cantonale: $I_s = a_{g(SLV)} / a_{g(PVR)} = 0.078 / 0.19 = 0.41 < 1$

Ribaltamento semplice di facciata: $I_s = a_{g(SLV)} / a_{g(PVR)} = 0.008 / 0.19 = 0.04 < 1$

Per sanare parte di queste carenze, si propone quindi una sostituzione parziale del solaio del sottotetto, volta alla rimozione delle pesanti orditure in c.a. qui presenti, e conseguentemente della medesima porzione della copertura, dato che i pilastri che oggi la sostengono si trovano proprio al di sopra delle travi in c.a. Per la restante parte, si provvederà al rinforzo di quanto esistente, ossia dei pilastri in muratura e delle capriate esistenti, con integrazione di nuovi elementi metallici di connessione degli elementi costituenti, nuovi elementi lignei ove necessario e sostituzione dei arcarecci (per sezione insufficiente allo stato attuale), travetti e doppio tavolato incrociato in legno per garantire adeguata rigidità. I meccanismi locali di ribaltamento saranno evitati grazie all'inserimento di tiranti metallici alla quota del sottotetto.

4. Interventi sul volume del corpo ampliato sul lato ovest: si concentrano qui gli interventi più consistenti, poiché il volume non presenta caratteristiche di resistenza adeguate all'uso ed ai carichi che deve sopportare. Compatibilmente con il vincolo di tutela dell'edificio e con l'aspetto esteriore consolidato, la scelta più opportuna è il conferimento all'esistente della sola funzione di involucro esterno, demandando ad una nuova struttura metallica interna la funzione resistente. Per il differente comportamento alle azioni sismiche, ciò richiede la separazione fisica tra questa porzione ed il volume originario, operata mediante la realizzazione di un giunto sismico dell'ampiezza di 10 cm, riportando il fabbricato del 1915 alla sua dimensione originaria.

La nuova struttura metallica interna al volume aggiunto sarà su due livelli, a travi e pilastri in acciaio, opportunamente controventata per ridurre gli spostamenti trovandosi all'interno di una struttura muraria, con copertura in legno, chiaramente autonoma rispetto a quella del volume adiacente. Il solaio intermedio e quello di sottotetto saranno in acciaio con soletta collaborante in lamiera grecata e in calcestruzzo armato. La struttura avrà una propria nuova fondazione in calcestruzzo armato posta in continuità con la fondazione della costruzione esistente.

Per aumentare comunque la rigidità delle pareti esistenti, evitando l'innescarsi di fenomeni fessurativi ove le due strutture saranno collegate, sul lato interno sarà effettuato un rinforzo per una fascia di ampiezza pari ad 1 m alla quota del solaio e della copertura mediante applicazione di rete di fibra di carbonio ad alta resistenza tipo MAPEGRID C 170 della MAPEI S.p.A. e malta premiscelata bicomponente, a base di calce idraulica (NHL) ed Eco-Pozzolana, fibrorinforzata ad elevata duttilità per il rinforzo strutturale "armato" di supporti in muratura tipo PLANITOP HDM RESTAURO della



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

MAPEI S.p.A., al fine di conferire alla struttura rinforzata un'elevata duttilità e una ripartizione più uniforme delle sollecitazioni.

5. Creazione di nuove pareti con funzione strutturale: per ripristinare la scatolarità nonché la continuità muraria del fabbricato, saranno ripristinate alcune delle pareti eliminate negli interventi recenti, con la realizzazione di nuove murature in laterizio a due teste, in parte al piano terra ma soprattutto al piano primo.
6. Riparazione delle lesioni mediante tecnica scuci-cuci in laterizio.



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

ALLEGATI



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

VERIFICA PER MECCANISMI LOCALI

Valutazione del moltiplicatore orizzontale dei carichi α_0 di attivazione dei meccanismi locali di ANGOLATE LIBERE IN PRESENZA DI AZIONI CONCENTRATE IN TESTA AL CANTONALE (IN PARTICOLARE DOVUTE ALLA SPINTA DI PUNTONI NEI TETTI A PADIGLIONE), COSTITUITE DA STRUTTURE MURARIE NON ADEGUATAMENTE COLLEGATE ALLA COPERTURA E LIBERE IN SOMMITÀ e delle relative PGA per le verifiche.

Si considera il ribaltamento di un macroelemento cuneiforme rispetto ad una cerniera posta alla base dello stesso e nella direzione formante un angolo di 45° rispetto alle pareti convergenti nell'angolazione. Per maggiore chiarezza si faccia riferimento alla **Legenda** ed alle **Figure** riportate a lato.

Valutazione del moltiplicatore orizzontale dei carichi α_0 di attivazione dei meccanismi locali di ANGOLATE LIBERE IN PRESENZA DI AZIONI CONCENTRATE IN TESTA AL CANTONALE (IN PARTICOLARE DOVUTE ALLA SPINTA DI PUNTONI NEI TETTI A PADIGLIONE), COSTITUITE DA STRUTTURE MURARIE NON ADEGUATAMENTE COLLEGATE ALLA COPERTURA E LIBERE IN SOMMITÀ e delle relative PGA per le verifiche.

Si considera il ribaltamento di un macroelemento cuneiforme rispetto ad una cerniera posta alla base dello stesso e nella direzione formante un angolo di 45° rispetto alle pareti convergenti nell'angolazione. Per maggiore chiarezza si faccia riferimento alla **Leggenda** ed alle **Figure** riportate a lato.

Legenda:

- Caselle di inserimento dati
- Caselle contenenti i dati elaborati
- Caselle contenenti i risultati finali dell'analisi

Il diagramma illustra un sistema di traliccio a tre aste. Le aste sono disposte in modo da formare un triangolo con un vertice superiore e due inferiori. Le forze e i momenti applicati sono i seguenti:

- Forze verticali:** P (in alto a sinistra), P_{V1} e P_{V2} (in alto a destra), F_V (in basso a sinistra), W (in basso a sinistra).
- Forze orizzontali:** P_{H1} e αP (in alto a sinistra), $P'_{H1} + P'_{H2}$ (in alto a destra), F_H (in basso a sinistra).
- Momenti:** αW e αF_V (in basso a sinistra).
- Reazioni di vincolo:** $T'_1 + T'_2$ (in alto a destra).
- Dimensioni:** d_1 e d_2 (larghezze superiori), d_P (larghezza superiore sinistra), h (altezza totale), x_G (distanza dal vertice inferiore sinistro), d_V (larghezza inferiore sinistra), y_G (distanza dal vertice inferiore sinistro), h_V (altezza inferiore).

Fig. 1 - Schema di calcolo

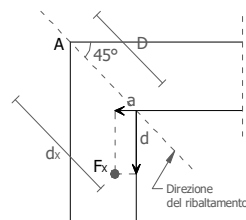


Fig. 2 - Vista dall'alto del

DATI DI CALCOLO	MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI						
	Peso proprio del cuneo di distacco [kNm]	Carico in testa al cantonale [kNm]	Carico in testa alle pareti [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]		
	78,0	1,3	0,0	0,0	0,0		
	MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI						
	Inerzia del cuneo di distacco [kNm]	Inerzia del carico in testa al cantonale [kNm]	Inerzia del carico in testa alle pareti [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica sul cantonale [kNm]	Spinta statica sulle pareti [kNm]	Spinta statica di archi o volte [kNm]
	315,2	22,8	0,0	0,0	48,2	0,0	0,0
MULTIPLICATORE α_0	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M*	Frazione massa partecipante e*	Accelerazione spettrale a_0^* [m/sec ²]		
	0.092	1.35	10.285	0.982	0.681		

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008				
PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q		2,00	
	Coefficiente di amplificazione topografica S_T		1,00	
	Categoria suolo di fondazione		C	
	PGA di riferimento $a_g(P_{ref}) [g]$		0,191	
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F_o		2,396	
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T_c^* [sec]		0,310	
	Fattore di smorzamento η		0,833	
	Quota di base del macroelemento rispetto alla fondazione [m]		5,600	
	Altezza della struttura H [m]		10,75	
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_g		1,425	
	Coefficiente C_c		1,545	
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S		1,425	
	Numero di piani dell'edificio N		2	
	Coefficiente di partecipazione modale γ		1,200	
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T_1 [sec]		0,297	
Baricentro delle linee di vincolo Z [m]		$\psi(Z) = Z/H$	$a_g(SLV)$ (C8A.4.9)	$S_d(T_1)$ (C8A.4.10)
5,60		0,521	0,097	2,178
PGA-SLV	$a_g(SLV)$ min(C8A.4.9; C8A.4.10)			
	0,078			

MECCANISMI DI RIBALTAMENTO SEMPLICE DI PARETE MONOLITICA

Valutazione del moltiplicatore orizzontale dei carichi α_x di attivazione dei meccanismi locali di PARETI MONOLITICHE NON VINCOLATE AGLI ORIZZONTAMENTI E NON EFFICACEMENTE COLLEGATE ALLE PARETI DI CONTROVENTO e delle relative PGA per le verifiche.

Nel caso di parete a più piani l'applicazione valuta il ribaltamento della stessa per diverse posizioni della cerniera cilindrica, in corrispondenza dei vari orizzontamenti, e fornisce i valori del moltiplicatore associato a ciascuna condizione esaminata. In tal caso occorre immettere i dati richiesti per piani successivi dell'edificio, partendo dal più basso (Elevazione 1). Nei casi in cui il macroelemento ribaltante sia caratterizzato da geometria irregolare in facciata (e la sua configurazione risulti pertanto non descrivibile attraverso i dati immessi nella sezione "Geometria della facciata") non bisogna riempire la sezione "Geometria della facciata" ma occorre inserire i dati relativi al baricentro della parete ed al suo peso proprio nelle relative caselle, individuate dal fondo azzurro, presenti nelle sezioni "Caratterizzazione geometrica dei macroelementi" e "Azioni sui macroelementi". I due annunci sono alternativi: per una stessa parete occorre fare riferimento

Legenda:

- Caselle di inserimento dati
- Caselle da riempire in alternativa alla sezione "Geometria della facciata"
- Caselle contenenti i dati elaborati
- Caselle contenenti i risultati finali dell'analisi

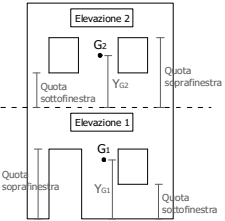


Fig. 1 - Esempio di rappresentazione schematica della parete ribaltante

Elevazione		GEOMETRIA DELLA FACCIATA (*)					Peso specifico della muratura γ_i [kN/m ³]	Arretramento della cerniera attorno alla quale avviene il ribaltamento rispetto al lembo esterno della parete [m]
		Altezza delle fasce murarie		Larghezza delle fasce murarie				
		Quota del sottofinestra [m]	Quota del soprafinestra [m]	Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia intermedia al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia soprafinestra al netto delle aperture [m]		
1		1,00	3,78	7,00	4,10	7,00	18,0	
2								
3								
4								
CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA DEI MACROELEMENTI								
DATI INIZIALI	Elevazione	Spessore della parete al piano i-esimo S_i [m]	Altezza di interpiano al piano i-esimo h_i [m]	Braccio orizzontale del carico del solaio al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{vi} [m]	Braccio orizzontale dell'azione di archi o volte al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{vi} [m]	Quota del punto di applicazione di azioni trasmesse da archi o volte al piano i-esimo h_{vi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo Y_{Gi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo (**) Y_{Gi} [m]
	1	0,28	4,94	0,28			2,49	
	2						0,00	
	3						0,00	
	4						0,00	
	AZIONI SUI MACROELEMENTI							
Elevazione	Peso proprio della parete al piano i-esimo W_i [kN]	Peso proprio della parete al piano i-esimo (**) W_i [kN]	Carico trasmesso dal solaio al piano i-esimo P_{Si} [kN]	Spirita statica della copertura P_{H_i} [kN]	Componente verticale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{vi} [kN]	Componente orizzontale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{Hi} [kN]	Azione del tirante al piano i-esimo T_i [kN]	
1	133,7		1,4					
2	0,0							
3	0,0							
4	0,0							

(*) Nei casi in cui la parete (o la porzione di parete interessata dal ribaltamento) di geometria regolare risultasse priva di aperture è sufficiente specificarne l'altezza nella colonna "Quota del sottofinestra" e la larghezza nella colonna "Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture".
(**) Da riempire solo in caso di geometrie irregolari dei macroelementi in facciata, non descrivibili attraverso i dati immessi nella sezione "Geometria della facciata".

DATI DI CALCOLO	MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI				
	Ribaltamento delle elevazioni:	Peso proprio delle pareti [kNm]	Carico dei solai [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]
	1	18,7	0,4	0,0	0,0
	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI				
	Ribaltamento delle elevazioni:	Inerzia delle pareti [kNm]	Inerzia dei solai [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica della copertura [kNm]
	1	333,4	6,9	0,0	0,0
	-	0,0	0,0	0,0	0,0

MULTIPLICATORE α_0	Ribaltamento delle elevazioni:	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M^*	Frazione massa partecipante e^*	Accelerazione spettrale A_0^* [m/sec ²]
	1	0,056	1,35	13,635	0,990	0,412
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.

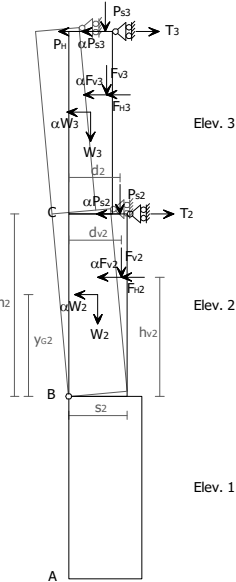


Fig. 2 - Schema di calcolo

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008				
PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q		2,00	
	Coefficiente di amplificazione topografica S_T		1,00	
	Categoria suolo di fondazione		C	
	PGA di riferimento $a_g(P_{ref})$ [g]		0,191	
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F_0		2,396	
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T_C^* [sec]		0,310	
	Fattore di smorzamento η		0,833	
	Altezza della struttura H [m]		10,700	
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_B		10,700	
	Coefficiente C_p		1,545	
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S		10,700	
	Numero di piani dell'edificio N		1	
	Coefficiente di partecipazione modale γ		1,000	
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T_1 [sec]		0,296	
PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	Baricentro delle linee di vincolo Z [m]	$v(Z) = Z/H$	$a_{g(SLV)} (C8A.4.9)$
	1			0,008
	-			-
	-			-
	-			-



AREA EDILIZIA E LOGISTICA

VERIFICA PER MECCANISMI GLOBALI (TABULATI ESTRATTI DAL SOFTWARE DI CALCOLO)

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. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

• 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 modalali 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 compressa 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.

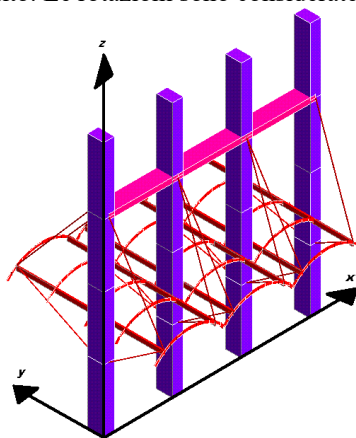
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- $1/3$ 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

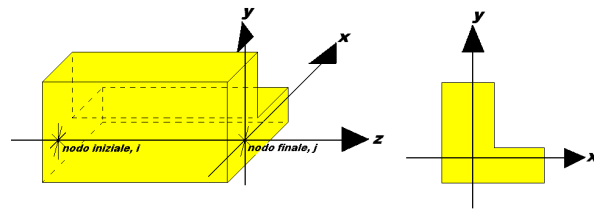
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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:



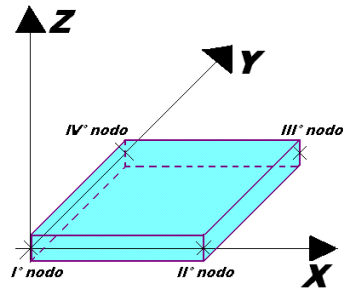
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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 mezzeria 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 $m = 6 \cdot e / t$				
	0	0,5	1,0	1,5	2,0
0	1,00	0,74	0,59	0,44	0,33
5	0,97	0,71	0,55	0,39	0,27
10	0,86	0,61	0,45	0,27	0,15
15	0,69	0,48	0,32	0,17	-
20	0,53	0,36	0,23	-	-

In nessuna caso è ammessa l'estrapolazione di tale tabella. Quindi per valori di snellezza ed eccentricità per i quali non è ricavabile un valore di F_i , la verifica si riterrà non soddisfatta. In caso di eccentricità longitudinale si pone l 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

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 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 comportamento definito per le strutture in muratura nella Tab. 7.3.II

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.

L'analisi PUSH over sarà effettuata per gli stati limite SLO (se richiesto) SLD ed SLV come previsto dalla Circolare 21 gennaio 2019 al capitolo C8.7.1 e C8.7.1.3.1

Le verifiche delle strutture in muratura esistenti sono effettuate tenendo in conto i parametri deformativi, i meccanismi a flessione ed a taglio previsti al punto C8.7.1.3.1.1 della circolare Circolare 21 gennaio 2019

Per il calcolo dei valori resistenti del materiale delle murature esistenti si terrà in conto del fattore di confidenza e dei valori tabellati come previsto al punto C8.5.3.1 della Circolare 21 gennaio 2019, sia per quanto riguarda 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, secondo le direttive previste dalla *Circolare 21 gennaio 2019* al capitolo C8.7.1.2e 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 **a₀*** soddisfi ciascuna delle

seguenti disuguaglianze:

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

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

dove:

a_g = accelerazione sismica al suolo, funzione di P_{VR} , cioè della probabilità P di superamento dello stato limite di salvaguarda della vita (pari al 10%) e della vita di riferimento VR della struttura come definiti punto 3.2

S = prodotto del coefficiente di amplificazione stratigrafica e del coefficiente di amplificazione topografica, come definiti al punto 3.2.3.2.1

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, 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:

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

g = accelerazione di gravità;

e^* = frazione di massa partecipante, come definita al punto C8.7.1.2.1.3 della *Circolare 2019*;

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

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

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

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

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

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

□ VERIFICA EQUIVALENZA CERCHIATURE

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

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

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

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

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

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: <i>Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)</i>
Spessore	: <i>Spessore dell'elemento</i>
Base foro	: <i>Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Altezza foro	: <i>Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Codice	: <i>Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)</i>
Ascissa foro	: <i>Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Ordinata foro	: <i>Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>
Tipo elem.	: <i>Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:</i>

0 = Lastra – Piastra

1 = Lastra

2 = Piastra

• 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 rigidità 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 dissimetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ 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 la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per la muratura esistente.

DATI MASCHI MURARI 1/3

Mat. N.ro	: Numero indicativo del materiale esistente
fm	: Resistenza media a compressione della muratura
Tau0	: Resistenza media a taglio della muratura
Mod.E	: Valore medio del Modulo di elasticità normale
Mod.G	: Valore medio del Modulo di elasticità tangenziale
Peso	: Peso specifico medio della muratura
Rete	: Flag di esistenza della rete di rinforzo FRP
Descrizione	: Stringa descrittiva della rete di rinforzo FRP
TipoFibra	: Tipologia della fibra di rinforzo utilizzata
Gram	: Grammatura della rete per unità di superficie
Magl	: Dimensioni della maglia (quadrata)
Traz	: Resistenza a trazione per metro lineare di maglia
Eul	: Allungamento a rottura della fibra utilizzata
NM P.	: Flag di esistenza del rinforzo con Nastri Metallici Pretesi
Sner	: Resistenza allo snervamento del nastro metallico preteso
Rott	: Resistenza a rottura del nastro metallico preteso
Sp.	: Spessore del nastro metallico preteso
Larg	: Larghezza del nastro metallico preteso
IntX	: Interasse della maglia in direzione X
IntY	: Interasse della maglia in direzione Y

DATI MASCHI MURARI 2/3

Se attiva circol. 2009

Mat. N.ro	: Numero indicativo del materiale esistente
Malta buona	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
Giunti sottili	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
Ricorsi Listat.	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
Conness.trasver	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
NucleoScadente	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
Iniezioni leganti	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009
Intonaco armat	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.A.2.2I Circ.617/2009

Se attiva circol. 2019

Mat. N.ro	: Numero indicativo del materiale esistente
Malta buona	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab.C8.5.II Circ.7/2019
Giunti sottili	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019
Ricorsi Listat.	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019
Conness.trasver	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019
NucleoScadente	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019
Iniezioni leganti	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019
Intonaco armat	: Coeff. corrett. dei par. meccanici muratura dalla Tab. C8.5.II Circ.7/2019

Rd	: Resistenza a trazione di calcolo dei tiranti agenti sul maschio murario
Rete	: Flag di esistenza della rete di rinforzo in acciaio
Classe CLS	: Classe del cls utilizzato
Classe acc.	: Classe dell'acciaio utilizzato
Fi	: Diametro della maglia della rete in acciaio utilizzata
Pas	: Passo della maglia della rete utilizzata
Spsx	: Spessore del rinforzo dell'intonaco armato sulla faccia sx del maschio
Spdx	: Spessore del rinforzo dell'intonaco armato sulla faccia dx del maschio
Sforz	: Sforzo sul cavo di precompressione
Pass	: Passo dei cavi di precompressione

DATI MASCHI MURARI 3/3

Mat. N.ro	: Numero indicativo del materiale esistente
Gamma	: Peso specifico della muratura
Fk	: Resistenza caratteristica a compressione della muratura
Fkv	: Resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di carico verticale
Fk/F	: Resistenza caratteristica a compressione della muratura divisa per il fattore di confidenza
Fkv/F	: Resistenza caratteristica a taglio della muratura divisa per il fattore di confidenza
Mod.E	: Valore medio del Modulo di elasticità normale
Mod.G	: Valore medio del Modulo di elasticità tangenziale
Rig.Fess.	: Percentuale della rigidità flessionale della muratura per tenere in conto la riduzione dovuta alla fessurazione
Se attiva circol. 2009	
Tagl.	: Deformazione ultima per collasso a taglio (v. punto C8.7.1.4 Circ. 617/2009)
Fless	: Deformazione ultima per collasso a pressoflessione (v. punto C8.7.1.4 Circ. 617/2009)
Se attiva circol. 2019	
Tagl.	: Deformazione ultima per collasso a taglio (v. punto C8.7.1.2 Circ. 7/2019)
Fless	: Deformazione ultima per collasso a pressoflessione (v. punto C8.7.1.2 Circ. 7/2019)
Descrizione estesa	: Descrizione della muratura utilizzata

- **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.

▮ 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 setto 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
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

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:

- T_x, T_y, T_z** : 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 (incastato) 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.
- R_x, R_y, R_z** : 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 rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastato) 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.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

Piastra N.ro	: <i>Numero identificativo della piastra in esame</i>
Filo 1	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra</i>
Tipo carico	: <i>Numero di archivio delle tipologie di carico</i>
Quota filo 1	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso</i>
Quota filo 2	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	1800	201	0,20	1,00	201	0,20	1,00	209	42	0	209	0	84
11	1800	15	0,35	1,00	15	0,35	1,00	17	6	0	17	0	6
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	57	11	LAstra-PIASTRA
602	42	11	LAstra-PIASTRA
603	14	11	LAstra-PIASTRA
604	28	11	LAstra-PIASTRA
605	28	11	LAstra-PIASTRA
606	14	11	LAstra-PIASTRA
607	28	11	LAstra-PIASTRA
608	14	11	LAstra-PIASTRA
609	42	11	LAstra-PIASTRA
610	28	11	LAstra-PIASTRA

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	320	310	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		soletta nervata uffici
2	0	250	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		volta sotto aule/corridoi
3	0	250	300	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		volta sotto uffici
4	250	250	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		soletta nervata corridoi
5	250	250	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		SCALA
6	200	250	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		solaio latero-cem uffici
7	200	250	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		solaio latero-cem corridoi
8	220	180	100	130	Categ. H	0,0	0,0	0,0		sottotetto e copertura
9	200	420	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		solaio con rialzo
10	250	210	300	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		solaio voltine sotto uffici
11	250	210	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		solaio voltine sotto corridoi
12	260	310	400	0	Categ. C	0,7	0,7	0,6		solaio tipo stimip
13	110	135	100	120	Categ. H	0,0	0,0	0,0		soffitto arellato
14	300	155	100	120	Categ. H	0,0	0,0	0,0		soletta c.a.
15	110	155	100	120	Categ. H	0,0	0,0	0,0		soffitto putrelle e tavelloni

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE ELEVAZIONE														
Crit N.ro	Def Tag	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cm ²	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	100

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cm ²	Ferri parete
2							
5							

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	PILASTRI				IDEN	PILASTRI			
Crit N.ro	Def Tag	τMtmin kg/cm ²	Tipo verif.		Crit N.ro	Def Tag	τMtmin kg/cm ²	Tipo verif.	
3	si	3,0	Dev.						

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER. COSTRUTTIVE					FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C20/25	FeB38k	299619	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,0	14	8	60	0	0
2	FOND.	10	100	MUR.11		15000	0,50	1800										

CRITERI DI PROGETTO																
IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER. COSTRUTTIVE				
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. XO	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	50
5	FOND.	5	100	MUR.11		15000	0,50	1800								0

CRITERI DI PROGETTO																
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm
1	ELEV.	200,0	113,0	113,0	3800	3800	3304	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3

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
11	44,85	1,17	15000	5000	1800	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	Ristila tura	Ricorsi Listat.	Conness. Trasvers.	Nucleo Scadente	Iniezioni Leganti	Intonaco Armato	Rd (t)	Re te	Classe CLS	Classe Acc.	Fi mm	Pas cm	Spsx (cm)	Spdx (cm)	Sforz (t)
11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		NO							

DATI MASCHI MURARI 3/3											
IDEN	PARAMETRI MECCANICI MATERIALE RISULTANTE								DEFORM.ULT.		Descrizione Estesa
Mat.	Gamm	Fk	Fkv	Fk/F	Fkv/F	Mod.E	Mod.G	Rig.Fes	Tagl.	Fless	
N.ro	kg/mc	kg/cm ^q (F=Fatt.Conf.)				kg/cm ^q		%	(u/h)		
11	1800	44.8	1.2	33.2	0.9	15000	5000	50	0.004	0.010	

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI															
IDEN	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI																
IDEN			COSTANTE WINKLER			IDEN			COSTANTE WINKLER			IDEN			COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		
1	15,00	0,00				2	2,50	0,00								

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	41,02	Altezza edificio (m)	13,20
Massima dimens. dir. Y (m)	10,70	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	III Cu=1.5
Longitudine Est (Grd)	11,35601	Latitudine Nord (Grd)	44,49695
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)	2,80000
Tipo Intervento	MIGLIORAMENTO	Tipo Analisi Sismica	PUSH-OVER
Livello Sicurezza Min. (%)	100		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,19	Periodo T'c (sec.)	0,31
Fo	2,42	Fv	1,43
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,42	Periodo TB (sec.)	0,16

C.D.S.

Periodo TC (sec.)	0,48	Periodo TD (sec.)	2,36
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 1			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,70
Fattore di comportam 'q'	1,89		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO MURATURA - D I R. 2			
Sistema Strutturale	Ordinaria	AlfaU/Alfa1	1,70
Fattore di comportam 'q'	1,89		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Muratura azioni sismiche	2,40	Muratura azioni statiche	3,00
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		

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI DI CALCOLO PER AZIONE NEVE			
Zona Geografica	I Alpina	Coefficiente Termico	1,00
Altitudine sito s.l.m. (m)	50	Coefficiente di forma	0,80
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	150	Carico neve di calcolo kg/mq	120,00
Il calcolo della neve e' effettuato in base al punto 3.4 del D.M. 2018 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009			

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	4,29	0,00
3	8,42	-0,30		4	12,60	-0,30
5	15,40	-0,30		6	19,56	-0,30
7	27,92	0,00		8	0,00	4,18
9	4,29	4,18		10	8,42	4,18
11	12,60	4,18		12	15,40	4,18
13	19,56	4,18		14	27,92	4,18
15	0,00	6,30		16	36,57	0,45
17	7,50	6,30		18	12,60	6,30
19	15,40	6,30		20	19,56	6,30
21	27,92	6,30		22	0,00	10,40
23	36,57	9,95		24	7,50	10,40
25	12,60	10,40		26	15,40	10,40
27	19,56	10,40		28	27,92	10,40
29	27,92	0,45		30	27,92	9,95
31	36,57	1,27		32	36,57	9,13
33	41,02	9,13		34	41,02	1,27
35	6,20	6,30		36	6,20	10,40
37	8,42	0,00		38	19,56	0,00
39	7,50	7,70		40	12,60	7,70
41	12,60	8,90		42	8,95	8,90
43	7,50	4,18		44	27,92	9,60
45	18,53	-0,30		46	24,79	0,00
47	24,79	10,40		48	18,53	10,40
49	21,66	0,00		52	21,66	10,40

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO

C.D.S.

SETTI ALLA QUOTA 3 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	Dyl 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.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
6	604	28	11	18	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1254	0	0	0	1254	0	0	0	60	0	0				
7	604	28	18	40	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1169	0	0	0	1169	0	0	0	60	0	0				
8	604	28	7	29	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
9	604	28	14	21	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	604	28	21	44	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
11	604	28	29	14	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
12	604	28	30	28	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	604	28	24	25	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	549	0	0	0	549	0	0	0	60	0	0				
14	604	28	25	26	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
15	604	28	26	48	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
16	604	28	27	52	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2742	0	0	0	2742	0	3369	0	60	0	0				
17	604	28	36	24	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
18	604	28	17	39	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	550	0	0	0	550	0	0	0	60	0	0				
19	604	28	35	36	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	641	0	0	0	641	0	0	0	60	0	0				
20	604	28	17	18	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	686	0	0	0	686	0	0	0	60	0	0				
21	604	28	35	17	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
22	604	28	5	12	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2715	0	0	0	2715	0	0	0	60	0	0				
23	604	28	12	19	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1169	0	0	0	1169	0	0	0	60	0	0				
24	604	28	19	26	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2715	0	0	0	2715	0	0	0	60	0	0				
25	604	28	11	12	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
26	604	28	12	13	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	877	0	0	0	877	0	0	0	60	0	0				
27	604	28	19	20	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	877	0	0	0	877	0	0	0	60	0	0				
28	602	42	27	20	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1635	0	0	0	1635	0	0	0	60	0	0				
29	602	42	13	38	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1635	0	0	0	1635	0	0	0	60	0	0				
30	602	42	20	13	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
31	601	57	20	21	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	3784	0	0	0	3784	0	-2703	0	60	0	0				
32	601	57	13	14	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	3843	0	0	0	3843	0	2849	0	60	0	0				
33	604	28	40	41	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1254	0	0	0	1254	0	0	0	60	0	0				
34	604	28	39	24	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	641	0	0	0	641	0	0	0	60	0	0				
35	603	14	40	39	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	658	0	0	0	658	0	0	0	60	0	0				
36	604	28	41	25	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	1169	0	0	0	1169	0	0	0	60	0	0				
37	603	14	41	42	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	703	0	0	0	703	0	0	0	60	0	0				
61	604	28	44	30	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
62	604	28	45	6	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
63	604	28	46	7	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2801	0	0	0	2801	0	-3514	0	60	0	0				
64	604	28	49	46	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2801	0	0	0	2801	0	-3514	0	60	0	0				
65	604	28	47	28	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2742	0	0	0	2742	0	3369	0	60	0	0				
66	604	28	52	47	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	2742	0	0	0	2742	0	3369	0	60	0	0				
67	604	28	48	27	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

FORI SETTI ALLA QUOTA 3 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
1	1	130	260	LIBERO	70	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
7	1	140	250	LIBERO	0	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
15	1	130	35	LIBERO	155	250	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
16	1	90	35	LIBERO	120	250	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
17	1	84	54	LIBERO	20	200	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
23	1	158	200	LIBERO	30	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
24	1	95	204	LIBERO	250	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
25	1	106	204	LIBERO	100	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
27	1	80	204	LIBERO	80	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
29	1	60	50	LIBERO	180	150	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
30	1	130	204	LIBERO	35	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
31	1	86	207	LIBERO	150	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
32	1	145	205	LIBERO	105	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
34	1	60	95	LIBERO	180	180	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
36	1	95	204	LIBERO	25	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
63	1	107	35	LIBERO	0	250	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
64	1 2	130 23	35 35	LIBERO LIBERO	14 290	250 250	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
65	1	97	35	LIBERO	0	250	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
66	1 2	40 33	35 35	LIBERO LIBERO	0 280	250 250	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 8 m																									
		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI					CARICHI											
Trav	Sez.	Tipo Elem.	Ang	Fil	Fil	Q in.	Q fin	Dxi	Dyi	Dzi	Dxf	Dyf	Dzf	Pann.	Tamp.	Ball.	Espl.	Tot.	Torc.	Orizz.	Assial	Ali	Cr	Cit	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

C.D.S.

N.ro	N.ro	x il sisma	Grd.	in.	fin.	(m)	(m)	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg	kg/m	kg/m	%	Nr	Geo
29	2	Tel.SismoRes.	0	11	12	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	917	0	0	0	917	0	0	0	60	1	
43	2	Tel.SismoRes.	0	18	25	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1320	0	0	0	1320	0	0	0	60	1	
44	2	Tel.SismoRes.	0	18	19	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	917	0	0	0	917	0	0	0	60	1	
45	2	Tel.SismoRes.	0	11	18	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
46	2	Tel.SismoRes.	0	12	19	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

SETTI ALLA QUOTA 8 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	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	605	28	22	36	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1947	0	0	0	1947	0	0	0	30	0	0			
2	605	28	24	25	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	846	0	846	0	0	0	60	0	0			
3	605	28	25	26	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	605	28	26	48	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1947	0	0	0	1947	0	0	0	30	0	0			
5	605	28	27	52	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2933	0	0	0	2933	0	0	0	30	0	0			
6	605	28	36	24	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1947	0	0	0	1947	0	0	0	30	0	0			
7	605	28	1	2	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
8	605	28	2	37	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
9	605	28	3	4	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2124	0	0	0	2124	0	0	0	30	0	0			
10	605	28	4	5	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11	605	28	5	45	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2124	0	0	0	2124	0	0	0	30	0	0			
12	605	28	22	15	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13	605	28	38	49	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
14	605	28	8	1	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	605	28	15	8	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	605	28	14	29	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17	605	28	21	14	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	605	28	28	30	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
19	605	28	29	7	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
20	605	28	30	44	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
21	605	28	17	18	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	753	0	846	0	1599	0	0	0	60	0	0			
22	605	28	24	39	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1135	0	1135	0	0	0	60	0	0			
23	605	28	39	17	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1135	0	1135	0	0	0	60	0	0			
24	606	14	17	35	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2821	0	0	0	2821	0	0	0	42	0	0			
25	606	14	35	15	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2821	0	0	0	2821	0	0	0	42	0	0			
26	605	28	8	9	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2818	0	0	0	2818	0	0	0	42	0	0			
27	605	28	9	43	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2818	0	0	0	2818	0	0	0	42	0	0			
28	605	28	10	11	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2957	0	0	0	2957	0	0	0	42	0	0			
30	605	28	12	13	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2957	0	0	0	2957	0	0	0	42	0	0			
31	605	28	13	14	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	4746	0	0	0	4746	0	0	0	30	0	0			
32	606	14	9	2	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
33	606	14	10	37	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
34	605	28	37	3	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
35	605	28	11	4	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1225	0	0	0	1225	0	0	0	60	0	0			
36	605	28	12	5	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1225	0	0	0	1225	0	0	0	60	0	0			
37	605	28	38	6	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
38	606	14	13	38	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
39	605	28	20	13	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
40	605	28	27	20	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
41	606	14	20	19	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2821	0	0	0	2821	0	0	0	42	0	0			
42	605	28	26	19	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1225	0	0	0	1225	0	0	0	60	0	0			
47	605	28	30	23	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	4671	0	0	0	4671	0	0	0	60	0	0			
48	605	28	29	16	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	4671	0	0	0	4671	0	0	0	60	0	0			
49	605	28	23	32	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
50	605	28	31	16	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
51	605	28	32	31	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
52	606	14	34	31	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
53	606	14	33	32	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
54	606	14	33	34	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
55	605	28	43	10	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
56	605	28	44	21	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
57	605	28	45	6	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2124	0	0	0	2124	0	0	0	30	0	0			
58	605	28	46	7	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
59	605	28	49	46	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1984	0	0	0	1984	0	0	0	30	0	0			
60	605	28	47	28	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2933	0	0	0	2933	0	0	0	30	0	0			
61	605	28	52	47	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	2933	0	0	0	2933	0	0	0	30	0	0			
62	605	28	48	27	8,00	8,00	0	0	0	0	0	0	1947	0	0	0	1947	0	0	0	30	0	0			

FORI SETTI ALLA QUOTA 8 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
1	1 2	130 50	270 270	LIBERO LIBERO	190 570	115 115	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
2	1	130	270	LIBERO	195	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
3	1	160	380	LIBERO	50	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
4	1	130	270	LIBERO	150	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
5	1	96	270	LIBERO	114	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
6	1	80	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
7	1	130	270	LIBERO	213	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
8	1	130	270	LIBERO	55	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
9	1	130	270	LIBERO	200	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
10	1	160	380	LIBERO	50	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

C.D.S.

FORI SETTI ALLA QUOTA 8 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 Cerchiato	Sezione Architrav	Sezione Piedritti	Mat. SubF	Crit Prog	FiLon mm	NFer Sup.	NFer Inf.	FiSt mm	PSta cm
11	1	130	270	LIBERO	70	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
12	1	130	270	LIBERO	188	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
14	1	130	270	LIBERO	110	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
15	1	130	270	LIBERO	50	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
17	1	130	260	LIBERO	50	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
24	1	40	230	LIBERO	90	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
25	1	70	230	LIBERO	0	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
26	1	110	230	LIBERO	115	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
27	1	110	230	LIBERO	130	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
28	1	110	230	LIBERO	217	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
30	1	90	235	LIBERO	285	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
31	1 2	80 80	235 235	LIBERO LIBERO	80 680	0 0	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
39	1	130	335	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
41	1	95	230	LIBERO	233	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
47	1 2	150 150	270 270	LIBERO LIBERO	123 500	115 115	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
48	1 2	150 150	270 270	LIBERO LIBERO	273 487	115 115	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
53	1	105	250	LIBERO	207	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
54	1 2	146 146	95 95	LIBERO LIBERO	300 100	190 190	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
58	1	90	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
59	1 2	130 40	270 270	LIBERO LIBERO	4 273	115 115	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
60	1	92	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
61	1 2	34 38	270 270	LIBERO LIBERO	0 275	115 115	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 13.2 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	
17	34	Tel.SismoRes.	0	48	45	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	2035	0	0	0	2035	0	0	0	0	0	1	
20	34	Tel.SismoRes.	0	52	49	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	2038	0	0	0	2038	0	0	0	0	0	1	
25	34	Tel.SismoRes.	0	47	46	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	1959	0	0	0	1959	0	0	0	0	0	1	
26	34	Tel.SismoRes.	0	30	44	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	1066	0	0	0	1066	0	0	0	0	0	1	
27	34	Tel.SismoRes.	0	44	21	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	1066	0	0	0	1066	0	0	0	0	0	1	
31	34	Tel.SismoRes.	0	21	14	13,20	13,20	0	0	70	0	0	70	1066	0	0	0	1066	0	0	0	0	0	1	
54	2	Tel.SismoRes.	0	25	18	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1223	0	0	0	1223	0	0	0	0	0	1	

SETTI ALLA QUOTA 13.2 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 kg / m	Tamp	Ball	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	607	28	22	36	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2559	0	0	0	2559	0	0	0	0	0	0			
2	607	28	24	25	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	607	28	25	26	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	607	28	26	48	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	607	28	27	52	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	607	28	36	24	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2559	0	0	0	2559	0	0	0	0	0	0			
7	607	28	1	2	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2559	0	0	0	2559	0	0	0	0	0	0			
8	607	28	2	37	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2001	0	0	0	2001	0	0	0	0	0	0			
9	607	28	3	4	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10	607	28	4	5	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11	607	28	5	45	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12	607	28	22	15	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13	607	28	38	49	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
14	607	28	8	1	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	607	28	15	8	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	610	28	14	29	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1093	0	0	0	1093	0	0	0	0	0	0			
18	607	28	28	30	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
19	607	28	29	7	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
21	607	28	17	18	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	478	0	0	0	478	0	0	0	0	0	0			
22	607	28	24	39	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1220	0	0	0	1220	0	0	0	0	0	0			

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

SETTI ALLA QUOTA 13.2 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	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
23	607	28	39	17	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1220	0	0	0	1220	0	0	0	0	0	0			
24	607	28	43	10	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	527	0	0	0	527	0	0	0	0	0	0			
28	607	28	10	11	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	478	0	0	0	478	0	0	0	0	0	0			
29	607	28	11	12	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
30	608	14	12	13	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
32	607	28	45	6	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
33	608	14	10	37	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	989	0	0	0	989	0	0	0	0	0	0			
34	607	28	37	3	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1006	0	0	0	1006	0	0	0	0	0	0			
35	607	28	11	4	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1592	0	0	0	1592	0	0	0	0	0	0			
36	607	28	12	5	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1676	0	0	0	1676	0	0	0	0	0	0			
37	607	28	38	6	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
38	607	28	46	7	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
39	607	28	49	46	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
40	608	14	27	20	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
41	608	14	20	19	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
42	607	28	26	19	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1093	0	0	0	1093	0	0	0	0	0	0			
43	607	28	47	28	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
44	607	28	18	19	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
45	607	28	11	18	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	636	0	0	0	636	0	0	0	0	0	0			
46	607	28	12	19	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	1676	0	0	0	1676	0	0	0	0	0	0			
47	607	28	30	23	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2341	0	0	0	2341	0	0	0	0	0	0			
48	607	28	29	16	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	2341	0	0	0	2341	0	0	0	0	0	0			
49	607	28	23	32	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
50	607	28	31	16	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
51	607	28	32	31	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
52	607	28	52	47	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
53	607	28	48	27	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

FORI SETTI ALLA QUOTA 13.2 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
1	1	130	270	LIBERO	190	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	50	270	LIBERO	570	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
2	1	130	270	LIBERO	195	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
3	1	160	380	LIBERO	50	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
4	1	130	270	LIBERO	150	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
5	1	96	270	LIBERO	114	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
6	1	80	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
7	1	130	270	LIBERO	213	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
8	1	130	270	LIBERO	55	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
9	1	130	270	LIBERO	200	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
10	1	160	380	LIBERO	50	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
11	1	130	270	LIBERO	70	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
12	1	130	270	LIBERO	188	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
14	1	130	270	LIBERO	110	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
15	1	130	270	LIBERO	50	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
28	1	110	230	LIBERO	217	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
30	1	90	235	LIBERO	285	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
35	1	120	210	LIBERO	163	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
38	1	90	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
39	1	130	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	40	270	LIBERO	273	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
41	1	95	230	LIBERO	233	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
43	1	92	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
47	1	150	270	LIBERO	123	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	150	270	LIBERO	500	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
48	1	150	270	LIBERO	273	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	150	270	LIBERO	487	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
51	1	130	260	LIBERO	345	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
52	1	38	270	LIBERO	275	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	34	270	LIBERO	0	115	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

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

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / 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.Uffici	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	0,30
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Uffici	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Uffici	1,00	0,70
Var.Amb.affol.	1,00	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Uffici	0,50	0,30
Var.Amb.affol.	0,70	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20
Var.Coperture	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Uffici	0,30
Var.Amb.affol.	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

π SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

- Tabulato BARICENTRI MASSE E RIGIDEZZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccatto di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($XR - XG$)
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($YR - YG$)
Lpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al primo sisma
Bpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al secondo sisma
RigFleX	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione primo sisma. E' calcolata come rapporto fra la forza unitaria applicata sul baricentro delle masse del piano in direzione del primo sisma e la differenza di spostamento, sempre nella direzione del sisma, fra il piano in questione e quello sottostante.
RigFleY	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione secondo sisma
RigTors	: Rigidezza torsionale di piano
r/l	: Rapporto di piano per determinare se una struttura è deformabile torsionalmente (vedi DM 2008/2018 7.4.3.1)

- Tabulato VARIAZIONI MASSE E RIGIDEZZE DI PIANO

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccatto di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
Variar%	: Variazione percentuale della massa rispetto al piano superiore
Tagliante (t)	: Tagliante relativo al piano nella direzione X/Y. Nel caso di analisi sismica dinamica il valore si riferisce al modo principale
Spost(mm)	: Spostamento del baricentro del piano in direzione X/Y calcolato come differenza fra lo spostamento del piano in questione ed il sottostante
Klat(t/m)	: Rigidezza laterale del piano in direzione X/Y calcolata come rapporto fra il tagliante e lo spostamento
Variar(%)	: Variazione della rigidezza della massa rispetto al piano superiore in direzione X/Y
Teta	: Indice di stabilità per gli effetti p-d (DM 2008, formula 7.3.2) (DM 2018, formula 7.3.3)

solo per le analisi sismiche dinamiche ad impalcati rigidi, sarà presente anche il seguente risultato:

Tagliante (t) SRSS	: Tagliante sismico al piano nella direzione X/Y mediato su tutti i modi di vibrare
---------------------------	---

- Tabulato REGOLARITA' STRUTTURALE

Questo tabulato verrà omissso se la struttura è dichiarata in input NON regolare, poiché superfluo.

N. piano	: Numero del piano sismico
Res X (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Res Y (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Dom X (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Dom Y (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Res/Dom	: Rapporto tra la resistenza e la domanda (Sisma1/Sisma2)
Var.R/D	: Variazione del rapporto resistenza/capacità rispetto ai piani superiori (Sisma1/Sisma2)
Flag	: Esito del controllo sulla variazione del rapporto resistenza/capacità (DM
Verifica	2008, 7.2.2 punto g)(Dm 2018, 7.2.1)

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	15,883	0,39559	5,0		0,294	0,347	0,347			1	0,000020	0,000007	0,000001
2	21,098	0,29781	5,0		0,294	0,347	0,347			2	-0,005166	0,046077	-0,000888
3	22,543	0,27872	5,0		0,294	0,347	0,347			1	0,000467	-0,000017	0,000002
4	157,405	0,03992	5,0		0,165	0,291	0,291			2	0,022533	-0,035204	0,002542
5	761,005	0,00826	5,0		0,128	0,276	0,276			1	0,001894	0,000009	-0,000001
6	2694,013	0,00233	5,0		0,121	0,273	0,273			2	0,026299	0,012120	-0,000823
										1	0,063297	0,000092	-0,000008
										2	-0,000949	-0,000120	0,000007
										1	0,021245	-0,016128	0,003517
										2	-0,000006	-0,000005	-0,000001
										1	-0,055882	0,221506	-0,009285
										2	0,000001	-0,000005	0,000000

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.										
SISMA DIREZIONE: 0°										
Massa eccitata (t): 1226.65			Massa totale (t): 1226.65			Rapporto:1				
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,640	2,11	0,41	0,03	1	0,00	0,00	-0,02	2,21	
					2	0,14	-6,59	41,24	225,71	
2	9,532	31,50	90,86	7,41	1	0,37	0,03	0,13		
					2	31,18	31,76	996,33		
3	30,266	100,00	916,00	74,68	1	4,97	-0,03	-3,43		
					2	313,16	-25,16	-896,54		
4	14,811	48,94	219,38	17,88	1	67,87	-0,08	-42,51		
					2	-4,13	-0,01	1,88		
5	0,021	0,07	0,00	0,00	1	0,00	0,09	1,07		
					2	0,00	0,00	0,00		
6	0,005	0,02	0,00	0,00	1	0,00	-0,01	0,05		
					2	0,00	0,00	0,00		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.										
SISMA DIREZIONE: 90°										
Massa eccitata (t): 1226.65			Massa totale (t): 1226.65			Rapporto:1				
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	29,672	100,00	880,44	71,78	1	0,03	0,10	1,11	8,02	
					2	-6,62	305,69	-1912,88	818,36	
2	9,603	32,36	92,21	7,52	1	0,38	0,03	0,13		
					2	31,41	32,00	1003,68		
3	2,397	8,08	5,74	0,47	1	-0,39	0,00	0,27		
					2	-24,80	1,99	70,99		
4	0,020	0,07	0,00	0,00	1	-0,09	0,00	0,06		
					2	0,01	0,00	0,00		
5	14,732	49,65	217,04	17,69	1	0,09	59,93	742,31		
					2	0,00	-0,10	-0,32		
6	5,587	18,83	31,22	2,54	1	-0,01	8,52	-58,63		
					2	0,00	0,00	0,04		

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.					
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica
1	3,00	8,00	240	338	2	34	20,187	10,000					NON VERIFICATO
2	3,00	8,00	236	342	2	34	17,807	10,000					NON VERIFICATO
3	3,00	8,00	235	347	2	34	15,555	10,000					NON VERIFICATO
4	0,00	8,00	1	351	2	25	13,858	16,000					VERIFICATO
5	0,00	3,00	11	118	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
5	3,00	8,00	118	354	2	25	12,923	10,000					NON VERIFICATO
6	0,00	3,00	87	129	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
6	3,00	8,00	129	426	2	25	11,658	10,000					NON VERIFICATO
7	0,00	3,00	52	140	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
7	3,00	8,00	140	381	2	24	10,638	10,000					NON VERIFICATO
8	3,00	8,00	250	365	2	34	20,116	10,000					NON VERIFICATO
9	3,00	8,00	245	396	2	34	17,725	10,000					NON VERIFICATO
10	3,00	8,00	251	401	2	34	15,446	10,000					NON VERIFICATO
11	0,00	8,00	7	405	2	25	13,232	16,000					VERIFICATO
12	0,00	3,00	69	179	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
12	3,00	8,00	179	406	2	25	12,272	10,000					NON VERIFICATO
13	0,00	3,00	81	191	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
13	3,00	8,00	191	410	2	25	10,932	10,000					NON VERIFICATO
14	0,00	3,00	54	142	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
14	3,00	8,00	142	372	2	24	10,420	10,000					NON VERIFICATO
15	3,00	8,00	266	361	2	34	20,273	10,000					NON VERIFICATO
16	3,00	8,00	278	456	1	12	11,373	10,000					NON VERIFICATO
17	0,00	3,00	31	172	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
17	3,00	8,00	172	383	2	34	16,123	10,000					NON VERIFICATO
18	0,00	3,00	16	138	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
18	3,00	8,00	138	385	2	34	13,382	10,000					NON VERIFICATO
19	0,00	3,00	72	182	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
19	3,00	8,00	182	438	2	25	11,927	10,000					NON VERIFICATO
20	0,00	3,00	86	196	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
20	3,00	8,00	196	431	2	25	10,543	10,000					NON VERIFICATO
21	0,00	3,00	58	146	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
21	3,00	8,00	146	375	2	24	10,132	10,000					NON VERIFICATO
22	3,00	8,00	259	317	2	34	20,513	10,000					NON VERIFICATO
23	3,00	8,00	285	449	1	12	11,377	10,000					NON VERIFICATO
24	0,00	3,00	22	153	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
24	3,00	8,00	153	323	2	34	16,427	10,000					NON VERIFICATO
25	0,00	3,00	21	159	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
25	3,00	8,00	159	328	2	34	13,747	10,000					NON VERIFICATO
26	0,00	3,00	45	163	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
26	3,00	8,00	163	331	2	34	12,306	10,000					NON VERIFICATO
27	0,00	3,00	49	167	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
27	3,00	8,00	167	335	2	25	10,522	10,000					NON VERIFICATO
28	0,00	3,00	64	152	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
28	3,00	8,00	152	378	2	24	10,119	10,000					NON VERIFICATO
29	0,00	8,00	53	374	2	24	10,682	16,000					VERIFICATO
30	0,00	8,00	62	380	2	24	10,157	16,000					VERIFICATO
31	3,00	8,00	295	459	1	12	11,368	10,000					NON VERIFICATO
32	3,00	8,00	294	458	1	12	11,275	10,000					NON VERIFICATO
37	3,00	8,00	241	346	2	34	15,539	10,000					NON VERIFICATO
38	0,00	3,00	65	126	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
38	3,00	8,00	126	362	2	25	11,598	10,000					NON VERIFICATO
39	0,00	3,00	36	173	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
39	3,00	8,00	173	388	2	34	16,166	10,000					NON VERIFICATO
40	0,00	3,00	17	139	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
41	0,00	3,00	18	214	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
42	0,00	3,00	39	221	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
43	3,00	8,00	253	400	2	34	15,951	10,000					NON VERIFICATO
44	0,00	3,00	60	148	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
44	3,00	8,00	148	382	2	24	10,129	10,000					NON VERIFICATO
45	0,00	3,00	14	121	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
45	3,00	8,00	121	357	2	25	11,961	10,000					NON VERIFICATO
48	0,00	3,00	48	166	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
48	3,00	8,00	166	334	2	34	10,867	10,000					NON VERIFICATO
49	0,00	3,00	67	128	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
49	3,00	8,00	128	364	2	25	10,994	10,000					NON VERIFICATO
50	0,00	3,00	2	131	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
50	3,00	8,00	131	423	2	25	13,653	10,000					NON VERIFICATO
51	0,00	3,00	3	132	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
51	3,00	8,00	132	422	2	25	13,526	10,000					NON VERIFICATO
53	0,00	3,00	4	133	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
53	3,00	8,00	133	421	2	25	13,442	10,000					NON VERIFICATO
54	0,00	3,00	5	134	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
54	3,00	8,00	134	420	2	25	13,363	10,000					NON VERIFICATO
55	0,00	3,00	6	135	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
55	3,00	8,00	135	419	2	25	13,266	10,000					NON VERIFICATO
56	0,00	3,00	8	123	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
56	3,00	8,00	123	352	2	25	13,610	10,000					NON VERIFICATO
57	0,00	3,00	9	124	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
58	0,00	3,00	10	125	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
58	3,00	8,00	125	353	2	25	12,999	10,000					NON VERIFICATO
59	0,00	3,00	12	119	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
59	3,00	8,00	119	355	2	25	12,700	10,000					NON VERIFICATO
60	0,00	3,00	13	120	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
60	3,00	8,00	120	356	2	25	12,300	10,000					NON VERIFICATO
61	0,00	3,00	15	137	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
61	3,00	8,00	137	492	2	34	13,179	10,000					NON VERIFICATO
62	0,00	3,00	19	218	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
63	0,00	3,00	20	219	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
64	0,00	3,00	23	154	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
64	3,00	8,00	154	324	2	34	15,976	10,000					NON VERIFICATO
65	0,00	3,00	24	155	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
65	3,00	8,00	155	325	2	34	15,390	10,000					NON VERIFICATO
66	0,00	3,00	25	156	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
67	0,00	3,00	26	157	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
67	3,00	8,00	157	326	2	34	14,706	10,000					NON VERIFICATO
68	0,00	3,00	27	158	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
68	3,00	8,00	158	327	2	34	14,094	10,000					NON VERIFICATO
69	0,00	3,00	29	170	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
70	0,00	3,00	30	171	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
70	3,00	8,00	171	337	2	34	16,566	10,000					NON VERIFICATO
71	0,00	3,00	32	176	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
71	3,00	8,00	176	384	2	34	14,742	10,000					NON VERIFICATO
72	0,00	3,00	34	177	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
72	3,00	8,00	177	389	2	34	16,614	10,000					NON VERIFICATO
73	0,00	3,00	35	175	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
74	0,00	3,00	37	215	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
74	3,00	8,00	215	387	2	34	16,312	10,000					NON VERIFICATO
75	0,00	3,00	38	216	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
75	3,00	8,00	216	386	2	34	16,387	10,000					NON VERIFICATO
76	0,00	3,00	40	220	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
77	0,00	3,00	41	217	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
78	0,00	3,00	42	160	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
78	3,00	8,00	160	329	2	34	13,493	10,000					NON VERIFICATO
79	0,00	3,00	43	161	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
80	0,00	3,00	44	162	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
80	3,00	8,00	162	330	2	34	12,784	10,000					NON VERIFICATO
81	0,00	3,00	46	164	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
81	3,00	8,00	164	332	2	34	11,614	10,000					NON VERIFICATO
82	0,00	3,00	47	165	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
82	3,00	8,00	165	333	2	34	10,995	10,000					NON VERIFICATO
83	0,00	3,00	50	168	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
83	3,00	8,00	168	336	2	24	10,324	10,000					NON VERIFICATO
84	0,00	3,00	55	143	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
84	3,00	8,00	143	377	2	24	10,409	10,000					NON VERIFICATO
85	0,00	3,00	56	144	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
86	0,00	3,00	57	145	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
86	3,00	8,00	145	376	2	24	10,381	10,000					NON VERIFICATO
87	0,00	3,00	59	147	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
87	3,00	8,00	147	479	2	24	10,146	10,000					NON VERIFICATO
88	0,00	3,00	61	149	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
88	3,00	8,00	149	373	2	24	10,515	10,000					NON VERIFICATO
89	0,00	3,00	63	151	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
89	3,00	8,00	151	379	2	24	10,122	10,000					NON VERIFICATO
90	0,00	3,00	66	127	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
90	3,00	8,00	127	363	2	25	11,293	10,000					NON VERIFICATO
91	0,00	3,00	68	178	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
91	3,00	8,00	178	424	2	25	12,552	10,000					NON VERIFICATO
92	0,00	3,00	70	180	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
93	0,00	3,00	71	181	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
94	0,00	3,00	73	183	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
94	3,00	8,00	183	441	2	34	11,946	10,000					NON VERIFICATO
95	0,00	3,00	74	184	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
95	3,00	8,00	184	440	2	34	12,047	10,000					NON VERIFICATO
96	0,00	3,00	75	185	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
96	3,00	8,00	185	439	2	34	12,193	10,000					NON VERIFICATO
97	0,00	3,00	76	186	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
98	0,00	3,00	77	187	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
99	0,00	3,00	78	188	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
99	3,00	8,00	188	407	2	25	11,800	10,000					NON VERIFICATO
100	0,00	3,00	79	189	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
100	3,00	8,00	189	408	2	25	11,344	10,000					NON VERIFICATO
101	0,00	3,00	80	190	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
101	3,00	8,00	190	409	2	25	11,060	10,000					NON VERIFICATO
102	0,00	3,00	82	192	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
102	3,00	8,00	192	437	2	25	11,651	10,000					NON VERIFICATO
103	0,00	3,00	83	193	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
104	0,00	3,00	84	194	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
104	3,00	8,00	194	436	2	25	11,306	10,000					NON VERIFICATO
105	0,00	3,00	85	195	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
105	3,00	8,00	195	435	2	25	10,922	10,000					NON VERIFICATO
106	0,00	3,00	88	130	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
106	3,00	8,00	130	425	2	25	11,628	10,000					NON VERIFICATO
107	0,00	3,00	89	203	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
107	3,00	8,00	203	433	2	25	10,887	10,000					NON VERIFICATO
108	0,00	3,00	90	202	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
108	3,00	8,00	202	432	2	25	10,545	10,000					NON VERIFICATO
109	0,00	3,00	91	197	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
109	3,00	8,00	197	434	2	25	10,519	10,000					NON VERIFICATO
110	0,00	3,00	92	201	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
110	3,00	8,00	201	430	2	25	11,427	10,000					NON VERIFICATO
111	0,00	3,00	93	200	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
111	3,00	8,00	200	429	2	25	11,271	10,000					NON VERIFICATO
112	0,00	3,00	94	199	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
112	3,00	8,00	199	428	2	25	11,175	10,000					NON VERIFICATO
113	0,00	3,00	95	198	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
113	3,00	8,00	198	427	2	25	11,045	10,000					NON VERIFICATO
114	0,00	3,00	96	204	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
115	0,00	3,00	97	205	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
116	0,00	3,00	98	206	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
117	0,00	3,00	99	207	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
118	0,00	3,00	100	208	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
118	3,00	8,00	208	411	2	25	10,685	10,000					NON VERIFICATO
119	0,00	3,00	101	209	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
120	0,00	3,00	102	210	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
120	3,00	8,00	210	412	2	24	10,561	10,000					NON VERIFICATO
121	0,00	3,00	103	211	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
121	3,00	8,00	211	413	2	24	10,487	10,000					NON VERIFICATO
122	0,00	3,00	104	212	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
122	3,00	8,00	212	414	2	24	10,438	10,000					NON VERIFICATO
123	0,00	3,00	105	213	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
123	3,00	8,00	213	415	2	24	10,426	10,000					NON VERIFICATO
124	0,00	3,00	107	222	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
124	3,00	8,00	222	480	2	24	10,665	10,000					NON VERIFICATO
125	0,00	3,00	108	223	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
125	3,00	8,00	223	481	2	24	10,648	10,000					NON VERIFICATO
126	0,00	3,00	109	224	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
126	3,00	8,00	224	482	2	24	10,739	10,000					NON VERIFICATO
127	0,00	3,00	110	225	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
127	3,00	8,00	225	483	2	24	10,718	10,000					NON VERIFICATO
128	0,00	3,00	111	226	1	6	0,397	6,000					VERIFICATO
128	3,00	8,00	226	484	2	24	10,699	10,000					NON VERIFICATO
129	0,00	3,00	113	227	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
129	3,00	8,00	227	485	2	24	10,148	10,000					NON VERIFICATO
130	0,00	3,00	114	228	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
130	3,00	8,00	228	486	2	24	10,130	10,000					NON VERIFICATO
131	0,00	3,00	115	229	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
131	3,00	8,00	229	487	2	24	10,264	10,000					NON VERIFICATO
132	0,00	3,00	116	230	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
132	3,00	8,00	230	488	2	24	10,219	10,000					NON VERIFICATO
133	0,00	3,00	117	231	1	6	0,398	6,000					VERIFICATO
133	3,00	8,00	231	489	2	24	10,182	10,000					NON VERIFICATO
134	3,00	8,00	232	350	2	25	14,106	10,000					NON VERIFICATO
135	3,00	8,00	233	349	2	25	14,636	10,000					NON VERIFICATO
136	3,00	8,00	234	348	2	34	15,012	10,000					NON VERIFICATO
137	3,00	8,00	237	341	2	34	18,282	10,000					NON VERIFICATO
138	3,00	8,00	238	340	2	34	19,003	10,000					NON VERIFICATO
139	3,00	8,00	239	339	2	34	19,594	10,000					NON VERIFICATO
140	3,00	8,00	242	345	2	34	16,162	10,000					NON VERIFICATO
141	3,00	8,00	243	344	2	34	16,787	10,000					NON VERIFICATO
142	3,00	8,00	244	343	2	34	17,503	10,000					NON VERIFICATO
143	3,00	8,00	246	395	2	34	18,292	10,000					NON VERIFICATO
144	3,00	8,00	247	394	2	34	18,860	10,000					NON VERIFICATO
145	3,00	8,00	248	393	2	34	19,473	10,000					NON VERIFICATO
146	3,00	8,00	249	392	2	34	19,794	10,000					NON VERIFICATO
147	3,00	8,00	252	478	2	34	15,698	10,000					NON VERIFICATO
148	3,00	8,00	254	322	2	34	17,415	10,000					NON VERIFICATO
149	3,00	8,00	255	321	2	34	18,089	10,000					NON VERIFICATO
150	3,00	8,00	256	320	2	34	18,766	10,000					NON VERIFICATO
151	3,00	8,00	257	319	2	34	19,474	10,000					NON VERIFICATO
152	3,00	8,00	258	318	2	34	19,993	10,000					NON VERIFICATO
153	3,00	8,00	260	404	2	34	13,655	10,000					NON VERIFICATO
154	3,00	8,00	261	403	2	34	14,260	10,000					NON VERIFICATO
155	3,00	8,00	262	402	2	34	14,852	10,000					NON VERIFICATO
156	3,00	8,00	263	358	2	34	20,416	10,000					NON VERIFICATO
157	3,00	8,00	264	359	2	34	20,344	10,000					NON VERIFICATO
158	3,00	8,00	265	360	2	34	20,292	10,000					NON VERIFICATO
159	3,00	8,00	267	370	2	34	20,132	10,000					NON VERIFICATO
160	3,00	8,00	268	371	2	34	20,118	10,000					NON VERIFICATO
161	3,00	8,00	269	366	2	34	20,115	10,000					NON VERIFICATO
162	3,00	8,00	270	367	2	34	20,116	10,000					NON VERIFICATO
163	3,00	8,00	271	368	2	34	20,133	10,000					NON VERIFICATO
164	3,00	8,00	272	369	2	34	20,156	10,000					NON VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
165	3,00	8,00	273	416	2	34	17,739	10,000					NON VERIFICATO
166	3,00	8,00	274	417	2	34	15,461	10,000					NON VERIFICATO
167	3,00	8,00	275	418	2	34	15,547	10,000					NON VERIFICATO
168	3,00	8,00	276	390	2	34	17,241	10,000					NON VERIFICATO
169	3,00	8,00	277	391	2	34	18,752	10,000					NON VERIFICATO
170	3,00	8,00	279	455	2	28	11,154	10,000					NON VERIFICATO
171	3,00	8,00	280	454	2	28	11,081	10,000					NON VERIFICATO
172	3,00	8,00	281	453	2	24	10,754	10,000					NON VERIFICATO
173	3,00	8,00	282	452	2	24	10,732	10,000					NON VERIFICATO
174	3,00	8,00	283	451	2	24	10,697	10,000					NON VERIFICATO
175	3,00	8,00	284	450	2	24	10,682	10,000					NON VERIFICATO
176	3,00	8,00	286	448	1	12	11,105	10,000					NON VERIFICATO
177	3,00	8,00	287	447	1	12	10,840	10,000					NON VERIFICATO
178	3,00	8,00	288	446	2	24	10,237	10,000					NON VERIFICATO
179	3,00	8,00	289	445	2	24	10,198	10,000					NON VERIFICATO
180	3,00	8,00	290	444	2	24	10,172	10,000					NON VERIFICATO
181	3,00	8,00	291	443	2	24	10,156	10,000					NON VERIFICATO
182	3,00	8,00	292	442	2	24	10,155	10,000					NON VERIFICATO
183	3,00	8,00	293	457	1	12	11,326	10,000					NON VERIFICATO
184	3,00	8,00	296	460	1	12	11,370	10,000					NON VERIFICATO
185	3,00	8,00	297	461	1	12	11,202	10,000					NON VERIFICATO
186	3,00	8,00	298	462	1	12	11,386	10,000					NON VERIFICATO
187	3,00	8,00	299	463	1	12	11,374	10,000					NON VERIFICATO
188	3,00	8,00	300	464	1	12	11,367	10,000					NON VERIFICATO
189	3,00	8,00	301	465	1	12	11,362	10,000					NON VERIFICATO
200	3,00	8,00	314	399	2	34	16,398	10,000					NON VERIFICATO
201	3,00	8,00	315	398	2	34	17,005	10,000					NON VERIFICATO
202	3,00	8,00	316	397	2	34	17,365	10,000					NON VERIFICATO

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE															
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE								RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI					
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	RigTors. (t°m)	(r/l _s) ²	
1	3,00	248,99	21,44	6,02	11,47	5,41	-9,97	-0,61	10,70	21,72	601425	35933664	3064988672		
2	8,00	977,66	17,71	5,07	20,18	5,50	2,47	0,42	10,70	38,80	53284	27122	5375343		

VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO															
				DIREZIONE X						DIREZIONE Y					
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante SRSS (t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta	Tagliante SRSS (t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta
1	3,00	248,99	0,0	327,70	318,13	0,39	825696	0,0	0,019	313,38	305,78	0,01	32238316	0,0	0,000
2	8,00	977,66	292,6	314,74	313,16	5,87	53363	-93,5	0,009	307,36	305,69	11,27	27123	-99,9	0,015

PERCENTUALI RIGIDENZE PILASTRI E SETTI						
RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE X				RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE Y		
Piano N.r	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second
	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti
1	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	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 \tilde{S} 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 M_x / N dovuta all'azione del vento o alla spinta di un terrapieno
ecc.X	: Eccentricità teorica di calcolo complessiva M_x / N
m.X	: $6 \times \frac{ecc.X}{Spessore}$ Coefficiente di eccentricità, pari a
FLX	: Coefficiente di riduzione FI relativo a M_x
My	: Momento flettente complessivo di calcolo agente sul muro con asse vettore ortogonale al piano medio
ecc.Y	: Eccentricità teorica di calcolo complessiva M_y / N
m.Y	: $6 \times \frac{ecc.Y}{Lunghezza}$ Coefficiente di eccentricità, pari a
FLY	: Coefficiente di riduzione FI relativo a M_y
s max	: Tensione normale di calcolo nella sezione. Se=-99.99 la sezione e' completamente parzializzata (la sezione non verifica e non e' possibile calcolare la tensione).
s 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>

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	17,40	-0,30	19,56	-0,30	3,00	0,00	28	216	300	1,00	9,96	11	1	0	133
1	2	12,60	-0,30	13,10	-0,30	3,00	0,00	28	50	300	1,00	9,96	11	1	0	136
1	3	13,10	-0,30	14,70	-0,30	3,00	0,00	28	160	300	1,00	9,96	11	1	0	139
1	4	14,70	-0,30	16,10	-0,30	3,00	0,00	28	140	300	1,00	9,96	11	1	0	144
1	5	19,56	0,00	21,66	0,00	3,00	0,00	28	210	300	1,00	9,96	11	1	0	147
1	6	19,56	-0,30	19,56	0,00	3,00	0,00	42	30	300	1,00	6,64	11	1	0	152
1	7	12,60	-0,30	12,60	1,35	3,00	0,00	28	165	300	1,00	9,96	11	1	0	157
1	8	12,60	1,35	12,60	2,55	3,00	0,00	28	120	300	1,00	9,96	11	1	0	162
1	9	12,60	2,55	12,60	4,18	3,00	0,00	28	163	300	1,00	9,96	11	1	0	167
1	10	12,60	4,18	12,60	6,30	3,00	0,00	28	212	300	1,00	9,96	11	1	0	172
1	11	27,92	4,18	27,92	4,50	3,00	0,00	28	32	300	1,00	9,96	11	1	0	180
1	12	27,92	4,50	27,92	5,80	3,00	0,00	28	130	300	1,00	9,96	11	1	0	183
1	13	27,92	5,80	27,92	9,95	3,00	0,00	28	415	300	1,00	9,96	11	1	0	190
1	14	27,92	0,00	27,92	4,18	3,00	0,00	28	418	300	1,00	9,96	11	1	0	195
1	15	27,92	9,95	27,92	10,40	3,00	0,00	28	45	300	1,00	9,96	11	1	0	200
1	16	7,24	10,40	9,45	10,40	3,00	0,00	28	221	300	1,00	9,96	11	1	0	205
1	17	9,45	10,40	10,75	10,40	3,00	0,00	28	130	300	1,00	9,96	11	1	0	210
1	18	10,75	10,40	13,10	10,40	3,00	0,00	28	235	300	1,00	9,96	11	1	0	215
1	19	13,10	10,40	14,70	10,40	3,00	0,00	28	160	300	1,00	9,96	11	1	0	221
1	20	14,69	10,40	16,91	10,40	3,00	0,00	28	221	300	1,00	9,96	11	1	0	226
1	21	6,20	10,40	6,40	10,40	3,00	0,00	28	20	300	1,00	9,96	11	1	0	239
1	22	6,20	6,30	6,20	10,40	3,00	0,00	28	410	300	1,00	9,96	11	1	0	248
1	23	7,50	6,30	12,60	6,30	3,00	0,00	28	510	300	1,00	9,96	11	1	0	253
1	24	6,20	6,30	6,60	6,30	3,00	0,00	28	40	300	1,00	9,96	11	1	0	258
1	25	6,60	6,30	7,50	6,30	3,00	0,00	28	90	300	1,00	9,96	11	1	0	259
1	26	15,40	-0,30	15,40	4,18	3,00	0,00	28	448	300	1,00	9,96	11	1	0	264
1	27	15,40	4,18	15,40	4,48	3,00	0,00	28	30	300	1,00	9,96	11	1	0	269
1	28	15,40	6,06	15,40	6,30	3,00	0,00	28	24	300	1,00	9,96	11	1	0	271
1	29	15,40	6,30	15,40	8,80	3,00	0,00	28	250	300	1,00	9,96	11	1	0	276
1	30	15,40	9,75	15,40	10,40	3,00	0,00	28	65	300	1,00	9,96	11	1	0	280
1	31	12,60	4,18	13,60	4,18	3,00	0,00	28	100	300	1,00	9,96	11	1	0	285
1	32	14,66	4,18	15,40	4,18	3,00	0,00	28	74	300	1,00	9,96	11	1	0	287
1	33	15,40	4,18	18,25	4,18	3,00	0,00	28	285	300	1,00	9,96	11	1	0	292
1	34	18,25	4,18	19,15	4,18	3,00	0,00	28	90	300	1,00	9,96	11	1	0	295
1	35	19,16	4,18	19,56	4,18	3,00	0,00	28	40	300	1,00	9,96	11	1	0	298
1	36	15,40	6,30	16,20	6,30	3,00	0,00	28	80	300	1,00	9,96	11	1	0	303
1	37	17,00	6,30	17,23	6,30	3,00	0,00	28	23	300	1,00	9,96	11	1	0	307
1	38	17,23	6,30	19,56	6,30	3,00	0,00	28	233	300	1,00	9,96	11	1	0	310
1	39	19,56	10,40	19,56	6,30	3,00	0,00	42	410	300	1,00	6,64	11	1	0	315
1	40	19,56	4,18	19,56	2,38	3,00	0,00	42	180	300	1,00	6,64	11	1	0	320
1	41	19,56	1,78	19,56	0,00	3,00	0,00	42	178	300	1,00	6,64	11	1	0	327
1	42	19,56	6,30	19,56	5,95	3,00	0,00	42	35	300	1,00	6,64	11	1	0	332
1	43	19,56	4,60	19,56	4,18	3,00	0,00	42	42	300	1,00	6,64	11	1	0	334
1	44	19,56	6,30	21,06	6,30	3,00	0,00	57	150	300	1,00	4,89	11	1	0	339
1	45	21,92	6,30	27,92	6,30	3,00	0,00	57	600	300	1,00	4,89	11	1	0	345
1	46	19,56	4,18	20,36	4,18	3,00	0,00	57	80	300	1,00	4,89	11	1	0	350
1	47	20,36	4,18	20,61	4,18	3,00	0,00	57	25	300	1,00	4,89	11	1	0	353
1	48	22,06	4,18	26,36	4,18	3,00	0,00	57	430	300	1,00	4,89	11	1	0	357
1	49	26,36	4,18	27,16	4,18	3,00	0,00	57	80	300	1,00	4,89	11	1	0	360
1	50	27,16	4,18	27,92	4,18	3,00	0,00	57	76	300	1,00	4,89	11	1	0	363
1	51	12,60	7,70	12,60	9,15	3,00	0,00	28	145	300	1,00	9,96	11	1	0	368
1	52	7,50	6,30	7,50	9,50	3,00	0,00	28	320	300	1,00	9,96	11	1	0	369
1	53	7,50	10,10	7,50	10,40	3,00	0,00	28	30	300	1,00	9,96	11	1	0	374
1	54	12,60	7,70	7,50	7,70	3,00	0,00	14	510	300	1,00	19,93	11	1	0	379
1	55	12,60	10,10	12,60	10,40	3,00	0,00	28	30	300	1,00	9,96	11	1	0	385
1	56	12,60	8,90	8,95	8,90	3,00	0,00	14	365	300	1,00	19,93	11	1	0	390
1	57	25,86	0,00	27,92	0,00	3,00	0,00	28	206	300	1,00	9,96	11	1	0	401
1	58	23,09	0,00	24,40	0,00	3,00	0,00	28	130	300	1,00	9,96	11	1	0	408
1	59	25,76	10,40	27,92	10,40	3,00	0,00	28	216	300	1,00	9,96	11	1	0	416
1	60	22,06	10,40	24,41	10,40	3,00	0,00	28	235	300	1,00	9,96	11	1	0	422
1	61	18,25	10,40	20,70	10,40	3,00	0,00	28	245	300	1,00	9,96	11	1	0	428

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	0,00	10,40	1,90	10,40	8,00	3,00	28	190	500	1,00	17,11	11	2	0	523
2	2	3,20	10,40	5,70	10,40	8,00	3,00	28	250	500	1,00	17,11	11	2	0	530
2	3	7,24	10,40	9,45	10,40	8,00	3,00	28	221	500	1,00	17,11	11	2	1	542
2	4	10,75	10,40	13,10	10,40	8,00	3,00	28	235	500	1,00	17,11	11	2	1	547
2	5	14,69	10,40	16,91	10,40	8,00	3,00	28	221	500	1,00	17,11	11	2	1	560
2	6	0,01	0,00	2,13	0,00	8,00	3,00	28	212	500	1,00	17,11	11	2	0	576
2	7	3,43	0,00	4,29	0,00	8,00	3,00	28	86	500	1,00	17,11	11	2	0	581
2	8	4,29	0,00	4,84	0,00	8,00	3,00	28	55	500	1,00	17,11	11	2	0	590
2	9	6,14	0,00	8,42	0,00	8,00	3,00	28	228	500	1,00	17,11	11	2	0	595
2	10	8,42	-0,30	10,42	-0,30	8,00	3,00	28	200	500	1,00	17,11	11	2	0	604
2	11	11,72	-0,30	12,60	-0,30	8,00	3,00	28	88	500	1,00	17,11	11	2	0	609

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	12	12,60	-0,30	13,10	-0,30	8,00	3,00	28	50	500	1,00	17,11	11	2	1	617
2	13	14,70	-0,30	16,10	-0,30	8,00	3,00	28	140	500	1,00	17,11	11	2	1	620
2	14	17,40	-0,30	19,56	-0,30	8,00	3,00	28	216	500	1,00	17,11	11	2	1	627
2	15	0,00	10,40	0,00	8,52	8,00	3,00	28	188	500	1,00	17,11	11	2	0	633
2	16	0,00	7,22	0,00	6,30	8,00	3,00	28	92	500	1,00	17,11	11	2	0	638
2	17	19,56	0,00	21,66	0,00	8,00	3,00	28	210	500	1,00	17,11	11	2	1	646
2	18	0,00	4,18	0,00	3,08	8,00	3,00	28	110	500	1,00	17,11	11	2	0	652
2	19	0,00	1,78	0,00	0,00	8,00	3,00	28	178	500	1,00	17,11	11	2	0	659
2	20	0,00	6,30	0,00	5,80	8,00	3,00	28	50	500	1,00	17,11	11	2	0	669
2	21	0,00	4,50	0,00	4,18	8,00	3,00	28	32	500	1,00	17,11	11	2	0	672
2	22	27,92	4,18	27,92	0,00	8,00	3,00	28	418	500	1,00	17,11	11	2	1	679
2	23	27,92	4,50	27,92	4,18	8,00	3,00	28	32	500	1,00	17,11	11	2	1	685
2	24	27,92	10,40	27,92	9,95	8,00	3,00	28	45	500	1,00	17,11	11	2	1	691
2	25	7,50	6,30	12,60	6,30	8,00	3,00	28	510	500	1,00	17,11	11	2	1	700
2	26	7,50	10,40	7,50	10,10	8,00	3,00	28	30	500	1,00	17,11	11	2	1	705
2	27	7,50	9,50	7,50	6,30	8,00	3,00	28	320	500	1,00	17,11	11	2	1	708
2	28	7,50	6,30	6,60	6,30	8,00	3,00	14	90	500	1,00	34,21	11	2	1	715
2	29	5,50	6,30	0,00	6,30	8,00	3,00	14	550	500	1,00	34,21	11	2	0	721
2	30	0,00	4,18	1,15	4,18	8,00	3,00	28	115	500	1,00	17,11	11	2	0	728
2	31	2,25	4,18	4,29	4,18	8,00	3,00	28	204	500	1,00	17,11	11	2	0	734
2	32	4,29	4,18	5,59	4,18	8,00	3,00	28	130	500	1,00	17,11	11	2	0	744
2	33	6,70	4,18	7,49	4,18	8,00	3,00	28	80	500	1,00	17,11	11	2	0	748
2	34	8,43	4,18	10,59	4,18	8,00	3,00	28	216	500	1,00	17,11	11	2	0	757
2	35	11,69	4,18	12,60	4,18	8,00	3,00	28	92	500	1,00	17,11	11	2	0	761
2	36	15,40	4,18	18,25	4,18	8,00	3,00	28	285	500	1,00	17,11	11	2	1	769
2	37	19,16	4,18	19,56	4,18	8,00	3,00	28	40	500	1,00	17,11	11	2	1	772
2	38	19,56	4,18	20,36	4,18	8,00	3,00	28	80	500	1,00	17,11	11	2	1	779
2	39	22,06	4,18	26,36	4,18	8,00	3,00	28	430	500	1,00	17,11	11	2	1	782
2	40	27,16	4,18	27,92	4,18	8,00	3,00	28	76	500	1,00	17,11	11	2	1	785
2	41	4,29	4,18	4,29	0,00	8,00	3,00	14	418	500	1,00	34,21	11	2	0	795
2	42	8,42	4,18	8,42	0,00	8,00	3,00	14	418	500	1,00	34,21	11	2	0	802
2	43	8,42	0,00	8,42	-0,30	8,00	3,00	28	30	500	1,00	17,11	11	2	0	809
2	44	12,60	4,18	12,60	2,55	8,00	3,00	28	163	500	1,00	17,11	11	2	1	815
2	45	12,60	2,55	12,60	1,35	8,00	3,00	28	120	500	1,00	17,11	11	2	1	818
2	46	12,60	1,35	12,60	-0,30	8,00	3,00	28	165	500	1,00	17,11	11	2	1	821
2	47	15,40	4,18	15,40	-0,30	8,00	3,00	28	448	500	1,00	17,11	11	2	1	830
2	48	19,56	0,00	19,56	-0,30	8,00	3,00	28	30	500	1,00	17,11	11	2	1	835
2	49	19,56	4,18	19,56	2,38	8,00	3,00	14	180	500	1,00	34,21	11	2	1	840
2	50	19,56	1,78	19,56	0,00	8,00	3,00	14	178	500	1,00	34,21	11	2	1	844
2	51	19,56	6,30	19,56	5,95	8,00	3,00	28	35	500	1,00	17,11	11	2	1	852
2	52	19,56	4,60	19,56	4,18	8,00	3,00	28	42	500	1,00	17,11	11	2	1	854
2	53	19,56	10,40	19,56	6,30	8,00	3,00	28	410	500	1,00	17,11	11	2	1	860
2	54	19,56	6,30	17,23	6,30	8,00	3,00	14	233	500	1,00	34,21	11	2	1	865
2	55	16,20	6,30	15,40	6,30	8,00	3,00	14	80	500	1,00	34,21	11	2	1	868
2	56	15,40	10,40	15,40	9,75	8,00	3,00	28	65	500	1,00	17,11	11	2	1	875
2	57	15,40	8,80	15,40	6,30	8,00	3,00	28	250	500	1,00	17,11	11	2	1	878
2	58	27,92	9,95	29,15	9,95	8,00	3,00	28	123	500	1,00	17,11	11	2	0	886
2	59	30,65	9,95	32,92	9,95	8,00	3,00	28	228	500	1,00	17,11	11	2	0	893
2	60	34,42	9,95	36,58	9,95	8,00	3,00	28	216	500	1,00	17,11	11	2	0	900
2	61	27,92	0,45	30,65	0,45	8,00	3,00	28	273	500	1,00	17,11	11	2	0	913
2	62	32,15	0,45	32,80	0,45	8,00	3,00	28	65	500	1,00	17,11	11	2	0	918
2	63	34,29	0,45	36,57	0,45	8,00	3,00	28	228	500	1,00	17,11	11	2	0	925
2	64	36,57	9,95	36,57	9,13	8,00	3,00	28	82	500	1,00	17,11	11	2	0	937
2	65	36,57	1,27	36,57	0,45	8,00	3,00	28	82	500	1,00	17,11	11	2	0	944
2	66	36,57	9,13	36,57	5,68	8,00	3,00	28	345	500	1,00	17,11	11	2	0	951
2	67	36,57	5,68	36,57	4,38	8,00	3,00	28	130	500	1,00	17,11	11	2	0	956
2	68	36,57	4,38	36,57	1,27	8,00	3,00	28	311	500	1,00	17,11	11	2	0	961
2	69	41,02	1,27	36,57	1,27	7,25	3,00	14	445	425	1,00	28,86	11	0	0	972
2	70	41,02	9,13	38,95	9,13	6,85	3,00	14	207	385	1,00	25,99	11	0	0	979
2	71	37,90	9,13	36,57	9,13	7,78	3,00	14	133	478	1,00	32,61	11	0	0	985
2	72	41,02	9,13	41,02	8,13	6,50	3,00	14	100	350	1,00	23,50	11	0	0	995
2	73	41,02	6,67	41,02	6,13	6,50	3,00	14	54	350	1,00	23,50	11	0	0	1000
2	74	41,02	4,67	41,02	1,27	6,50	3,00	14	340	350	1,00	23,50	11	0	0	1005
2	75	7,50	4,18	8,42	4,18	8,00	3,00	28	92	500	1,00	17,11	11	2	0	1016
2	76	27,92	9,95	27,92	5,80	8,00	3,00	28	415	500	1,00	17,11	11	2	1	1022
2	77	25,86	0,00	27,92	0,00	8,00	3,00	28	206	500	1,00	17,11	11	2	1	1030
2	78	23,09	0,00	24,40	0,00	8,00	3,00	28	130	500	1,00	17,11	11	2	1	1037
2	79	25,76	10,40	27,92	10,40	8,00	3,00	28	216	500	1,00	17,11	11	2	1	1044
2	80	22,06	10,40	24,41	10,40	8,00	3,00	28	235	500	1,00	17,11	11	2	1	1050
2	81	18,25	10,40	20,70	10,40	8,00	3,00	28	245	500	1,00	17,11	11	2	1	1055

GEOMETRIA MASCHI MURARI																
GEOMETRIA MASCHI MURARI																
Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
3	1	0,00	10,40	1,90	10,40	13,20	8,00	28	190	520	1,00	17,82	11	0	2	1067
3	2	3,20	10,40	5,70	10,40	13,20	8,00	28	250	520	1,00	17,82	11	0	2	1071
3	3	7,24	10,40	9,45	10,40	13,20	8,00	28	221	520	1,00	17,82	11	0	2	1075

GEOMETRIA MASCHI MURARI																
GEOMETRIA MASCHI MURARI																
Quota N.ro	Muro N.ro	Xin (m)	Yin (m)	Xfin (m)	Yfin (m)	Hsup (m)	Hinf (m)	Spess (cm)	Lung (cm)	Hmur (cm)	Ro	Lambda	Mat. N.ro	Pia Sup	Pia Inf	Asta N.ro
3	4	10,75	10,40	13,10	10,40	13,20	8,00	28	235	520	1,00	17,82	11	0	2	1079
3	5	14,69	10,40	16,91	10,40	13,20	8,00	28	221	520	1,00	17,82	11	0	2	1084
3	6	0,01	0,00	2,13	0,00	13,20	8,00	28	212	520	1,00	17,82	11	0	2	1092
3	7	3,43	0,00	4,29	0,00	13,20	8,00	28	86	520	1,00	17,82	11	0	2	1095
3	8	4,29	0,00	4,84	0,00	13,20	8,00	28	55	520	1,00	17,82	11	0	2	1098
3	9	6,14	0,00	8,42	0,00	13,20	8,00	28	228	520	1,00	17,82	11	0	2	1101
3	10	8,42	-0,30	10,42	-0,30	13,20	8,00	28	200	520	1,00	17,82	11	0	2	1104
3	11	11,72	-0,30	12,60	-0,30	13,20	8,00	28	88	520	1,00	17,82	11	0	2	1107
3	12	12,60	-0,30	13,10	-0,30	13,20	8,00	28	50	520	1,00	17,82	11	0	2	1110
3	13	14,70	-0,30	16,10	-0,30	13,20	8,00	28	140	520	1,00	17,82	11	0	2	1113
3	14	17,40	-0,30	19,56	-0,30	13,20	8,00	28	216	520	1,00	17,82	11	0	2	1117
3	15	0,00	10,40	0,00	8,52	13,20	8,00	28	188	520	1,00	17,82	11	0	2	1119
3	16	0,00	7,22	0,00	6,30	13,20	8,00	28	92	520	1,00	17,82	11	0	2	1122
3	17	19,56	0,00	21,66	0,00	13,20	8,00	28	210	520	1,00	17,82	11	0	2	1125
3	18	0,00	4,18	0,00	3,08	13,20	8,00	28	110	520	1,00	17,82	11	0	2	1128
3	19	0,00	1,78	0,00	0,00	13,20	8,00	28	178	520	1,00	17,82	11	0	2	1132
3	20	0,00	6,30	0,00	5,80	13,20	8,00	28	50	520	1,00	17,82	11	0	2	1135
3	21	0,00	4,50	0,00	4,18	13,20	8,00	28	32	520	1,00	17,82	11	0	2	1137
3	22	27,92	4,18	27,92	0,00	13,20	8,00	28	418	520	1,00	17,82	11	0	2	1140
3	23	27,92	10,40	27,92	9,95	13,20	8,00	28	45	520	1,00	17,82	11	0	2	1145
3	24	7,50	6,30	12,60	6,30	13,20	8,00	28	510	520	1,00	17,82	11	0	2	1149
3	25	7,50	10,40	7,50	10,10	13,20	8,00	28	30	520	1,00	17,82	11	0	2	1152
3	26	7,50	9,50	7,50	6,30	13,20	8,00	28	320	520	1,00	17,82	11	0	2	1155
3	27	7,50	4,18	8,42	4,18	13,20	8,00	28	92	520	1,00	17,82	11	0	2	1158
3	28	8,43	4,18	10,59	4,18	13,20	8,00	28	216	520	1,00	17,82	11	0	2	1161
3	29	11,69	4,18	12,60	4,18	13,20	8,00	28	92	520	1,00	17,82	11	0	2	1164
3	30	12,60	4,18	15,40	4,18	13,20	8,00	28	280	520	1,00	17,82	11	0	2	1168
3	31	15,40	4,18	18,25	4,18	13,20	8,00	14	285	520	1,00	35,64	11	0	2	1172
3	32	19,15	4,18	19,56	4,18	13,20	8,00	14	41	520	1,00	35,64	11	0	2	1175
3	33	8,42	4,18	8,42	0,00	13,20	8,00	14	418	520	1,00	35,64	11	0	2	1178
3	34	8,42	0,00	8,42	-0,30	13,20	8,00	28	30	520	1,00	17,82	11	0	2	1181
3	35	12,60	4,18	12,60	2,55	13,20	8,00	28	163	520	1,00	17,82	11	0	2	1184
3	36	12,60	1,35	12,60	-0,30	13,20	8,00	28	165	520	1,00	17,82	11	0	2	1188
3	37	15,40	4,18	15,40	-0,30	13,20	8,00	28	448	520	1,00	17,82	11	0	2	1191
3	38	19,56	0,00	19,56	-0,30	13,20	8,00	28	30	520	1,00	17,82	11	0	2	1194
3	39	25,86	0,00	27,92	0,00	13,20	8,00	28	206	520	1,00	17,82	11	0	2	1198
3	40	23,09	0,00	24,40	0,00	13,20	8,00	28	130	520	1,00	17,82	11	0	2	1202
3	41	19,56	10,40	19,56	6,30	13,20	8,00	14	410	520	1,00	35,64	11	0	2	1206
3	42	19,56	6,30	17,23	6,30	13,20	8,00	14	233	520	1,00	35,64	11	0	2	1209
3	43	16,20	6,30	15,40	6,30	13,20	8,00	14	80	520	1,00	35,64	11	0	2	1212
3	44	15,40	10,40	15,40	9,75	13,20	8,00	28	65	520	1,00	17,82	11	0	2	1215
3	45	15,40	8,80	15,40	6,30	13,20	8,00	28	250	520	1,00	17,82	11	0	2	1218
3	46	25,76	10,40	27,92	10,40	13,20	8,00	28	216	520	1,00	17,82	11	0	2	1222
3	47	12,60	6,30	15,40	6,30	13,20	8,00	28	280	520	1,00	17,82	11	0	2	1226
3	48	12,60	4,18	12,60	6,30	13,20	8,00	28	212	520	1,00	17,82	11	0	2	1231
3	49	15,40	4,18	15,40	6,30	13,20	8,00	28	212	520	1,00	17,82	11	0	2	1236
3	50	27,92	9,95	29,15	9,95	13,20	8,00	28	123	520	1,00	17,82	11	0	2	1240
3	51	30,65	9,95	32,92	9,95	13,20	8,00	28	228	520	1,00	17,82	11	0	2	1244
3	52	34,42	9,95	36,58	9,95	13,20	8,00	28	216	520	1,00	17,82	11	0	2	1248
3	53	27,92	0,45	30,65	0,45	13,20	8,00	28	273	520	1,00	17,82	11	0	2	1251
3	54	32,15	0,45	32,80	0,45	13,20	8,00	28	65	520	1,00	17,82	11	0	2	1254
3	55	34,29	0,45	36,57	0,45	13,20	8,00	28	228	520	1,00	17,82	11	0	2	1258
3	56	36,57	9,95	36,57	9,13	13,20	8,00	28	82	520	1,00	17,82	11	0	2	1261
3	57	36,57	1,27	36,57	0,45	13,20	8,00	28	82	520	1,00	17,82	11	0	2	1264
3	58	36,57	9,13	36,57	5,68	13,20	8,00	28	345	520	1,00	17,82	11	0	2	1267
3	59	36,57	4,38	36,57	1,27	13,20	8,00	28	311	520	1,00	17,82	11	0	2	1272
3	60	22,06	10,40	24,41	10,40	13,20	8,00	28	235	520	1,00	17,82	11	0	2	1276
3	61	18,25	10,40	20,70	10,40	13,20	8,00	28	245	520	1,00	17,82	11	0	2	1280

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
1	1	Testa	1	20,32	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,22	110,72	OK
		Mezz.	1	22,44	0,09	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	52,16	110,72	OK
		Piede	1	24,56	0,19	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,63	6,6	0,18	0,90	63,14	110,72	OK
1	2	Testa	1	4,31	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	43,33	110,72	OK
		Mezz.	1	4,81	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	48,26	110,72	OK
		Piede	1	5,30	0,03	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,07	1,2	0,15	0,92	57,69	110,72	OK
1	3	Testa	1	13,54	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	42,50	110,72	OK
		Mezz.	1	15,11	0,05	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,43	110,72	OK
		Piede	1	16,69	0,09	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,17	7,0	0,26	0,86	60,63	110,72	OK
1	4	Testa	1	11,52	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	41,31	110,72	OK
		Mezz.	1	12,89	0,04	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,25	110,72	OK
		Piede	1	14,27	0,08	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,89	6,2	0,27	0,86	59,40	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
1	5	Testa	1	29,05	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	69,47	110,72	OK
		Mezz.	1	31,12	0,12	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	74,40	110,72	OK
		Piede	1	33,18	0,23	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,45	4,4	0,13	0,93	84,86	110,72	OK
1	6	Testa	1	4,53	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	43,23	110,72	OK
		Mezz.	1	4,97	0,02	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	47,45	110,72	OK
		Piede	1	5,41	0,04	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	0,04	0,7	0,15	0,92	56,04	110,72	OK
1	7	Testa	1	13,60	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	41,38	110,72	OK
		Mezz.	1	15,22	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,31	110,72	OK
		Piede	1	16,84	0,07	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,77	10,5	0,38	0,80	63,98	110,72	OK
1	8	Testa	1	9,71	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	40,62	110,72	OK
		Mezz.	1	10,89	0,02	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	45,56	110,72	OK
		Piede	1	12,07	0,05	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,91	7,5	0,38	0,80	62,79	110,72	OK
1	9	Testa	1	12,94	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	39,87	110,72	OK
		Mezz.	1	14,55	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	44,81	110,72	OK
		Piede	1	16,15	0,07	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,73	10,7	0,39	0,79	62,59	110,72	OK
1	10	Testa	1	17,47	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	41,38	110,72	OK
		Mezz.	1	19,55	0,05	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,31	110,72	OK
		Piede	1	21,64	0,10	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	2,91	13,5	0,38	0,80	63,90	110,72	OK
1	11	Testa	1	2,94	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,10	110,72	OK
		Mezz.	1	3,25	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	51,04	110,72	OK
		Piede	1	3,57	0,01	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,01	0,3	0,05	0,98	57,39	110,72	OK
1	12	Testa	1	11,80	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	45,57	110,72	OK
		Mezz.	1	13,08	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	50,51	110,72	OK
		Piede	1	14,35	0,06	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,37	2,6	0,12	0,94	59,08	110,72	OK
1	13	Testa	1	36,20	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	43,80	110,72	OK
		Mezz.	1	40,28	0,09	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	48,73	110,72	OK
		Piede	1	44,36	0,18	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,93	4,4	0,06	0,97	55,49	110,72	OK
1	14	Testa	1	39,60	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,57	110,72	OK
		Mezz.	1	43,71	0,09	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	52,50	110,72	OK
		Piede	1	47,81	0,18	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,94	4,1	0,06	0,97	59,23	110,72	OK
1	15	Testa	1	3,79	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	42,30	110,72	OK
		Mezz.	1	4,23	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,23	110,72	OK
		Piede	1	4,68	0,02	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,02	0,5	0,07	0,96	54,11	110,72	OK
1	16	Testa	1	18,82	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	42,75	110,72	OK
		Mezz.	1	20,99	0,00	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,68	110,72	OK
		Piede	1	23,16	0,01	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	5,02	21,7	0,59	0,71	73,77	110,72	OK
1	17	Testa	1	10,91	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	42,13	110,72	OK
		Mezz.	1	12,19	0,00	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	47,07	110,72	OK
		Piede	1	13,46	0,01	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,79	13,3	0,61	0,71	73,69	110,72	OK
1	18	Testa	1	19,42	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	41,49	110,72	OK
		Mezz.	1	21,73	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,42	110,72	OK
		Piede	1	24,04	0,01	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	5,57	23,2	0,59	0,71	72,07	110,72	OK
1	19	Testa	1	12,59	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	39,52	110,72	OK
		Mezz.	1	14,17	0,15	0,7	0,0	1,8	0,38	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	47,08	110,72	OK
		Piede	1	15,74	0,30	0,0	0,0	1,9	0,41	0,65	1,83	11,6	0,44	0,77	69,40	110,72	OK
1	20	Testa	1	21,76	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	49,43	110,72	OK
		Mezz.	1	23,93	0,21	0,7	0,0	1,6	0,34	0,69	0,00	0,0	0,00	1,00	55,84	110,72	OK
		Piede	1	26,10	0,42	0,0	0,0	1,6	0,34	0,69	3,01	11,5	0,31	0,84	73,12	110,72	OK
1	21	Testa	1	4,87	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	122,28	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	5,07	0,02	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	127,22	110,72	NO VERIF
		Piede	1	5,26	0,04	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,05	0,9	0,27	0,86	153,35	110,72	NO VERIF
1	22	Testa	1	25,47	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	31,19	110,72	OK
		Mezz.	1	29,50	0,10	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	36,12	110,72	OK
		Piede	1	33,53	0,20	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	5,61	16,7	0,24	0,87	47,04	110,72	OK
1	23	Testa	1	42,02	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	41,37	110,72	OK
		Mezz.	1	47,03	0,16	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,31	110,72	OK
		Piede	1	52,05	0,32	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	8,57	16,5	0,19	0,90	56,98	110,72	OK
1	24	Testa	1	3,64	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	45,74	110,72	OK
		Mezz.	1	4,04	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	50,68	110,72	OK
		Piede	1	4,43	0,03	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,03	0,7	0,11	0,94	58,93	110,72	OK
1	25	Testa	1	8,06	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	44,97	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	1	8,94	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	49,90	110,72	OK
		Piede	1	9,83	0,06	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,30	3,0	0,20	0,90	61,21	110,72	OK
1	26	Testa	1	41,07	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,03	110,72	OK
		Mezz.	1	45,47	0,09	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	50,97	110,72	OK
		Piede	1	49,88	0,19	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	10,91	21,9	0,29	0,85	65,94	110,72	OK
1	27	Testa	1	4,49	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	75,16	110,72	OK
		Mezz.	1	4,79	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	80,10	110,72	OK
		Piede	1	5,08	0,02	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,03	0,7	0,13	0,93	91,37	110,72	OK
1	28	Testa	1	3,33	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	69,64	110,72	OK
		Mezz.	1	3,56	0,03	0,7	0,0	1,7	0,36	0,68	0,00	0,0	0,00	1,00	77,67	110,72	OK
		Piede	1	3,80	0,07	0,0	0,0	1,8	0,39	0,67	0,00	0,1	0,01	0,99	85,33	110,72	OK
1	29	Testa	1	28,54	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	57,31	110,72	OK
		Mezz.	1	30,99	0,24	0,7	0,0	1,5	0,32	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	63,04	110,72	OK
		Piede	1	33,45	0,48	0,0	0,0	1,4	0,31	0,71	0,93	2,8	0,07	0,97	70,16	110,72	OK
1	30	Testa	1	10,37	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	80,10	110,72	OK
		Mezz.	1	11,01	0,04	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	85,04	110,72	OK
		Piede	1	11,65	0,09	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,72	6,2	0,57	0,72	125,07	110,72	NO VERIF
1	31	Testa	1	9,72	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	48,80	110,72	OK
		Mezz.	1	10,70	0,05	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	53,73	110,72	OK
		Piede	1	11,68	0,10	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,50	4,3	0,26	0,87	67,78	110,72	OK
1	32	Testa	1	10,06	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	68,28	110,72	OK
		Mezz.	1	10,79	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	73,22	110,72	OK
		Piede	1	11,52	0,06	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,27	2,3	0,19	0,90	86,59	110,72	OK
1	33	Testa	1	29,05	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	51,19	110,72	OK
		Mezz.	1	31,85	0,08	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	56,12	110,72	OK
		Piede	1	34,66	0,16	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	3,19	9,2	0,19	0,90	67,90	110,72	OK
1	34	Testa	1	8,92	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	49,76	110,72	OK
		Mezz.	1	9,80	0,02	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	54,69	110,72	OK
		Piede	1	10,69	0,05	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,30	2,8	0,19	0,90	66,10	110,72	OK
1	35	Testa	1	3,92	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	49,26	110,72	OK
		Mezz.	1	4,32	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	54,20	110,72	OK
		Piede	1	4,71	0,02	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,03	0,7	0,10	0,95	62,53	110,72	OK
1	36	Testa	1	10,93	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	68,57	110,72	OK
		Mezz.	1	11,71	0,00	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	73,51	110,72	OK
		Piede	1	12,50	0,01	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,20	9,6	0,72	0,67	116,24	110,72	NO VERIF
1	37	Testa	1	2,27	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	49,45	110,72	OK
		Mezz.	1	2,49	0,01	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	54,39	110,72	OK
		Piede	1	2,72	0,03	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,1	0,02	0,99	60,07	110,72	OK
1	38	Testa	1	22,30	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	48,06	110,72	OK
		Mezz.	1	24,59	0,13	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	52,99	110,72	OK
		Piede	1	26,88	0,27	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,88	3,3	0,08	0,96	60,59	110,72	OK
1	39	Testa	1	64,20	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	44,84	110,72	OK
		Mezz.	1	70,25	0,09	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	49,06	110,72	OK
		Piede	1	76,29	0,18	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	8,21	10,8	0,16	0,92	58,03	110,72	OK
1	40	Testa	1	37,38	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	59,46	110,72	OK
		Mezz.	1	40,03	0,23	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	63,68	110,72	OK
		Piede	1	42,69	0,47	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	3,97	9,3	0,31	0,84	80,96	110,72	OK
1	41	Testa	1	37,23	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	59,89	110,72	OK
		Mezz.	1	39,86	0,26	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	64,11	110,72	OK
		Piede	1	42,48	0,51	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	4,52	10,6	0,36	0,81	84,02	110,72	OK
1	42	Testa	1	5,95	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	48,69	110,72	OK
		Mezz.	1	6,47	0,01	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	52,92	110,72	OK
		Piede	1	6,98	0,02	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	0,14	2,0	0,35	0,82	69,78	110,72	OK
1	43	Testa	1	8,52	0,00	1,4	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	58,09	110,72	OK
		Mezz.	1	9,14	0,05	0,7	0,0	1,4	0,20	0,83	0,00	0,0	0,00	1,00	62,32	110,72	OK
		Piede	1	9,76	0,10	0,0	0,0	1,4	0,20	0,83	0,12	1,3	0,18	0,91	73,42	110,72	OK
1	44	Testa	1	29,41	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	38,47	110,72	OK
		Mezz.	1	32,41	0,71	0,7	0,0	2,9	0,30	0,81	0,00	0,0	0,00	1,00	46,63	110,72	OK
		Piede	1	35,41	1,41	0,0	0,0	4,0	0,42	0,75	0,77	2,2	0,09	0,95	57,69	110,72	OK
1	45	Testa	1	107,85	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	35,26	110,72	OK
		Mezz.	1	119,85	0,53	0,7	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	39,19	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	1	131,86	1,07	0,0	0,0	1,4	0,15	0,89	12,06	9,1	0,09	0,95	45,27	110,72	OK
1	46	Testa	1	19,70	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	48,30	110,72	OK
		Mezz.	1	21,30	0,24	0,7	0,0	1,8	0,19	0,87	0,00	0,0	0,00	1,00	53,56	110,72	OK
		Piede	1	22,90	0,47	0,0	0,0	2,1	0,22	0,86	0,62	2,7	0,20	0,89	65,42	110,72	OK
1	47	Testa	1	6,10	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	47,90	110,72	OK
		Mezz.	1	6,60	0,07	0,7	0,0	1,8	0,19	0,87	0,00	0,0	0,00	1,00	53,19	110,72	OK
		Piede	1	7,11	0,15	0,0	0,0	2,1	0,22	0,86	0,03	0,4	0,09	0,96	60,86	110,72	OK
1	48	Testa	1	79,27	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	36,17	110,72	OK
		Mezz.	1	87,88	0,38	0,7	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	40,09	110,72	OK
		Piede	1	96,48	0,77	0,0	0,0	1,4	0,15	0,89	9,59	9,9	0,14	0,93	47,44	110,72	OK
1	49	Testa	1	15,27	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	37,44	110,72	OK
		Mezz.	1	16,87	0,07	0,7	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	41,37	110,72	OK
		Piede	1	18,47	0,14	0,0	0,0	1,4	0,15	0,89	0,50	2,7	0,20	0,89	50,61	110,72	OK
1	50	Testa	1	14,66	0,00	1,4	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	37,83	110,72	OK
		Mezz.	1	16,18	0,07	0,7	0,0	1,4	0,15	0,89	0,00	0,0	0,00	1,00	41,76	110,72	OK
		Piede	1	17,70	0,14	0,0	0,0	1,4	0,15	0,89	0,44	2,5	0,19	0,90	50,82	110,72	OK
1	51	Testa	1	13,32	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	46,13	110,72	OK
		Mezz.	1	14,75	0,04	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	51,07	110,72	OK
		Piede	1	16,17	0,09	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,69	10,5	0,43	0,77	72,29	110,72	OK
1	52	Testa	1	34,06	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	53,44	110,72	OK
		Mezz.	1	37,21	0,09	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	58,38	110,72	OK
		Piede	1	40,35	0,18	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	5,39	13,4	0,25	0,87	72,79	110,72	OK
1	53	Testa	1	6,58	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	110,21	110,72	OK
		Mezz.	1	6,88	0,07	0,7	0,0	1,8	0,38	0,67	0,00	0,0	0,00	1,00	122,23	110,72	NO VERIF
		Piede	1	7,17	0,15	0,0	0,0	2,1	0,44	0,64	0,00	0,0	0,00	1,00	133,95	110,72	NO VERIF
1	54	Testa	1	20,63	0,00	1,4	0,0	1,4	0,60	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	85,96	110,72	OK
		Mezz.	1	23,14	0,02	0,7	0,0	1,4	0,60	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	96,40	110,72	OK
		Piede	1	25,65	0,04	0,0	0,0	1,4	0,60	0,34	4,28	16,7	0,20	0,90	119,00	110,72	NO VERIF
1	55	Testa	1	3,50	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	58,57	110,72	OK
		Mezz.	1	3,79	0,03	0,7	0,0	1,5	0,31	0,70	0,00	0,0	0,00	1,00	64,16	110,72	OK
		Piede	1	4,09	0,06	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,01	0,1	0,03	0,98	69,77	110,72	OK
1	56	Testa	1	14,22	0,00	1,4	0,0	1,4	0,60	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	82,78	110,72	OK
		Mezz.	1	16,01	0,01	0,7	0,0	1,4	0,60	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	93,22	110,72	OK
		Piede	1	17,81	0,03	0,0	0,0	1,4	0,60	0,34	2,44	13,7	0,23	0,88	117,42	110,72	NO VERIF
1	57	Testa	1	25,06	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	61,09	110,72	OK
		Mezz.	1	27,09	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	66,03	110,72	OK
		Piede	1	29,11	0,07	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	2,02	6,9	0,20	0,90	79,28	110,72	OK
1	58	Testa	1	24,97	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	96,45	110,72	OK
		Mezz.	1	26,25	0,00	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	101,38	110,72	OK
		Piede	1	27,53	0,00	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,48	1,8	0,08	0,96	110,99	110,72	NO VERIF
1	59	Testa	1	22,19	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	51,57	110,72	OK
		Mezz.	1	24,31	0,03	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	56,51	110,72	OK
		Piede	1	26,43	0,07	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	2,14	8,1	0,22	0,88	69,57	110,72	OK
1	60	Testa	1	40,59	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	86,73	110,72	OK
		Mezz.	1	42,90	0,00	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	91,66	110,72	OK
		Piede	1	45,21	0,00	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	1,09	2,4	0,06	0,97	99,79	110,72	OK
1	61	Testa	1	30,75	0,00	1,4	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	63,03	110,72	OK
		Mezz.	1	33,16	0,11	0,7	0,0	1,4	0,30	0,71	0,00	0,0	0,00	1,00	67,96	110,72	OK
		Piede	1	35,57	0,22	0,0	0,0	1,4	0,30	0,71	0,93	2,6	0,06	0,97	75,39	110,72	OK
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
2	1	Testa	1	14,60	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	64,51	110,72	OK
		Mezz.	1	17,72	0,11	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	78,25	110,72	OK
		Piede	1	20,83	0,22	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,12	5,4	0,17	0,91	100,92	110,72	OK
2	2	Testa	1	31,76	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	106,61	110,72	OK
		Mezz.	1	35,85	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	120,36	110,72	NO VERIF
		Piede	1	39,95	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	3,78	9,5	0,23	0,88	152,04	110,72	NO VERIF
2	3	Testa	1	28,00	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	106,34	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	1	31,62	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	120,08	110,72	NO VERIF
		Piede	1	35,24	0,02	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	6,55	18,6	0,50	0,74	181,20	110,72	NO VERIF
2	4	Testa	1	20,12	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	71,84	110,72	OK
		Mezz.	1	23,96	0,10	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	85,59	110,72	OK
		Piede	1	27,81	0,20	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	7,20	25,9	0,66	0,69	143,60	110,72	NO VERIF
2	5	Testa	1	20,85	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	79,18	110,72	OK
		Mezz.	1	24,47	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	92,93	110,72	OK
		Piede	1	28,09	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	7,16	25,5	0,69	0,68	156,34	110,72	NO VERIF
2	6	Testa	1	15,15	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	59,97	110,72	OK
		Mezz.	1	18,62	0,07	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	73,72	110,72	OK
		Piede	1	22,09	0,14	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,94	4,2	0,12	0,94	93,28	110,72	OK
2	7	Testa	1	10,86	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	106,00	110,72	OK
		Mezz.	1	12,27	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	119,75	110,72	NO VERIF
		Piede	1	13,68	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,39	2,9	0,20	0,90	148,99	110,72	NO VERIF
2	8	Testa	1	7,82	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	119,26	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	8,72	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	133,01	110,72	NO VERIF
		Piede	1	9,62	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,13	1,4	0,15	0,92	159,28	110,72	NO VERIF
2	9	Testa	1	20,37	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	74,98	110,72	OK
		Mezz.	1	24,10	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	88,73	110,72	OK
		Piede	1	27,84	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,20	18,7	0,49	0,74	137,64	110,72	NO VERIF
2	10	Testa	1	20,69	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	86,83	110,72	OK
		Mezz.	1	23,97	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	100,58	110,72	OK
		Piede	1	27,24	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,66	20,8	0,62	0,70	162,64	110,72	NO VERIF
2	11	Testa	1	6,36	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	60,61	110,72	OK
		Mezz.	1	7,80	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	74,36	110,72	OK
		Piede	1	9,24	0,02	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,51	5,5	0,38	0,80	109,46	110,72	OK
2	12	Testa	1	3,00	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	50,40	110,72	OK
		Mezz.	1	3,82	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	64,15	110,72	OK
		Piede	1	4,64	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,08	1,8	0,22	0,89	87,71	110,72	OK
2	13	Testa	1	14,48	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	86,83	110,72	OK
		Mezz.	1	16,78	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	100,58	110,72	OK
		Piede	1	19,07	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,54	8,1	0,35	0,82	139,37	110,72	NO VERIF
2	14	Testa	1	23,40	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	90,92	110,72	OK
		Mezz.	1	26,94	0,10	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	104,67	110,72	OK
		Piede	1	30,48	0,20	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	4,76	15,6	0,43	0,77	152,92	110,72	NO VERIF
2	15	Testa	1	12,33	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	55,06	110,72	OK
		Mezz.	1	15,41	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	68,81	110,72	OK
		Piede	1	18,49	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,50	29,7	0,95	0,61	136,38	110,72	NO VERIF
2	16	Testa	1	7,80	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	71,19	110,72	OK
		Mezz.	1	9,31	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	84,93	110,72	OK
		Piede	1	10,82	0,02	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,77	7,1	0,46	0,76	129,92	110,72	NO VERIF
2	17	Testa	1	24,35	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	97,32	110,72	OK
		Mezz.	1	27,79	0,10	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	111,07	110,72	NO VERIF
		Piede	1	31,23	0,20	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	4,54	14,5	0,42	0,78	159,17	110,72	NO VERIF
2	18	Testa	1	7,17	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	54,73	110,72	OK
		Mezz.	1	8,97	0,04	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	68,47	110,72	OK
		Piede	1	10,78	0,07	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,02	0,2	0,01	0,99	82,66	110,72	OK
2	19	Testa	1	10,37	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	48,88	110,72	OK
		Mezz.	1	13,28	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	62,62	110,72	OK
		Piede	1	16,20	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	2,96	18,3	0,62	0,71	108,32	110,72	OK
2	20	Testa	1	4,46	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	74,90	110,72	OK
		Mezz.	1	5,28	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	88,64	110,72	OK
		Piede	1	6,10	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,17	2,8	0,33	0,83	123,93	110,72	NO VERIF
2	21	Testa	1	2,46	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	64,40	110,72	OK
		Mezz.	1	2,98	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	78,14	110,72	OK
		Piede	1	3,50	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,01	1,00	92,28	110,72	OK
2	22	Testa	1	34,12	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	68,50	110,72	OK
		Mezz.	1	40,96	0,03	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	82,25	110,72	OK
		Piede	1	47,81	0,06	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,79	3,7	0,05	0,97	98,75	110,72	OK
2	23	Testa	1	3,16	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	82,89	110,72	OK
		Mezz.	1	3,68	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	96,64	110,72	OK

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m ²)	σ lim (t/m ²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	1	4,21	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,06	1,3	0,25	0,87	127,03	110,72	NO VERIF
2	24	Testa	1	4,56	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	85,08	110,72	OK
		Mezz.	1	5,30	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	98,83	110,72	OK
		Piede	1	6,04	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,01	0,2	0,02	0,99	113,85	110,72	NO VERIF
2	25	Testa	1	44,12	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	72,60	110,72	OK
		Mezz.	1	52,47	0,06	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	86,35	110,72	OK
		Piede	1	60,82	0,11	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	4,73	7,8	0,09	0,95	105,10	110,72	OK
2	26	Testa	1	4,13	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	115,42	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	4,62	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	129,17	110,72	NO VERIF
		Piede	1	5,11	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,01	0,99	143,63	110,72	NO VERIF
2	27	Testa	1	35,47	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	93,03	110,72	OK
		Mezz.	1	40,71	0,08	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	106,78	110,72	OK
		Piede	1	45,95	0,17	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	6,40	13,9	0,26	0,86	139,45	110,72	NO VERIF
2	28	Testa	1	5,41	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	6,14	0,00	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	6,88	0,00	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	0,41	6,0	0,40	0,79	-99,99	110,72	NO VERIF
2	29	Testa	1	32,71	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	37,21	0,02	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	41,71	0,04	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	11,68	28,0	0,31	0,84	-99,99	110,72	NO VERIF
2	30	Testa	1	10,58	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	77,18	110,72	OK
		Mezz.	1	12,46	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	90,93	110,72	OK
		Piede	1	14,34	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,62	4,3	0,23	0,88	118,64	110,72	NO VERIF
2	31	Testa	1	15,06	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	61,94	110,72	OK
		Mezz.	1	18,40	0,06	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	75,69	110,72	OK
		Piede	1	21,74	0,11	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	2,04	9,4	0,28	0,86	104,42	110,72	OK
2	32	Testa	1	13,83	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	89,27	110,72	OK
		Mezz.	1	15,96	0,05	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	103,01	110,72	OK
		Piede	1	18,09	0,09	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,10	6,1	0,28	0,85	136,70	110,72	NO VERIF
2	33	Testa	1	8,77	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	92,06	110,72	OK
		Mezz.	1	10,09	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	105,80	110,72	OK
		Piede	1	11,40	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,90	7,9	0,59	0,71	168,00	110,72	NO VERIF
2	34	Testa	1	25,69	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	99,80	110,72	OK
		Mezz.	1	29,22	0,03	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	113,55	110,72	NO VERIF
		Piede	1	32,76	0,06	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,42	16,6	0,46	0,76	167,30	110,72	NO VERIF
2	35	Testa	1	13,94	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	127,13	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	15,44	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	140,88	110,72	NO VERIF
		Piede	1	16,95	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,85	5,0	0,33	0,83	186,52	110,72	NO VERIF
2	36	Testa	1	37,99	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	111,87	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	42,66	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	125,61	110,72	NO VERIF
		Piede	1	47,32	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,16	10,9	0,23	0,88	158,24	110,72	NO VERIF
2	37	Testa	1	6,83	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	143,21	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	7,48	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	156,96	110,72	NO VERIF
		Piede	1	8,14	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,04	0,5	0,08	0,96	177,65	110,72	NO VERIF
2	38	Testa	1	12,25	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	128,47	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	13,56	0,03	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	142,22	110,72	NO VERIF
		Piede	1	14,87	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,25	1,6	0,12	0,94	166,68	110,72	NO VERIF
2	39	Testa	1	43,94	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	85,77	110,72	OK
		Mezz.	1	50,99	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	99,51	110,72	OK
		Piede	1	58,03	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	9,62	16,6	0,23	0,88	128,75	110,72	NO VERIF
2	40	Testa	1	8,35	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	92,22	110,72	OK
		Mezz.	1	9,60	0,05	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	105,97	110,72	OK
		Piede	1	10,84	0,10	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,03	0,3	0,02	0,99	121,04	110,72	NO VERIF
2	41	Testa	1	14,29	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	17,72	0,01	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	21,14	0,01	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	1,41	6,6	0,10	0,95	-99,99	110,72	NO VERIF
2	42	Testa	1	15,40	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	18,82	0,01	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	22,25	0,03	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	1,28	5,7	0,08	0,96	-99,99	110,72	NO VERIF
2	43	Testa	1	2,33	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	65,28	110,72	OK
		Mezz.	1	2,82	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	79,03	110,72	OK
		Piede	1	3,32	0,02	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,1	0,03	0,99	94,04	110,72	OK

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
2	44	Testa	1	12,81	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	65,98	110,72	OK
		Mezz.	1	15,48	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	79,73	110,72	OK
		Piede	1	18,15	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,99	5,5	0,20	0,90	104,41	110,72	OK
2	45	Testa	1	7,90	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	55,27	110,72	OK
		Mezz.	1	9,87	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	69,01	110,72	OK
		Piede	1	11,83	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,44	3,7	0,18	0,90	91,51	110,72	OK
2	46	Testa	1	8,74	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	44,48	110,72	OK
		Mezz.	1	11,45	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	58,23	110,72	OK
		Piede	1	14,15	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,03	7,2	0,26	0,86	83,41	110,72	OK
2	47	Testa	1	33,91	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	63,54	110,72	OK
		Mezz.	1	41,25	0,07	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	77,28	110,72	OK
		Piede	1	48,59	0,14	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	6,54	13,5	0,18	0,91	100,45	110,72	OK
2	48	Testa	1	2,60	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	72,80	110,72	OK
		Mezz.	1	3,09	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	86,55	110,72	OK
		Piede	1	3,59	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,02	0,6	0,12	0,94	106,79	110,72	OK
2	49	Testa	1	11,00	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	12,47	0,00	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	13,95	0,01	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	0,75	5,4	0,18	0,91	-99,99	110,72	NO VERIF
2	50	Testa	1	10,42	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	11,87	0,01	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	13,33	0,02	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	2,20	16,5	0,56	0,72	-99,99	110,72	NO VERIF
2	51	Testa	1	5,16	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	123,68	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	5,73	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	137,43	110,72	NO VERIF
		Piede	1	6,30	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,07	1,1	0,19	0,90	167,54	110,72	NO VERIF
2	52	Testa	1	5,11	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	102,08	110,72	OK
		Mezz.	1	5,80	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	115,83	110,72	NO VERIF
		Piede	1	6,48	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,04	0,6	0,08	0,96	135,32	110,72	NO VERIF
2	53	Testa	1	35,87	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	73,43	110,72	OK
		Mezz.	1	42,59	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	87,18	110,72	OK
		Piede	1	49,30	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	20,33	41,2	0,60	0,71	142,35	110,72	NO VERIF
2	54	Testa	1	16,30	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	18,21	0,02	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	20,11	0,04	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	0,76	3,8	0,10	0,95	-99,99	110,72	NO VERIF
2	55	Testa	1	5,07	0,00	2,4	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	5,73	0,00	1,2	0,0	2,4	1,03	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	6,38	0,00	0,0	0,0	2,4	1,03	0,00	0,04	0,7	0,05	0,97	-99,99	110,72	NO VERIF
2	56	Testa	1	6,52	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	84,17	110,72	OK
		Mezz.	1	7,58	0,04	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	97,92	110,72	OK
		Piede	1	8,65	0,09	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,03	0,3	0,03	0,99	113,30	110,72	NO VERIF
2	57	Testa	1	19,09	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	64,08	110,72	OK
		Mezz.	1	23,18	0,04	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	77,83	110,72	OK
		Piede	1	27,28	0,09	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,82	3,0	0,07	0,96	95,14	110,72	OK
2	58	Testa	1	17,54	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	119,69	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	19,56	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	133,44	110,72	NO VERIF
		Piede	1	21,57	0,03	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,36	1,7	0,08	0,96	153,64	110,72	NO VERIF
2	59	Testa	1	32,48	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	119,57	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	36,22	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	133,32	110,72	NO VERIF
		Piede	1	39,95	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	5,15	12,9	0,34	0,82	178,55	110,72	NO VERIF
2	60	Testa	1	19,14	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	74,38	110,72	OK
		Mezz.	1	22,68	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	88,13	110,72	OK
		Piede	1	26,22	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	15,61	59,5	1,65	0,41	250,78	110,72	NO VERIF
2	61	Testa	1	30,46	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	93,63	110,72	OK
		Mezz.	1	34,93	0,06	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	107,38	110,72	OK
		Piede	1	39,40	0,12	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,87	4,7	0,10	0,95	128,07	110,72	NO VERIF
2	62	Testa	1	13,51	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	174,38	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	14,57	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	188,13	110,72	NO VERIF
		Piede	1	15,63	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,51	9,6	0,89	0,62	324,15	110,72	NO VERIF
2	63	Testa	1	25,02	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	92,11	110,72	OK
		Mezz.	1	28,76	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	105,86	110,72	OK
		Piede	1	32,49	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	17,18	52,9	1,39	0,47	253,11	110,72	NO VERIF

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	Fl.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	Fl.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
2	64	Testa	1	4,06	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	41,52	110,72	OK
		Mezz.	1	5,40	0,07	1,2	0,0	2,5	0,54	0,42	0,00	0,0	0,00	1,00	56,45	110,72	OK
		Piede	1	6,74	0,14	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,07	1,0	0,07	0,96	71,80	110,72	OK
2	65	Testa	1	5,38	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	55,09	110,72	OK
		Mezz.	1	6,73	0,07	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	68,84	110,72	OK
		Piede	1	8,07	0,15	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,07	0,9	0,06	0,97	85,35	110,72	OK
2	66	Testa	1	18,44	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	44,86	110,72	OK
		Mezz.	1	24,09	0,30	1,2	0,0	2,5	0,53	0,42	0,00	0,0	0,00	1,00	59,19	110,72	OK
		Piede	1	29,74	0,61	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	2,45	8,2	0,14	0,93	78,17	110,72	OK
2	67	Testa	1	7,52	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	48,57	110,72	OK
		Mezz.	1	9,65	0,11	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	62,32	110,72	OK
		Piede	1	11,78	0,23	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,25	2,1	0,10	0,95	80,07	110,72	OK
2	68	Testa	1	19,28	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	52,02	110,72	OK
		Mezz.	1	24,37	0,28	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	65,77	110,72	OK
		Piede	1	29,46	0,55	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,97	6,7	0,13	0,93	85,24	110,72	OK
2	69	Testa	1	10,63	0,00	2,0	0,0	2,0	0,87	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	13,72	0,00	1,0	0,0	2,0	0,87	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	16,82	0,01	0,0	0,0	2,0	0,87	0,00	25,64	152,4	2,06	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
2	70	Testa	1	11,16	0,00	1,8	0,0	1,8	0,78	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	12,47	0,01	0,9	0,0	1,8	0,78	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	13,77	0,02	0,0	0,0	1,8	0,78	0,00	2,88	20,9	0,61	0,71	-99,99	110,72	NO VERIF
2	71	Testa	1	5,14	0,00	2,3	0,0	2,3	0,98	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	6,18	0,00	1,1	0,0	2,3	0,98	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	7,22	0,00	0,0	0,0	2,3	0,98	0,00	4,68	64,9	2,93	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
2	72	Testa	1	0,16	0,00	1,6	0,0	1,6	0,70	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	0,73	0,03	0,8	0,0	5,0	2,15	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	1,30	0,06	0,0	0,0	4,7	2,02	0,00	1,04	79,7	4,78	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
2	73	Testa	1	1,81	0,00	1,6	0,0	1,6	0,70	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	2,12	0,00	0,8	0,0	1,6	0,70	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	2,43	0,01	0,0	0,0	1,6	0,70	0,00	0,11	4,3	0,48	0,75	-99,99	110,72	NO VERIF
2	74	Testa	1	4,38	0,00	1,6	0,0	1,6	0,70	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	6,33	0,13	0,8	0,0	2,8	1,21	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	8,28	0,25	0,0	0,0	3,0	1,31	0,00	3,87	46,7	0,82	0,64	-99,99	110,72	NO VERIF
2	75	Testa	1	6,02	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	54,93	110,72	OK
		Mezz.	1	7,53	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	68,68	110,72	OK
		Piede	1	9,04	0,01	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,40	4,5	0,29	0,85	97,09	110,72	OK
2	76	Testa	1	33,05	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	66,84	110,72	OK
		Mezz.	1	39,85	0,03	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	80,58	110,72	OK
		Piede	1	46,64	0,05	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	4,13	8,8	0,13	0,93	101,05	110,72	OK
2	77	Testa	1	32,20	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	131,18	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	35,57	0,05	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	144,93	110,72	NO VERIF
		Piede	1	38,95	0,10	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,58	4,0	0,12	0,94	169,04	110,72	NO VERIF
2	78	Testa	1	18,63	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	120,29	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	20,76	0,00	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	134,04	110,72	NO VERIF
		Piede	1	22,89	0,00	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	0,81	3,6	0,16	0,91	161,57	110,72	NO VERIF
2	79	Testa	1	32,39	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	125,86	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	35,93	0,02	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	139,60	110,72	NO VERIF
		Piede	1	39,47	0,04	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,89	4,8	0,13	0,93	164,74	110,72	NO VERIF
2	80	Testa	1	29,43	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	105,12	110,72	OK
		Mezz.	1	33,28	0,01	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	118,87	110,72	NO VERIF
		Piede	1	37,13	0,02	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	2,42	6,5	0,17	0,91	145,19	110,72	NO VERIF
2	81	Testa	1	28,56	0,00	2,4	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	97,84	110,72	OK
		Mezz.	1	32,57	0,18	1,2	0,0	2,4	0,51	0,43	0,00	0,0	0,00	1,00	111,59	110,72	NO VERIF
		Piede	1	36,59	0,35	0,0	0,0	2,4	0,51	0,43	1,31	3,6	0,09	0,95	131,34	110,72	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/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
3	1	Testa	1	5,24	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	24,47	110,72	OK
		Mezz.	1	8,47	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	39,59	110,72	OK
		Piede	1	11,71	0,04	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	2,38	20,3	0,64	0,70	78,45	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
3	2	Testa	1	12,67	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	44,99	110,72	OK
		Mezz.	1	16,93	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	60,11	110,72	OK
		Piede	1	21,19	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	1,32	6,2	0,15	0,92	81,56	110,72	OK
3	3	Testa	1	7,07	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	28,41	110,72	OK
		Mezz.	1	10,84	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	43,54	110,72	OK
		Piede	1	14,60	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	1,80	12,3	0,33	0,83	70,99	110,72	OK
3	4	Testa	1	4,25	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	16,04	110,72	OK
		Mezz.	1	8,25	0,19	1,2	0,0	3,5	0,76	0,34	0,00	0,0	0,00	1,00	36,95	110,72	OK
		Piede	1	12,25	0,38	0,0	0,0	3,1	0,66	0,37	1,64	13,4	0,34	0,82	61,66	110,72	OK
3	5	Testa	1	4,31	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	17,30	110,72	OK
		Mezz.	1	8,07	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	32,42	110,72	OK
		Piede	1	11,84	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	4,27	36,1	0,98	0,60	79,77	110,72	OK
3	6	Testa	1	5,79	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	24,22	110,72	OK
		Mezz.	1	9,40	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	39,34	110,72	OK
		Piede	1	13,01	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,18	1,4	0,04	0,98	55,61	110,72	OK
3	7	Testa	1	6,11	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	63,04	110,72	OK
		Mezz.	1	7,57	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	78,16	110,72	OK
		Piede	1	9,04	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,28	3,1	0,22	0,89	105,15	110,72	OK
3	8	Testa	1	4,16	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	67,13	110,72	OK
		Mezz.	1	5,10	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	82,25	110,72	OK
		Piede	1	6,03	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,09	1,6	0,17	0,91	106,80	110,72	OK
3	9	Testa	1	7,33	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	28,53	110,72	OK
		Mezz.	1	11,21	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	43,65	110,72	OK
		Piede	1	15,10	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,32	2,1	0,06	0,97	60,55	110,72	OK
3	10	Testa	1	2,45	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	10,89	110,72	OK
		Mezz.	1	5,86	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	26,01	110,72	OK
		Piede	1	9,27	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,22	2,4	0,07	0,96	42,71	110,72	OK
3	11	Testa	1	1,72	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	17,35	110,72	OK
		Mezz.	1	3,22	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	32,47	110,72	OK
		Piede	1	4,72	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,23	4,9	0,33	0,83	57,54	110,72	OK
3	12	Testa	1	0,71	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	12,53	110,72	OK
		Mezz.	1	1,56	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	27,65	110,72	OK
		Piede	1	2,41	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,03	1,3	0,15	0,92	46,48	110,72	OK
3	13	Testa	1	4,25	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	26,92	110,72	OK
		Mezz.	1	6,63	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	42,04	110,72	OK
		Piede	1	9,02	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,68	7,6	0,32	0,83	68,74	110,72	OK
3	14	Testa	1	13,88	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	57,05	110,72	OK
		Mezz.	1	17,56	0,61	1,2	0,0	4,7	1,01	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	21,24	1,21	0,0	0,0	5,7	1,23	0,00	0,03	0,2	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
3	15	Testa	1	2,66	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	12,55	110,72	OK
		Mezz.	1	5,86	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	27,68	110,72	OK
		Piede	1	9,06	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	2,93	32,4	1,03	0,58	73,76	110,72	OK
3	16	Testa	1	1,52	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	14,70	110,72	OK
		Mezz.	1	3,09	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	29,82	110,72	OK
		Piede	1	4,66	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,51	10,9	0,71	0,68	66,32	110,72	OK
3	17	Testa	1	13,43	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	56,78	110,72	OK
		Mezz.	1	17,01	0,49	1,2	0,0	4,1	0,88	0,30	0,00	0,0	0,00	1,00	95,32	110,72	OK
		Piede	1	20,59	0,97	0,0	0,0	4,7	1,01	0,00	4,72	22,9	0,65	0,69	-99,99	110,72	NO VERIF
3	18	Testa	1	1,85	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	14,93	110,72	OK
		Mezz.	1	3,72	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	30,05	110,72	OK
		Piede	1	5,60	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,76	13,6	0,74	0,67	67,68	110,72	OK
3	19	Testa	1	1,97	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	9,80	110,72	OK
		Mezz.	1	5,00	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	24,92	110,72	OK
		Piede	1	8,03	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	2,98	37,2	1,25	0,51	77,88	110,72	OK
3	20	Testa	1	0,95	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	16,91	110,72	OK
		Mezz.	1	1,80	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	32,03	110,72	OK
		Piede	1	2,66	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,11	4,2	0,50	0,74	63,81	110,72	OK
3	21	Testa	1	0,77	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	21,25	110,72	OK
		Mezz.	1	1,31	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	36,37	110,72	OK
		Piede	1	1,86	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,03	1,8	0,34	0,82	62,61	110,72	OK

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
3	22	Testa	1	21,20	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	45,01	110,72	OK
		Mezz.	1	28,32	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	60,13	110,72	OK
		Piede	1	35,44	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	12,08	34,1	0,49	0,75	100,94	110,72	OK
3	23	Testa	1	1,81	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	35,68	110,72	OK
		Mezz.	1	2,58	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	50,80	110,72	OK
		Piede	1	3,34	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,13	3,9	0,52	0,74	89,67	110,72	OK
3	24	Testa	1	3,54	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	6,16	110,72	OK
		Mezz.	1	12,23	0,04	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	21,28	110,72	OK
		Piede	1	20,92	0,08	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,88	4,2	0,05	0,97	37,37	110,72	OK
3	25	Testa	1	1,08	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	31,81	110,72	OK
		Mezz.	1	1,59	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	46,93	110,72	OK
		Piede	1	2,10	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,1	0,01	0,99	62,41	110,72	OK
3	26	Testa	1	6,39	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	17,71	110,72	OK
		Mezz.	1	11,84	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	32,83	110,72	OK
		Piede	1	17,29	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	1,25	7,2	0,14	0,93	51,58	110,72	OK
3	27	Testa	1	1,67	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	16,12	110,72	OK
		Mezz.	1	3,24	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	31,24	110,72	OK
		Piede	1	4,81	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,13	2,8	0,18	0,91	51,19	110,72	OK
3	28	Testa	1	6,62	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	27,20	110,72	OK
		Mezz.	1	10,30	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	42,32	110,72	OK
		Piede	1	13,98	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	1,82	13,0	0,36	0,81	70,74	110,72	OK
3	29	Testa	1	2,07	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	20,00	110,72	OK
		Mezz.	1	3,64	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	35,12	110,72	OK
		Piede	1	5,21	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,09	1,7	0,11	0,94	53,30	110,72	OK
3	30	Testa	1	2,73	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	8,67	110,72	OK
		Mezz.	1	7,50	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	23,79	110,72	OK
		Piede	1	12,27	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,62	5,0	0,11	0,94	41,22	110,72	OK
3	31	Testa	1	2,48	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	4,91	0,00	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	7,34	0,01	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	0,40	5,4	0,11	0,94	-99,99	110,72	NO VERIF
3	32	Testa	1	1,56	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	1,91	0,00	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	2,26	0,00	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	0,03	1,5	0,21	0,89	-99,99	110,72	NO VERIF
3	33	Testa	1	2,87	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	6,43	0,00	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	9,99	0,00	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	0,69	6,9	0,10	0,95	-99,99	110,72	NO VERIF
3	34	Testa	1	0,26	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	7,81	110,72	OK
		Mezz.	1	0,77	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	22,93	110,72	OK
		Piede	1	1,29	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,01	1,00	38,21	110,72	OK
3	35	Testa	1	3,34	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	18,19	110,72	OK
		Mezz.	1	6,12	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	33,31	110,72	OK
		Piede	1	8,89	0,03	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,52	5,8	0,21	0,89	54,47	110,72	OK
3	36	Testa	1	3,43	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	18,45	110,72	OK
		Mezz.	1	6,24	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	33,57	110,72	OK
		Piede	1	9,05	0,03	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,73	8,1	0,29	0,85	57,47	110,72	OK
3	37	Testa	1	5,11	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	10,13	110,72	OK
		Mezz.	1	12,74	0,03	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	25,25	110,72	OK
		Piede	1	20,37	0,05	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,74	3,6	0,05	0,97	41,41	110,72	OK
3	38	Testa	1	1,27	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	37,44	110,72	OK
		Mezz.	1	1,78	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	52,56	110,72	OK
		Piede	1	2,29	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,03	1,2	0,24	0,88	77,25	110,72	OK
3	39	Testa	1	8,12	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	34,97	110,72	OK
		Mezz.	1	11,63	0,07	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	50,09	110,72	OK
		Piede	1	15,14	0,14	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	5,16	34,1	0,99	0,59	110,17	110,72	OK
3	40	Testa	1	13,21	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	90,22	110,72	OK
		Mezz.	1	15,43	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	105,34	110,72	OK
		Piede	1	17,64	0,04	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,32	1,8	0,08	0,96	125,94	110,72	NO VERIF
3	41	Testa	1	4,76	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	8,25	0,01	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	11,74	0,01	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	2,49	21,2	0,31	0,84	-99,99	110,72	NO VERIF
3	42	Testa	1	1,84	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

C.D.S.

VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
VERIFICA STATICA A FLESSIONE																	
Quota N.ro	Muro N.ro	Sez.	Cmb fle	N (t)	Mx (tm)	ecc.A (cm)	ecc.V (cm)	ecc.X (cm)	m.X	FI.X	My (tm)	ecc.Y (cm)	m.Y	FI.Y	σ max (t/m²)	σ lim (t/m²)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	1	3,82	0,00	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	5,80	0,00	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	1,64	28,3	0,73	0,67	-99,99	110,72	NO VERIF
3	43	Testa	1	1,00	0,00	2,5	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Mezz.	1	1,68	0,00	1,2	0,0	2,5	1,07	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	2,36	0,00	0,0	0,0	2,5	1,07	0,00	0,03	1,5	0,11	0,94	-99,99	110,72	NO VERIF
3	44	Testa	1	1,37	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	18,66	110,72	OK
		Mezz.	1	2,47	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	33,78	110,72	OK
		Piede	1	3,58	0,05	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	49,01	110,72	OK
3	45	Testa	1	4,42	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	15,68	110,72	OK
		Mezz.	1	8,67	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	30,80	110,72	OK
		Piede	1	12,93	0,03	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,41	3,2	0,08	0,96	47,82	110,72	OK
3	46	Testa	1	7,00	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	28,76	110,72	OK
		Mezz.	1	10,68	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	43,88	110,72	OK
		Piede	1	14,36	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	4,82	33,6	0,93	0,61	96,71	110,72	OK
3	47	Testa	1	2,48	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	7,86	110,72	OK
		Mezz.	1	7,25	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	22,98	110,72	OK
		Piede	1	12,02	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,42	3,5	0,08	0,96	39,65	110,72	OK
3	48	Testa	1	1,83	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	7,66	110,72	OK
		Mezz.	1	5,44	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	22,78	110,72	OK
		Piede	1	9,05	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,54	5,9	0,17	0,91	41,53	110,72	OK
3	49	Testa	1	2,12	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	8,86	110,72	OK
		Mezz.	1	5,73	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	23,98	110,72	OK
		Piede	1	9,34	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,22	2,4	0,07	0,96	40,54	110,72	OK
3	50	Testa	1	12,81	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	92,45	110,72	OK
		Mezz.	1	14,91	0,04	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	107,57	110,72	OK
		Piede	1	17,00	0,07	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	3,44	20,3	0,99	0,59	206,72	110,72	NO VERIF
3	51	Testa	1	8,40	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	32,69	110,72	OK
		Mezz.	1	12,28	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	47,81	110,72	OK
		Piede	1	16,17	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	6,44	39,9	1,05	0,58	109,38	110,72	OK
3	52	Testa	1	5,10	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	20,97	110,72	OK
		Mezz.	1	8,78	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	36,09	110,72	OK
		Piede	1	12,46	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	9,29	74,5	2,07	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
3	53	Testa	1	5,54	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	18,00	110,72	OK
		Mezz.	1	10,19	0,02	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	33,12	110,72	OK
		Piede	1	14,84	0,04	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	14,16	95,4	2,10	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
3	54	Testa	1	2,85	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	38,98	110,72	OK
		Mezz.	1	3,96	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	54,10	110,72	OK
		Piede	1	5,07	0,00	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,30	5,9	0,54	0,73	95,14	110,72	OK
3	55	Testa	1	7,35	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	28,61	110,72	OK
		Mezz.	1	11,23	0,01	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	43,73	110,72	OK
		Piede	1	15,12	0,02	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	13,08	86,5	2,28	0,00	-99,99	110,72	NO VERIF
3	56	Testa	1	1,74	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	18,85	110,72	OK
		Mezz.	1	3,14	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	33,98	110,72	OK
		Piede	1	4,54	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,05	1,1	0,08	0,96	51,32	110,72	OK
3	57	Testa	1	2,02	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	21,82	110,72	OK
		Mezz.	1	3,41	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	36,94	110,72	OK
		Piede	1	4,81	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,06	1,2	0,09	0,95	54,57	110,72	OK
3	58	Testa	1	3,91	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	10,07	110,72	OK
		Mezz.	1	9,79	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	25,19	110,72	OK
		Piede	1	15,67	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,21	1,3	0,02	0,99	40,79	110,72	OK
3	59	Testa	1	4,22	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	12,03	110,72	OK
		Mezz.	1	9,51	0,00	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	27,15	110,72	OK
		Piede	1	14,81	0,01	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	0,45	3,0	0,06	0,97	43,60	110,72	OK
3	60	Testa	1	19,78	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	74,71	110,72	OK
		Mezz.	1	23,78	0,03	1,2	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	89,83	110,72	OK
		Piede	1	27,79	0,06	0,0	0,0	2,5	0,53	0,40	1,83	6,6	0,17	0,91	115,04	110,72	NO VERIF
3	61	Testa	1	17,78	0,00	2,5	0,0	2,5	0,53	0,40	0,00	0,0	0,00	1,00	64,42	110,72	OK
		Mezz.	1	21,95	1,08	1,2	0,0	6,2	1,33	0,00	0,00	0,0	0,00	1,00	-99,99	110,72	NO VERIF
		Piede	1	26,13	2,17	0,0	0,0	8,3	1,78	0,00	0,48	1,8	0,05	0,98	-99,99	110,72	NO VERIF

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 16196

C.D.S.

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGamin: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
1	1	Testa	3	14,23	8,86	3,26	1,09	8,86	0,23	0,04	2,717	OK
		Mezz.	3	19,89	10,49	3,46	1,25	10,49	0,09	0,06	3,799	OK
		Piede	3	15,99	12,13	3,66	1,41	12,13	0,23	0,06	3,054	OK
1	2	Testa	3	14,85	1,28	0,66	0,17	1,28	0,04	0,01	2,837	OK
		Mezz.	3	14,35	1,66	0,71	0,21	1,66	0,01	0,01	2,742	OK
		Piede	3	16,95	2,04	0,75	0,25	2,04	0,04	0,01	3,238	OK
1	3	Testa	3	14,68	3,91	2,09	0,51	3,91	0,14	0,03	2,803	OK
		Mezz.	3	13,87	5,12	2,24	0,65	5,12	0,04	0,05	2,648	OK
		Piede	3	16,78	6,33	2,38	0,78	6,33	0,14	0,04	3,205	OK
1	4	Testa	3	14,41	3,15	1,79	0,41	3,15	0,12	0,02	2,752	OK
		Mezz.	3	13,11	4,20	1,92	0,53	4,20	0,04	0,04	2,504	OK
		Piede	3	16,51	5,26	2,05	0,65	5,26	0,12	0,04	3,153	OK
1	5	Testa	3	14,55	14,09	3,84	1,57	14,09	0,26	0,04	2,779	OK
		Mezz.	3	27,73	15,68	4,04	1,70	15,68	0,13	0,06	5,296	OK
		Piede	3	16,04	17,26	4,24	1,81	17,26	0,26	0,05	3,063	OK
1	6	Testa	3	15,57	2,81	0,80	0,48	2,81	0,05	0,01	2,974	OK
		Mezz.	3	37,15	3,15	0,84	0,52	3,15	0,02	0,01	7,096	OK
		Piede	3	17,21	3,49	0,88	0,56	3,49	0,05	0,01	3,286	OK
1	7	Testa	3	20,34	8,55	2,71	1,01	8,55	0,13	0,03	3,885	OK
		Mezz.	3	23,38	9,80	2,86	1,12	9,80	0,03	0,05	4,465	OK
		Piede	3	22,65	11,05	3,02	1,23	11,05	0,13	0,04	4,327	OK
1	8	Testa	3	20,00	5,95	1,94	0,71	5,95	0,10	0,02	3,820	OK
		Mezz.	3	22,68	6,86	2,05	0,79	6,86	0,02	0,03	4,333	OK
		Piede	3	22,31	7,77	2,16	0,87	7,77	0,10	0,03	4,262	OK
1	9	Testa	3	19,65	7,71	2,59	0,92	7,71	0,13	0,03	3,753	OK
		Mezz.	3	21,95	8,94	2,74	1,04	8,94	0,03	0,05	4,193	OK
		Piede	3	21,96	10,17	2,89	1,15	10,17	0,13	0,04	4,194	OK
1	10	Testa	3	18,85	9,97	3,36	1,20	9,97	0,18	0,04	3,600	OK
		Mezz.	3	21,87	11,57	3,55	1,35	11,57	0,04	0,06	4,177	OK
		Piede	3	21,07	13,17	3,75	1,50	13,17	0,18	0,05	4,025	OK
1	11	Testa	3	20,39	1,72	0,53	0,20	1,72	0,03	0,01	3,895	OK
		Mezz.	3	23,96	1,96	0,56	0,22	1,96	0,01	0,01	4,577	OK
		Piede	3	22,68	2,20	0,59	0,24	2,20	0,03	0,01	4,332	OK
1	12	Testa	3	20,37	6,96	2,16	0,82	6,96	0,11	0,03	3,890	OK
		Mezz.	3	23,91	7,95	2,28	0,91	7,95	0,02	0,04	4,567	OK
		Piede	3	22,65	8,93	2,41	0,99	8,93	0,11	0,03	4,327	OK
1	13	Testa	3	19,96	21,12	6,77	2,50	21,12	0,34	0,08	3,813	OK
		Mezz.	3	23,09	24,26	7,15	2,79	24,26	0,07	0,12	4,410	OK
		Piede	3	22,25	27,39	7,54	3,07	27,39	0,34	0,10	4,250	OK
1	14	Testa	3	20,16	21,81	6,88	2,57	21,81	0,34	0,08	3,850	OK
		Mezz.	3	23,48	24,97	7,27	2,86	24,97	0,08	0,12	4,485	OK
		Piede	3	22,44	28,13	7,66	3,13	28,13	0,34	0,10	4,286	OK
1	15	Testa	3	19,54	2,16	0,72	0,26	2,16	0,04	0,01	3,732	OK
		Mezz.	3	22,21	2,50	0,76	0,29	2,50	0,01	0,01	4,242	OK
		Piede	3	21,83	2,84	0,80	0,32	2,84	0,04	0,01	4,169	OK
1	16	Testa	11	22,58	8,97	3,32	1,10	8,97	0,15	0,04	4,312	OK
		Mezz.	11	19,74	10,64	3,53	1,27	10,64	0,01	0,06	3,771	OK
		Piede	11	25,21	12,31	3,74	1,43	12,31	0,15	0,06	4,816	OK
1	17	Testa	11	22,53	5,24	1,95	0,64	5,24	0,09	0,02	4,303	OK
		Mezz.	11	19,65	6,23	2,07	0,74	6,23	0,00	0,04	3,754	OK
		Piede	11	25,10	7,21	2,19	0,84	7,21	0,09	0,03	4,794	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
1	18	Testa	11	22,48	9,41	3,52	1,16	9,41	0,16	0,04	4,294	OK
		Mezz.	11	19,56	11,19	3,74	1,34	11,19	0,01	0,07	3,736	OK
		Piede	11	24,98	12,97	3,96	1,51	12,97	0,16	0,06	4,772	OK
1	19	Testa	11	11,74	6,05	2,35	0,75	6,05	0,20	0,03	2,242	OK
		Mezz.	11	18,78	7,25	2,50	0,88	7,25	0,10	0,05	3,587	OK
		Piede	11	13,23	8,46	2,65	0,99	8,46	0,20	0,04	2,527	OK
1	20	Testa	11	11,99	8,92	3,32	1,10	8,92	0,28	0,04	2,291	OK
		Mezz.	11	19,66	10,59	3,52	1,27	10,59	0,14	0,06	3,756	OK
		Piede	11	13,48	12,26	3,73	1,43	12,26	0,28	0,06	2,576	OK
1	21	Testa	11	15,02	2,54	0,51	0,22	2,54	0,03	0,00	2,869	OK
		Mezz.	11	24,77	2,70	0,53	0,22	2,70	0,02	0,01	4,732	OK
		Piede	11	16,11	2,85	0,55	0,23	2,85	0,03	0,00	3,077	OK
1	22	Testa	11	16,35	15,27	6,00	1,90	15,27	0,37	0,08	3,123	OK
		Mezz.	11	18,59	18,37	6,38	2,22	18,37	0,11	0,12	3,551	OK
		Piede	11	18,44	21,47	6,76	2,53	21,47	0,37	0,11	3,521	OK
1	23	Testa	11	17,63	25,63	8,28	3,04	25,63	0,47	0,10	3,367	OK
		Mezz.	11	22,89	29,48	8,75	3,40	29,48	0,14	0,15	4,372	OK
		Piede	11	19,66	33,34	9,23	3,74	33,34	0,47	0,13	3,754	OK
1	24	Testa	3	18,67	2,32	0,69	0,27	2,32	0,04	0,01	3,567	OK
		Mezz.	3	25,23	2,62	0,73	0,29	2,62	0,01	0,01	4,820	OK
		Piede	3	20,70	2,93	0,76	0,32	2,93	0,04	0,01	3,954	OK
1	25	Testa	11	18,55	5,14	1,54	0,59	5,14	0,08	0,02	3,543	OK
		Mezz.	11	24,96	5,82	1,62	0,65	5,82	0,03	0,03	4,768	OK
		Piede	11	20,58	6,50	1,70	0,71	6,50	0,08	0,02	3,930	OK
1	26	Testa	11	21,14	26,16	7,72	3,01	26,16	0,37	0,09	4,038	OK
		Mezz.	11	25,33	29,55	8,14	3,31	29,55	0,08	0,13	4,839	OK
		Piede	11	23,43	32,94	8,56	3,58	32,94	0,37	0,11	4,475	OK
1	27	Testa	11	18,89	2,69	0,63	0,27	2,69	0,03	0,01	3,608	OK
		Mezz.	11	32,92	2,92	0,66	0,29	2,92	0,01	0,01	6,288	OK
		Piede	11	20,56	3,15	0,69	0,30	3,15	0,03	0,01	3,928	OK
1	28	Testa	11	9,03	2,09	0,50	0,22	2,09	0,06	0,00	1,725	OK
		Mezz.	11	13,06	2,27	0,52	0,23	2,27	0,04	0,01	2,494	OK
		Piede	11	9,84	2,45	0,54	0,24	2,45	0,06	0,01	1,880	OK
1	29	Testa	3	12,62	18,39	4,78	2,00	18,39	0,38	0,05	2,410	OK
		Mezz.	3	22,85	20,28	5,01	2,14	20,28	0,22	0,07	4,364	OK
		Piede	3	13,85	22,17	5,24	2,27	22,17	0,38	0,06	2,646	OK
1	30	Testa	3	14,99	6,47	1,45	0,63	6,47	0,10	0,01	2,862	OK
		Mezz.	3	27,28	6,97	1,51	0,66	6,97	0,06	0,02	5,210	OK
		Piede	3	16,24	7,46	1,57	0,68	7,46	0,10	0,02	3,102	OK
1	31	Testa	3	14,35	5,65	1,70	0,66	5,65	0,12	0,02	2,740	OK
		Mezz.	3	24,78	6,41	1,79	0,72	6,41	0,05	0,03	4,733	OK
		Piede	3	15,92	7,16	1,89	0,78	7,16	0,12	0,02	3,041	OK
1	32	Testa	11	18,33	6,02	1,49	0,63	6,02	0,08	0,02	3,501	OK
		Mezz.	11	31,19	6,58	1,55	0,67	6,58	0,03	0,02	5,957	OK
		Piede	11	20,04	7,14	1,62	0,71	7,14	0,08	0,02	3,827	OK
1	33	Testa	11	20,38	17,50	5,02	1,99	17,50	0,25	0,06	3,892	OK
		Mezz.	11	26,19	19,66	5,28	2,18	19,66	0,06	0,08	5,002	OK
		Piede	11	22,54	21,81	5,55	2,34	21,81	0,25	0,07	4,305	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
1	34	Testa	11	20,19	5,41	1,57	0,62	5,41	0,08	0,02	3,856	OK
		Mezz.	11	25,81	6,09	1,65	0,68	6,09	0,02	0,03	4,929	OK
		Piede	11	22,35	6,77	1,74	0,73	6,77	0,08	0,02	4,268	OK
1	35	Testa	11	20,10	2,38	0,69	0,27	2,38	0,03	0,01	3,840	OK
		Mezz.	11	25,64	2,68	0,73	0,30	2,68	0,01	0,01	4,898	OK
		Piede	11	22,27	2,98	0,77	0,32	2,98	0,03	0,01	4,253	OK
1	36	Testa	3	30,11	6,28	1,58	0,67	6,28	0,05	0,02	5,751	OK
		Mezz.	3	30,53	6,89	1,65	0,71	6,89	0,00	0,02	5,832	OK
		Piede	3	32,96	7,49	1,73	0,75	7,49	0,05	0,02	6,295	OK
1	37	Testa	3	13,37	1,22	0,38	0,14	1,22	0,03	0,00	2,553	OK
		Mezz.	3	23,71	1,39	0,40	0,16	1,39	0,01	0,01	4,529	OK
		Piede	3	14,88	1,57	0,42	0,17	1,57	0,03	0,01	2,841	OK
1	38	Testa	3	13,56	12,79	3,91	1,49	12,79	0,29	0,05	2,591	OK
		Mezz.	3	24,31	14,55	4,13	1,65	14,55	0,14	0,07	4,642	OK
		Piede	3	15,07	16,31	4,35	1,80	16,31	0,29	0,06	2,879	OK
1	39	Testa	11	25,28	41,28	11,26	6,90	41,28	0,45	0,12	4,828	OK
		Mezz.	11	41,60	45,92	11,83	7,46	45,92	0,05	0,18	7,945	OK
		Piede	11	27,86	50,57	12,41	7,97	50,57	0,45	0,15	5,320	OK
1	40	Testa	11	12,26	24,02	5,67	3,68	24,02	0,46	0,06	2,342	OK
		Mezz.	11	20,39	26,06	5,92	3,87	26,06	0,29	0,08	3,894	OK
		Piede	11	13,35	28,10	6,18	4,04	28,10	0,46	0,06	2,550	OK
1	41	Testa	11	10,62	23,65	5,60	3,63	23,65	0,53	0,05	2,028	OK
		Mezz.	11	16,38	25,66	5,85	3,82	25,66	0,36	0,08	3,128	OK
		Piede	11	11,57	27,68	6,09	3,98	27,68	0,53	0,06	2,209	OK
1	42	Testa	11	22,70	3,74	0,99	0,62	3,74	0,04	0,01	4,336	OK
		Mezz.	11	43,21	4,14	1,04	0,66	4,14	0,01	0,02	8,252	OK
		Piede	11	24,95	4,54	1,09	0,70	4,54	0,04	0,01	4,766	OK
1	43	Testa	3	13,50	5,46	1,31	0,85	5,46	0,10	0,01	2,578	OK
		Mezz.	3	24,10	5,94	1,36	0,89	5,94	0,06	0,02	4,603	OK
		Piede	3	14,71	6,41	1,42	0,93	6,41	0,10	0,02	2,810	OK
1	44	Testa	3	5,43	18,33	5,32	4,27	18,33	0,98	0,06	1,038	OK
		Mezz.	3	7,14	20,64	5,61	4,67	20,64	0,79	0,09	1,364	OK
		Piede	3	6,01	22,95	5,89	5,05	22,95	0,98	0,08	1,149	OK
1	45	Testa	11	15,74	65,06	20,28	15,54	65,06	1,29	0,24	3,006	OK
		Mezz.	11	41,96	74,29	21,42	17,26	74,29	0,51	0,36	8,014	OK
		Piede	11	17,51	83,53	22,56	18,86	83,53	1,29	0,31	3,344	OK
1	46	Testa	11	9,03	11,96	3,11	2,65	11,96	0,34	0,03	1,724	OK
		Mezz.	11	13,55	13,19	3,26	2,83	13,19	0,24	0,05	2,588	OK
		Piede	11	9,91	14,42	3,41	3,00	14,42	0,34	0,04	1,893	OK
1	47	Testa	11	8,99	3,71	0,97	0,82	3,71	0,11	0,01	1,717	OK
		Mezz.	11	13,50	4,09	1,02	0,88	4,09	0,08	0,01	2,578	OK
		Piede	11	9,87	4,48	1,06	0,94	4,48	0,11	0,01	1,886	OK
1	48	Testa	3	15,90	48,34	14,74	11,47	48,34	0,93	0,17	3,038	OK
		Mezz.	3	42,12	54,95	15,56	12,68	54,95	0,37	0,26	8,044	OK
		Piede	3	17,67	61,57	16,38	13,80	61,57	0,93	0,22	3,374	OK
1	49	Testa	3	16,07	9,23	2,77	2,18	9,23	0,17	0,03	3,070	OK
		Mezz.	3	42,55	10,46	2,92	2,40	10,46	0,07	0,05	8,127	OK
		Piede	3	17,84	11,69	3,08	2,61	11,69	0,17	0,04	3,407	OK
1	50	Testa	3	16,12	8,83	2,64	2,08	8,83	0,16	0,03	3,079	OK
		Mezz.	3	42,67	10,00	2,79	2,29	10,00	0,07	0,05	8,151	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	3	17,89	11,17	2,93	2,49	11,17	0,16	0,04	3,416	OK
1	51	Testa	3	16,91	7,00	2,32	0,84	7,00	0,14	0,03	3,230	OK
		Mezz.	3	22,26	8,09	2,45	0,94	8,09	0,04	0,04	4,252	OK
		Piede	3	18,88	9,19	2,59	1,04	9,19	0,14	0,04	3,607	OK
1	52	Testa	11	18,84	19,20	5,58	2,20	19,20	0,30	0,06	3,599	OK
		Mezz.	11	25,79	21,62	5,88	2,41	21,62	0,09	0,09	4,926	OK
		Piede	11	20,86	24,04	6,18	2,60	24,04	0,30	0,08	3,985	OK
1	53	Testa	11	4,52	3,97	0,79	0,33	3,97	0,17	0,01	0,863	OK
		Mezz.	11	5,25	4,19	0,82	0,34	4,19	0,16	0,01	1,003	OK
		Piede	11	4,84	4,42	0,85	0,34	4,42	0,17	0,01	0,924	OK
1	54	Testa	3	13,59	10,67	3,87	0,65	10,67	0,18	0,05	2,597	OK
		Mezz.	3	10,09	12,60	4,11	0,75	12,60	0,02	0,07	1,926	OK
		Piede	3	12,88	14,53	4,35	0,84	14,53	0,18	0,07	2,460	OK
1	55	Testa	3	10,47	2,26	0,58	0,24	2,26	0,06	0,01	1,999	OK
		Mezz.	3	16,76	2,48	0,61	0,26	2,48	0,04	0,01	3,201	OK
		Piede	3	11,48	2,71	0,64	0,28	2,71	0,06	0,01	2,192	OK
1	56	Testa	3	11,44	5,98	2,57	0,38	5,98	0,13	0,03	2,186	OK
		Mezz.	3	8,50	7,36	2,74	0,45	7,36	0,01	0,05	1,623	OK
		Piede	3	10,86	8,74	2,91	0,52	8,74	0,13	0,05	2,074	OK
1	57	Testa	3	21,04	11,94	3,54	1,38	11,94	0,17	0,04	4,018	OK
		Mezz.	3	25,20	13,49	3,73	1,51	13,49	0,04	0,06	4,814	OK
		Piede	3	23,32	15,05	3,92	1,64	15,05	0,17	0,05	4,454	OK
1	58	Testa	3	36,34	14,18	3,05	1,33	14,18	0,08	0,03	6,941	OK
		Mezz.	3	36,18	15,17	3,18	1,37	15,17	0,00	0,04	6,911	OK
		Piede	3	39,23	16,15	3,30	1,41	16,15	0,08	0,03	7,492	OK
1	59	Testa	11	19,51	9,99	3,40	1,20	9,99	0,17	0,04	3,726	OK
		Mezz.	11	21,62	11,62	3,60	1,36	11,62	0,04	0,06	4,129	OK
		Piede	11	21,82	13,25	3,80	1,51	13,25	0,17	0,05	4,168	OK
1	60	Testa	11	32,42	22,30	5,11	2,22	22,30	0,16	0,05	6,192	OK
		Mezz.	11	33,90	24,08	5,33	2,32	24,08	0,01	0,07	6,474	OK
		Piede	11	35,20	25,85	5,55	2,41	25,85	0,16	0,06	6,724	OK
1	61	Testa	11	15,87	13,66	4,14	1,59	13,66	0,26	0,05	3,032	OK
		Mezz.	11	24,56	15,51	4,37	1,75	15,51	0,10	0,07	4,691	OK
		Piede	11	17,62	17,36	4,60	1,91	17,36	0,26	0,06	3,366	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
2	1	Testa	3	7,44	8,18	2,91	1,00	8,18	0,36	0,13	1,422	OK
		Mezz.	3	6,03	10,57	3,21	1,23	10,57	0,07	0,20	1,153	OK
		Piede	3	6,79	12,97	3,51	1,44	12,97	0,36	0,21	1,297	OK
2	2	Testa	11	8,74	13,94	4,23	1,62	13,94	0,38	0,19	1,669	OK
		Mezz.	11	7,07	17,09	4,62	1,90	17,09	0,00	0,27	1,350	OK
		Piede	11	7,93	20,24	5,00	2,14	20,24	0,38	0,27	1,516	OK
2	3	Testa	11	8,87	12,64	3,78	1,46	12,64	0,34	0,16	1,695	OK
		Mezz.	11	7,18	15,42	4,12	1,70	15,42	0,00	0,24	1,371	OK
		Piede	11	8,05	18,21	4,46	1,91	18,21	0,34	0,24	1,538	OK
2	4	Testa	11	7,57	10,40	3,64	1,26	10,40	0,44	0,17	1,447	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGamin: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	11	6,14	13,36	4,01	1,55	13,36	0,08	0,25	1,173	OK
		Piede	11	6,90	16,32	4,37	1,80	16,32	0,44	0,26	1,319	OK
2	5	Testa	11	7,41	9,43	3,38	1,15	9,43	0,34	0,16	1,414	OK
		Mezz.	11	6,00	12,22	3,72	1,42	12,22	0,00	0,24	1,147	OK
		Piede	11	6,75	15,00	4,07	1,67	15,00	0,34	0,25	1,290	OK
2	6	Testa	11	7,17	8,59	3,19	1,05	8,59	0,36	0,15	1,369	OK
		Mezz.	11	5,81	11,26	3,52	1,32	11,26	0,04	0,23	1,110	OK
		Piede	11	6,54	13,93	3,84	1,56	13,93	0,36	0,24	1,250	OK
2	7	Testa	3	9,88	5,89	1,59	0,65	5,89	0,15	0,07	1,888	OK
		Mezz.	3	7,98	6,97	1,72	0,74	6,97	0,02	0,09	1,524	OK
		Piede	3	8,93	8,06	1,86	0,81	8,06	0,15	0,09	1,705	OK
2	8	Testa	3	10,69	4,32	1,09	0,46	4,32	0,10	0,04	2,042	OK
		Mezz.	3	8,61	5,02	1,17	0,51	5,02	0,01	0,06	1,644	OK
		Piede	3	9,61	5,71	1,26	0,55	5,71	0,10	0,06	1,836	OK
2	9	Testa	3	7,80	10,57	3,59	1,27	10,57	0,36	0,16	1,489	OK
		Mezz.	3	6,32	13,45	3,95	1,55	13,45	0,01	0,24	1,207	OK
		Piede	3	7,10	16,32	4,30	1,79	16,32	0,36	0,25	1,357	OK
2	10	Testa	3	7,98	9,62	3,19	1,15	9,62	0,31	0,14	1,524	OK
		Mezz.	3	6,46	12,14	3,50	1,39	12,14	0,01	0,21	1,234	OK
		Piede	3	7,26	14,66	3,81	1,60	14,66	0,31	0,22	1,387	OK
2	11	Testa	3	4,18	1,40	1,06	0,19	1,40	0,14	0,04	0,798	OK
		Mezz.	3	3,40	2,51	1,19	0,32	2,51	0,01	0,09	0,650	OK
		Piede	3	3,84	3,62	1,33	0,44	3,62	0,14	0,12	0,734	OK
2	12	Testa	3	3,89	0,69	0,59	0,09	0,69	0,08	0,02	0,742	OK
		Mezz.	3	3,16	1,32	0,66	0,17	1,32	0,00	0,05	0,604	OK
		Piede	3	3,58	1,95	0,74	0,24	1,95	0,08	0,07	0,683	OK
2	13	Testa	3	7,48	6,07	2,15	0,74	6,07	0,22	0,10	1,428	OK
		Mezz.	3	6,06	7,83	2,37	0,91	7,83	0,01	0,15	1,158	OK
		Piede	3	6,82	9,60	2,59	1,06	9,60	0,22	0,16	1,302	OK
2	14	Testa	3	8,19	10,83	3,50	1,29	10,83	0,40	0,16	1,564	OK
		Mezz.	3	6,63	13,56	3,84	1,54	13,56	0,07	0,23	1,266	OK
		Piede	3	7,45	16,28	4,17	1,76	16,28	0,40	0,24	1,423	OK
2	15	Testa	3	6,74	6,90	2,74	0,86	6,90	0,31	0,13	1,288	OK
		Mezz.	3	5,47	9,27	3,03	1,10	9,27	0,02	0,20	1,045	OK
		Piede	3	6,16	11,64	3,32	1,32	11,64	0,31	0,21	1,177	OK
2	16	Testa	3	8,05	4,49	1,48	0,54	4,49	0,15	0,07	1,538	OK
		Mezz.	3	6,52	5,65	1,62	0,64	5,65	0,01	0,10	1,246	OK
		Piede	3	7,33	6,81	1,76	0,74	6,81	0,15	0,10	1,400	OK
2	17	Testa	3	9,25	12,86	3,69	1,47	12,86	0,39	0,16	1,767	OK
		Mezz.	3	7,48	15,50	4,02	1,68	15,50	0,07	0,23	1,428	OK
		Piede	3	8,38	18,15	4,35	1,87	18,15	0,39	0,22	1,601	OK
2	18	Testa	3	6,50	3,80	1,57	0,48	3,80	0,19	0,07	1,241	OK
		Mezz.	3	5,28	5,19	1,74	0,62	5,19	0,02	0,12	1,008	OK
		Piede	3	5,94	6,58	1,91	0,75	6,58	0,19	0,13	1,135	OK
2	19	Testa	3	5,81	5,13	2,42	0,65	5,13	0,28	0,11	1,110	OK
		Mezz.	3	4,72	7,37	2,69	0,90	7,37	0,01	0,19	0,902	OK
		Piede	3	5,33	9,61	2,97	1,13	9,61	0,28	0,21	1,017	OK
2	20	Testa	3	8,64	2,73	0,84	0,32	2,73	0,08	0,04	1,649	OK
		Mezz.	3	6,99	3,36	0,92	0,37	3,36	0,01	0,05	1,335	OK
		Piede	3	7,84	3,99	0,99	0,42	3,99	0,08	0,05	1,498	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
2	21	Testa	3	7,44	1,38	0,49	0,17	1,38	0,06	0,02	1,420	OK
		Mezz.	3	6,03	1,78	0,54	0,21	1,78	0,01	0,03	1,152	OK
		Piede	3	6,78	2,18	0,59	0,24	2,18	0,06	0,04	1,295	OK
2	22	Testa	11	7,59	18,57	6,48	2,25	18,57	0,64	0,30	1,450	OK
		Mezz.	11	6,15	23,84	7,13	2,76	23,84	0,00	0,45	1,175	OK
		Piede	11	6,92	29,10	7,78	3,21	29,10	0,64	0,46	1,322	OK
2	23	Testa	11	7,77	1,48	0,50	0,18	1,48	0,05	0,02	1,484	OK
		Mezz.	11	6,30	1,88	0,55	0,22	1,88	0,00	0,03	1,203	OK
		Piede	11	7,08	2,28	0,60	0,25	2,28	0,05	0,04	1,352	OK
2	24	Testa	3	8,30	2,31	0,74	0,27	2,31	0,07	0,03	1,586	OK
		Mezz.	3	6,72	2,87	0,81	0,32	2,87	0,00	0,05	1,284	OK
		Piede	3	7,55	3,44	0,88	0,37	3,44	0,07	0,05	1,442	OK
2	25	Testa	11	8,10	25,16	8,22	3,00	25,16	0,80	0,37	1,548	OK
		Mezz.	11	6,56	31,59	9,01	3,59	31,59	0,02	0,55	1,254	OK
		Piede	11	7,38	38,01	9,81	4,12	38,01	0,80	0,56	1,409	OK
2	26	Testa	3	10,79	2,51	0,61	0,26	2,51	0,06	0,02	2,060	OK
		Mezz.	3	8,90	2,89	0,66	0,29	2,89	0,01	0,03	1,699	OK
		Piede	3	9,92	3,27	0,70	0,31	3,27	0,06	0,03	1,896	OK
2	27	Testa	11	9,89	21,95	5,92	2,43	21,95	0,55	0,25	1,890	OK
		Mezz.	11	7,98	25,98	6,42	2,74	25,98	0,06	0,34	1,525	OK
		Piede	11	8,94	30,01	6,91	3,01	30,01	0,55	0,34	1,707	OK
2	28	Testa	3	4,85	2,99	0,82	0,17	2,99	0,07	0,03	0,927	OK
		Mezz.	3	3,92	3,56	0,89	0,19	3,56	0,00	0,05	0,749	OK
		Piede	3	4,39	4,12	0,96	0,21	4,12	0,07	0,05	0,838	OK
2	29	Testa	3	5,04	19,47	5,16	1,07	19,47	0,43	0,21	0,962	OK
		Mezz.	3	4,06	22,94	5,59	1,20	22,94	0,01	0,29	0,776	OK
		Piede	3	4,55	26,40	6,02	1,31	26,40	0,43	0,29	0,869	OK
2	30	Testa	11	8,00	5,56	1,84	0,66	5,56	0,18	0,08	1,528	OK
		Mezz.	11	6,48	7,01	2,02	0,80	7,01	0,01	0,12	1,238	OK
		Piede	11	7,28	8,46	2,20	0,92	8,46	0,18	0,13	1,391	OK
2	31	Testa	3	6,46	6,99	2,91	0,88	6,99	0,35	0,14	1,234	OK
		Mezz.	3	5,25	9,56	3,23	1,15	9,56	0,04	0,22	1,002	OK
		Piede	3	5,91	12,13	3,54	1,39	12,13	0,35	0,24	1,129	OK
2	32	Testa	3	8,70	7,19	2,19	0,84	7,19	0,24	0,10	1,661	OK
		Mezz.	3	7,04	8,83	2,39	0,98	8,83	0,04	0,14	1,344	OK
		Piede	3	7,90	10,47	2,60	1,11	10,47	0,24	0,14	1,508	OK
2	33	Testa	3	8,37	4,16	1,32	0,49	4,16	0,14	0,06	1,598	OK
		Mezz.	3	6,77	5,16	1,44	0,58	5,16	0,02	0,09	1,294	OK
		Piede	3	7,61	6,17	1,56	0,66	6,17	0,14	0,09	1,453	OK
2	34	Testa	3	9,36	13,49	3,83	1,53	13,49	0,35	0,16	1,788	OK
		Mezz.	3	7,56	16,22	4,17	1,75	16,22	0,02	0,23	1,445	OK
		Piede	3	8,48	18,94	4,50	1,95	18,94	0,35	0,23	1,619	OK
2	35	Testa	3	11,73	8,66	1,99	0,87	8,66	0,15	0,07	2,241	OK
		Mezz.	3	9,42	9,82	2,13	0,93	9,82	0,01	0,10	1,799	OK
		Piede	3	10,48	10,98	2,28	0,98	10,98	0,15	0,09	2,001	OK
2	36	Testa	3	10,94	23,38	5,74	2,46	23,38	0,44	0,22	2,089	OK
		Mezz.	3	8,80	26,97	6,19	2,69	26,97	0,01	0,31	1,681	OK
		Piede	3	9,82	30,57	6,63	2,89	30,57	0,44	0,29	1,876	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
2	37	Testa	3	12,35	4,25	0,93	0,40	4,25	0,07	0,03	2,360	OK
		Mezz.	3	9,91	4,75	0,99	0,43	4,75	0,01	0,04	1,893	OK
		Piede	3	10,99	5,26	1,05	0,44	5,26	0,07	0,04	2,099	OK
2	38	Testa	3	11,68	7,47	1,72	0,75	7,47	0,14	0,06	2,232	OK
		Mezz.	3	9,38	8,48	1,85	0,80	8,48	0,02	0,09	1,792	OK
		Piede	3	10,44	9,48	1,97	0,85	9,48	0,14	0,08	1,994	OK
2	39	Testa	11	9,08	25,52	7,46	2,93	25,52	0,66	0,32	1,734	OK
		Mezz.	11	7,34	30,94	8,13	3,39	30,94	0,01	0,46	1,402	OK
		Piede	11	8,23	36,35	8,80	3,78	36,35	0,66	0,46	1,572	OK
2	40	Testa	11	8,15	4,89	1,37	0,55	4,89	0,17	0,06	1,556	OK
		Mezz.	11	7,70	5,85	1,48	0,63	5,85	0,05	0,08	1,471	OK
		Piede	11	8,63	6,81	1,60	0,69	6,81	0,17	0,08	1,648	OK
2	41	Testa	3	3,30	7,43	3,01	0,46	7,43	0,32	0,14	0,631	OK
		Mezz.	3	2,68	10,06	3,34	0,60	10,06	0,00	0,22	0,512	OK
		Piede	3	3,02	12,69	3,66	0,72	12,69	0,32	0,24	0,577	OK
2	42	Testa	3	3,79	9,26	3,24	0,56	9,26	0,33	0,15	0,724	OK
		Mezz.	3	3,07	11,90	3,56	0,69	11,90	0,01	0,22	0,587	OK
		Piede	3	3,46	14,53	3,89	0,80	14,53	0,33	0,23	0,660	OK
2	43	Testa	3	7,67	1,36	0,47	0,16	1,36	0,05	0,02	1,465	OK
		Mezz.	3	6,22	1,73	0,51	0,20	1,73	0,00	0,03	1,188	OK
		Piede	3	6,99	2,11	0,56	0,23	2,11	0,05	0,03	1,335	OK
2	44	Testa	3	7,97	7,83	2,60	0,94	7,83	0,26	0,12	1,523	OK
		Mezz.	3	6,46	9,89	2,85	1,13	9,89	0,02	0,17	1,234	OK
		Piede	3	7,26	11,94	3,11	1,30	11,94	0,26	0,18	1,386	OK
2	45	Testa	11	7,20	4,89	1,81	0,60	4,89	0,19	0,08	1,375	OK
		Mezz.	11	5,84	6,41	1,99	0,75	6,41	0,01	0,13	1,115	OK
		Piede	11	6,57	7,92	2,18	0,89	7,92	0,19	0,13	1,255	OK
2	46	Testa	11	5,99	5,00	2,27	0,64	5,00	0,27	0,11	1,145	OK
		Mezz.	11	4,87	7,08	2,53	0,86	7,08	0,02	0,18	0,930	OK
		Piede	11	5,49	9,15	2,78	1,07	9,15	0,27	0,19	1,048	OK
2	47	Testa	11	7,66	20,21	6,99	2,44	20,21	0,72	0,32	1,464	OK
		Mezz.	11	6,21	25,85	7,68	2,99	25,85	0,04	0,48	1,186	OK
		Piede	11	6,99	31,50	8,38	3,47	31,50	0,72	0,50	1,334	OK
2	48	Testa	11	8,29	1,54	0,49	0,18	1,54	0,05	0,02	1,584	OK
		Mezz.	11	6,71	1,91	0,54	0,22	1,91	0,00	0,03	1,282	OK
		Piede	11	7,54	2,29	0,58	0,25	2,29	0,05	0,03	1,440	OK
2	49	Testa	3	5,12	6,55	1,71	0,36	6,55	0,14	0,07	0,978	OK
		Mezz.	3	4,13	7,69	1,85	0,40	7,69	0,00	0,10	0,789	OK
		Piede	3	4,62	8,82	1,99	0,43	8,82	0,14	0,09	0,882	OK
2	50	Testa	11	5,12	6,47	1,69	0,35	6,47	0,14	0,07	0,977	OK
		Mezz.	11	4,13	7,59	1,83	0,39	7,59	0,01	0,10	0,788	OK
		Piede	11	4,61	8,71	1,97	0,43	8,71	0,14	0,09	0,881	OK
2	51	Testa	11	11,02	2,91	0,71	0,30	2,91	0,06	0,03	2,104	OK
		Mezz.	11	8,86	3,35	0,76	0,33	3,35	0,00	0,04	1,693	OK
		Piede	11	9,89	3,79	0,82	0,36	3,79	0,06	0,04	1,889	OK
2	52	Testa	3	10,22	3,05	0,80	0,33	3,05	0,07	0,03	1,953	OK
		Mezz.	3	8,24	3,58	0,86	0,37	3,58	0,00	0,05	1,575	OK
		Piede	3	9,22	4,11	0,93	0,40	4,11	0,07	0,04	1,761	OK
2	53	Testa	11	8,14	20,37	6,63	2,42	20,37	0,64	0,30	1,555	OK
		Mezz.	11	6,59	25,54	7,26	2,90	25,54	0,01	0,44	1,259	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	11	7,41	30,71	7,90	3,32	30,71	0,64	0,45	1,415	OK
2	54	Testa	3	5,66	10,21	2,43	0,52	10,21	0,19	0,09	1,081	OK
		Mezz.	3	4,55	11,68	2,61	0,57	11,68	0,01	0,12	0,869	OK
		Piede	3	5,07	13,15	2,79	0,61	13,15	0,19	0,12	0,969	OK
2	55	Testa	3	4,21	2,10	0,66	0,12	2,10	0,06	0,03	0,805	OK
		Mezz.	3	3,41	2,61	0,72	0,15	2,61	0,00	0,04	0,652	OK
		Piede	3	3,83	3,11	0,79	0,17	3,11	0,06	0,04	0,732	OK
2	56	Testa	3	8,38	3,54	1,09	0,41	3,54	0,13	0,05	1,601	OK
		Mezz.	3	6,97	4,36	1,19	0,49	4,36	0,03	0,07	1,331	OK
		Piede	3	7,82	5,18	1,29	0,55	5,18	0,13	0,07	1,494	OK
2	57	Testa	11	7,87	11,76	3,96	1,41	11,76	0,39	0,18	1,503	OK
		Mezz.	11	6,37	14,91	4,35	1,71	14,91	0,01	0,27	1,217	OK
		Piede	11	7,16	18,06	4,74	1,97	18,06	0,39	0,28	1,368	OK
2	58	Testa	11	9,82	8,32	2,26	0,93	8,32	0,20	0,09	1,875	OK
		Mezz.	11	7,92	9,87	2,45	1,05	9,87	0,01	0,13	1,513	OK
		Piede	11	8,87	11,42	2,64	1,15	11,42	0,20	0,13	1,694	OK
2	59	Testa	11	10,30	16,78	4,36	1,82	16,78	0,35	0,18	1,967	OK
		Mezz.	11	8,30	19,65	4,71	2,03	19,65	0,00	0,24	1,586	OK
		Piede	11	9,29	22,52	5,07	2,21	22,52	0,35	0,24	1,774	OK
2	60	Testa	11	7,99	10,41	3,45	1,24	10,41	0,34	0,16	1,526	OK
		Mezz.	11	6,47	13,13	3,79	1,50	13,13	0,01	0,23	1,236	OK
		Piede	11	7,27	15,86	4,12	1,73	15,86	0,34	0,24	1,389	OK
2	61	Testa	3	8,82	15,45	4,64	1,79	15,45	0,46	0,20	1,684	OK
		Mezz.	3	7,13	18,89	5,07	2,09	18,89	0,04	0,29	1,362	OK
		Piede	3	8,00	22,33	5,49	2,35	22,33	0,46	0,29	1,529	OK
2	62	Testa	3	12,59	7,18	1,54	0,67	7,18	0,10	0,05	2,404	OK
		Mezz.	3	10,06	8,00	1,64	0,70	8,00	0,00	0,07	1,922	OK
		Piede	3	11,14	8,82	1,74	0,73	8,82	0,10	0,07	2,128	OK
2	63	Testa	3	9,17	13,77	3,99	1,57	13,77	0,35	0,17	1,752	OK
		Mezz.	3	7,42	16,64	4,34	1,81	16,64	0,01	0,24	1,416	OK
		Piede	3	8,31	19,52	4,69	2,02	19,52	0,35	0,24	1,588	OK
2	64	Testa	3	5,72	2,30	1,11	0,29	2,30	0,16	0,05	1,093	OK
		Mezz.	3	4,65	3,33	1,23	0,41	3,33	0,04	0,09	0,888	OK
		Piede	3	5,25	4,37	1,36	0,51	4,37	0,16	0,10	1,002	OK
2	65	Testa	11	6,20	2,62	1,15	0,33	2,62	0,16	0,05	1,184	OK
		Mezz.	11	5,03	3,66	1,27	0,44	3,66	0,04	0,09	0,961	OK
		Piede	11	5,67	4,69	1,40	0,54	4,69	0,16	0,10	1,083	OK
2	66	Testa	11	6,16	10,93	4,81	1,38	10,93	0,69	0,22	1,176	OK
		Mezz.	11	5,00	15,27	5,34	1,85	15,27	0,16	0,37	0,955	OK
		Piede	11	5,64	19,62	5,88	2,27	19,62	0,69	0,40	1,077	OK
2	67	Testa	11	6,27	4,25	1,83	0,54	4,25	0,26	0,09	1,198	OK
		Mezz.	11	5,09	5,88	2,03	0,71	5,88	0,06	0,14	0,973	OK
		Piede	11	5,74	7,52	2,23	0,87	7,52	0,26	0,15	1,097	OK
2	68	Testa	11	6,23	10,05	4,36	1,27	10,05	0,62	0,20	1,191	OK
		Mezz.	11	5,06	13,97	4,84	1,69	13,97	0,15	0,33	0,967	OK
		Piede	11	5,71	17,89	5,33	2,07	17,89	0,62	0,36	1,090	OK
2	69	Testa	11	3,64	5,39	2,90	0,35	5,39	0,27	0,10	0,696	OK
		Mezz.	11	2,90	7,77	3,19	0,49	7,77	0,00	0,17	0,553	OK
		Piede	11	3,39	10,16	3,48	0,61	10,16	0,27	0,18	0,647	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30						Anni - PGAmín: .01						
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
2	70	Testa	3	7,60	5,64	1,73	0,33	5,64	0,12	0,04	1,452	OK
		Mezz.	3	5,92	6,65	1,86	0,37	6,65	0,01	0,06	1,132	OK
		Piede	3	7,06	7,65	1,98	0,42	7,65	0,12	0,06	1,349	OK
2	71	Testa	3	4,08	2,84	1,02	0,17	2,84	0,10	0,04	0,779	OK
		Mezz.	3	3,29	3,64	1,12	0,21	3,64	0,00	0,06	0,628	OK
		Piede	3	3,74	4,44	1,21	0,25	4,44	0,10	0,07	0,714	OK
2	72	Testa	3	3,17	0,48	0,56	0,03	0,48	0,10	0,01	0,605	OK
		Mezz.	11	1,20	0,44	0,56	0,03	0,44	0,05	0,03	0,230	OK
		Piede	11	1,48	0,88	0,61	0,06	0,88	0,10	0,04	0,282	OK
2	73	Testa	11	5,62	0,69	0,36	0,04	0,69	0,03	0,01	1,074	OK
		Mezz.	11	4,32	0,93	0,39	0,06	0,93	0,01	0,01	0,825	OK
		Piede	11	5,30	1,17	0,42	0,07	1,17	0,03	0,01	1,012	OK
2	74	Testa	11	4,47	3,05	2,08	0,20	3,05	0,28	0,05	0,854	OK
		Mezz.	11	3,44	4,54	2,27	0,29	4,54	0,11	0,09	0,657	OK
		Piede	11	4,22	6,04	2,45	0,38	6,04	0,28	0,09	0,806	OK
2	75	Testa	3	6,23	2,97	1,29	0,37	2,97	0,14	0,06	1,189	OK
		Mezz.	3	5,06	4,13	1,43	0,50	4,13	0,00	0,10	0,966	OK
		Piede	3	5,70	5,29	1,57	0,61	5,29	0,14	0,11	1,088	OK
2	76	Testa	11	7,75	19,04	6,51	2,29	19,04	0,64	0,30	1,480	OK
		Mezz.	11	6,28	24,27	7,16	2,79	24,27	0,01	0,45	1,199	OK
		Piede	11	7,06	29,50	7,80	3,24	29,50	0,64	0,46	1,348	OK
2	77	Testa	3	11,25	17,83	4,27	1,84	17,83	0,35	0,16	2,149	OK
		Mezz.	3	9,05	20,43	4,59	2,00	20,43	0,04	0,22	1,728	OK
		Piede	3	10,08	23,03	4,91	2,13	23,03	0,35	0,21	1,926	OK
2	78	Testa	3	10,48	9,86	2,52	1,06	9,86	0,20	0,10	2,001	OK
		Mezz.	3	8,44	11,50	2,72	1,18	11,50	0,00	0,14	1,613	OK
		Piede	3	9,44	13,14	2,92	1,27	13,14	0,20	0,14	1,802	OK
2	79	Testa	11	10,43	16,26	4,17	1,76	16,26	0,35	0,17	1,992	OK
		Mezz.	11	8,41	18,98	4,51	1,95	18,98	0,02	0,23	1,606	OK
		Piede	11	9,40	21,70	4,84	2,11	21,70	0,35	0,22	1,795	OK
2	80	Testa	11	9,36	14,66	4,17	1,66	14,66	0,37	0,18	1,787	OK
		Mezz.	11	7,56	17,62	4,53	1,91	17,62	0,02	0,25	1,444	OK
		Piede	11	8,47	20,58	4,90	2,12	20,58	0,37	0,25	1,618	OK
2	81	Testa	11	8,05	12,66	4,02	1,49	12,66	0,50	0,18	1,538	OK
		Mezz.	11	6,75	15,75	4,40	1,77	15,75	0,13	0,26	1,290	OK
		Piede	11	7,58	18,84	4,78	2,02	18,84	0,50	0,27	1,449	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30						Anni - PGAmín: .01						
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
3	1	Testa	3	7,05	1,13	2,04	0,16	1,13	0,29	0,00	1,347	OK
		Mezz.	3	0,35	3,62	2,35	0,48	3,62	0,77	1,36	0,067	NO VERIF
		Piede	3	0,19	6,11	2,66	0,77	6,11	1,25	3,97	0,037	NO VERIF
3	2	Testa	11	9,34	4,97	3,12	0,65	4,97	0,33	0,00	1,783	OK
		Mezz.	3	0,74	10,16	3,76	1,25	10,16	0,96	1,69	0,141	NO VERIF
		Piede	3	0,31	13,43	4,16	1,57	13,43	1,60	5,01	0,060	NO VERIF
3	3	Testa	3	704,53	3,57	2,66	0,47	3,57	0,00	0,00	134,565	OK
		Mezz.	3	1,14	6,46	3,01	0,82	6,46	0,56	0,72	0,217	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
		Piede	3	0,39	9,36	3,37	1,14	9,36	1,12	2,90	0,075	NO VERIF
3	4	Testa	11	25,46	1,81	2,58	0,25	1,81	0,10	0,00	4,862	OK
		Mezz.	11	0,83	4,89	2,96	0,64	4,89	0,69	0,77	0,159	NO VERIF
		Piede	11	0,32	7,97	3,34	1,00	7,97	1,29	3,08	0,062	NO VERIF
3	5	Testa	3	73,47	2,02	2,46	0,28	2,02	0,03	0,00	14,034	OK
		Mezz.	3	0,79	4,92	2,82	0,64	4,92	0,59	0,81	0,151	NO VERIF
		Piede	3	0,32	7,81	3,18	0,98	7,81	1,15	3,07	0,061	NO VERIF
3	6	Testa	11	6,98	0,89	2,24	0,12	0,89	0,32	0,00	1,334	OK
		Mezz.	3	0,55	6,68	2,95	0,85	6,68	0,85	1,53	0,106	NO VERIF
		Piede	3	0,26	9,46	3,29	1,14	9,46	1,39	4,44	0,049	NO VERIF
3	7	Testa	11	3,26	2,86	1,22	0,36	2,86	0,37	0,00	0,622	OK
		Mezz.	3	0,41	4,37	1,40	0,52	4,37	0,59	1,25	0,079	NO VERIF
		Piede	3	0,20	5,49	1,54	0,62	5,49	0,81	3,07	0,039	NO VERIF
3	8	Testa	11	2,84	1,95	0,79	0,24	1,95	0,28	0,00	0,543	OK
		Mezz.	3	0,39	3,02	0,92	0,35	3,02	0,42	0,90	0,075	NO VERIF
		Piede	3	0,19	3,75	1,01	0,42	3,75	0,56	2,16	0,037	NO VERIF
3	9	Testa	3	9,34	2,00	2,53	0,27	2,00	0,27	0,00	1,784	OK
		Mezz.	3	0,45	4,99	2,90	0,65	4,99	0,85	1,44	0,086	NO VERIF
		Piede	3	0,23	7,97	3,27	1,00	7,97	1,42	4,38	0,044	NO VERIF
3	10	Testa	11	698,06	65,88	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,329	OK
		Mezz.	11	0,54	2,62	2,33	0,35	2,62	0,51	0,66	0,103	NO VERIF
		Piede	11	0,26	5,24	2,65	0,68	5,24	1,01	2,62	0,049	NO VERIF
3	11	Testa	11	11,48	0,84	0,99	0,11	0,84	0,09	0,00	2,193	OK
		Mezz.	3	0,56	2,22	1,16	0,29	2,22	0,31	0,51	0,107	NO VERIF
		Piede	3	0,26	3,37	1,30	0,42	3,37	0,53	1,60	0,050	NO VERIF
3	12	Testa	11	4,88	0,25	0,53	0,04	0,25	0,11	0,00	0,932	OK
		Mezz.	3	0,32	1,10	0,64	0,14	1,10	0,24	0,45	0,061	NO VERIF
		Piede	3	0,18	1,75	0,72	0,22	1,75	0,36	1,22	0,034	NO VERIF
3	13	Testa	11	9,83	1,83	1,63	0,25	1,83	0,17	0,00	1,877	OK
		Mezz.	3	0,68	4,80	2,00	0,60	4,80	0,52	0,89	0,130	NO VERIF
		Piede	3	0,30	6,64	2,22	0,80	6,64	0,87	2,69	0,056	NO VERIF
3	14	Testa	3	3,08	7,28	3,06	0,91	7,28	1,00	0,23	0,587	OK
		Mezz.	3	3,18	10,11	3,41	1,21	10,11	0,47	0,38	0,607	OK
		Piede	3	3,55	12,94	3,76	1,48	12,94	1,00	0,42	0,678	OK
3	15	Testa	11	1491,48	0,42	1,94	0,06	0,42	0,00	0,00	284,872	OK
		Mezz.	11	0,62	2,88	2,24	0,38	2,88	0,48	0,62	0,119	NO VERIF
		Piede	11	0,28	5,34	2,54	0,68	5,34	0,95	2,47	0,053	NO VERIF
3	16	Testa	11	12,10	0,92	1,04	0,12	0,92	0,09	0,00	2,311	OK
		Mezz.	3	0,59	2,38	1,22	0,31	2,38	0,32	0,52	0,112	NO VERIF
		Piede	3	0,27	3,58	1,36	0,44	3,58	0,55	1,65	0,051	NO VERIF
3	17	Testa	11	7,46	7,54	3,04	0,94	7,54	0,41	0,00	1,425	OK
		Mezz.	11	1,78	10,29	3,38	1,23	10,29	0,94	0,69	0,340	OK
		Piede	11	0,54	13,04	3,72	1,48	13,04	1,47	2,75	0,103	NO VERIF
3	18	Testa	3	886,63	0,84	1,21	0,12	0,84	0,00	0,00	169,347	OK
		Mezz.	3	0,83	2,28	1,38	0,30	2,28	0,28	0,36	0,159	NO VERIF
		Piede	3	0,32	3,72	1,56	0,47	3,72	0,56	1,44	0,062	NO VERIF
3	19	Testa	11	1193,71	0,28	1,82	0,04	0,28	0,00	0,00	227,998	OK
		Mezz.	11	0,60	2,61	2,11	0,35	2,61	0,45	0,58	0,114	NO VERIF
		Piede	11	0,27	4,94	2,39	0,63	4,94	0,90	2,33	0,052	NO VERIF

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
3	20	Testa	11	6,63	0,61	0,58	0,08	0,61	0,09	0,00	1,266	OK
		Mezz.	3	0,47	1,41	0,68	0,18	1,41	0,21	0,39	0,089	NO VERIF
		Piede	3	0,23	2,06	0,76	0,25	2,06	0,34	1,10	0,044	NO VERIF
3	21	Testa	3	4,24	0,37	0,37	0,05	0,37	0,09	0,00	0,810	OK
		Mezz.	3	0,31	0,79	0,42	0,10	0,79	0,17	0,33	0,060	NO VERIF
		Piede	3	0,17	1,21	0,47	0,15	1,21	0,25	0,86	0,033	NO VERIF
3	22	Testa	3	3,53	11,98	5,67	1,53	11,98	1,01	0,43	0,675	OK
		Mezz.	3	2,88	17,45	6,35	2,13	17,45	0,00	0,74	0,551	OK
		Piede	3	3,23	22,93	7,02	2,68	22,93	1,01	0,83	0,616	OK
3	23	Testa	11	1703,81	0,94	0,57	0,12	0,94	0,00	0,00	325,428	OK
		Mezz.	11	1,30	1,53	0,64	0,19	1,53	0,11	0,15	0,248	OK
		Piede	11	0,43	2,12	0,71	0,25	2,12	0,23	0,59	0,082	NO VERIF
3	24	Testa	11	32,91	167,98	5,11	0,00	0,00	0,16	0,00	6,287	OK
		Mezz.	3	0,66	10,09	6,36	1,33	10,09	1,44	2,02	0,125	NO VERIF
		Piede	3	0,29	16,77	7,18	2,11	16,77	2,73	7,39	0,055	NO VERIF
3	25	Testa	11	2,57	0,42	0,35	0,06	0,42	0,14	0,00	0,492	OK
		Mezz.	3	0,29	1,04	0,43	0,13	1,04	0,21	0,45	0,055	NO VERIF
		Piede	3	0,16	1,43	0,48	0,17	1,43	0,29	1,09	0,030	NO VERIF
3	26	Testa	11	16,11	2,48	3,51	0,34	2,48	0,22	0,00	3,077	OK
		Mezz.	3	0,61	7,51	4,14	0,98	7,51	1,03	1,61	0,116	NO VERIF
		Piede	3	0,27	11,70	4,65	1,46	11,70	1,83	5,31	0,052	NO VERIF
3	27	Testa	3	37,95	0,06	0,93	0,01	0,06	0,02	0,00	7,249	OK
		Mezz.	3	0,47	1,26	1,08	0,17	1,26	0,26	0,36	0,089	NO VERIF
		Piede	3	0,24	2,47	1,23	0,32	2,47	0,49	1,33	0,046	NO VERIF
3	28	Testa	3	43,83	0,72	2,25	0,10	0,72	0,05	0,00	8,371	OK
		Mezz.	3	0,56	3,55	2,60	0,47	3,55	0,60	0,84	0,107	NO VERIF
		Piede	3	0,26	6,38	2,95	0,81	6,38	1,14	3,10	0,050	NO VERIF
3	29	Testa	11	4,61	0,49	0,98	0,07	0,49	0,21	0,00	0,881	OK
		Mezz.	3	0,43	2,81	1,27	0,36	2,81	0,45	0,83	0,082	NO VERIF
		Piede	3	0,22	4,01	1,42	0,49	4,01	0,68	2,26	0,041	NO VERIF
3	30	Testa	11	2477,90	0,99	2,93	0,14	0,99	0,00	0,00	473,279	OK
		Mezz.	11	0,67	4,66	3,38	0,62	4,66	0,71	0,92	0,129	NO VERIF
		Piede	11	0,29	8,33	3,83	1,06	8,33	1,41	3,67	0,055	NO VERIF
3	31	Testa	3	715,42	0,70	1,51	0,05	0,70	0,00	0,00	136,646	OK
		Mezz.	3	0,36	2,57	1,75	0,17	2,57	0,36	0,47	0,069	NO VERIF
		Piede	3	0,15	4,43	1,98	0,28	4,43	0,72	1,87	0,029	NO VERIF
3	32	Testa	3	4,99	0,86	0,31	0,05	0,86	0,06	0,00	0,953	OK
		Mezz.	3	0,29	1,13	0,35	0,07	1,13	0,11	0,23	0,055	NO VERIF
		Piede	3	0,13	1,40	0,38	0,08	1,40	0,17	0,59	0,025	NO VERIF
3	33	Testa	11	9,40	0,84	2,20	0,06	0,84	0,23	0,00	1,796	OK
		Mezz.	3	0,22	4,43	2,64	0,29	4,43	0,76	1,29	0,043	NO VERIF
		Piede	3	0,11	7,17	2,98	0,45	7,17	1,29	3,95	0,022	NO VERIF
3	34	Testa	11	17,73	9,88	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	3,386	OK
		Mezz.	3	0,51	0,54	0,37	0,07	0,54	0,09	0,14	0,097	NO VERIF
		Piede	3	0,25	0,94	0,42	0,12	0,94	0,17	0,48	0,047	NO VERIF
3	35	Testa	11	12,89	1,50	1,82	0,20	1,50	0,14	0,00	2,463	OK
		Mezz.	3	0,59	3,95	2,12	0,51	3,95	0,55	0,87	0,112	NO VERIF
		Piede	3	0,27	6,08	2,38	0,75	6,08	0,96	2,81	0,051	NO VERIF

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
VERIFICA A SISMA ORTOGONALE												
Tempo Ritorno Sisma Ortoagonale: 30 Anni - PGAmín: .01												
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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
3	36	Testa	11	11,83	1,69	1,86	0,23	1,69	0,16	0,00	2,260	OK
		Mezz.	3	0,56	3,98	2,15	0,52	3,98	0,57	0,92	0,107	NO VERIF
		Piede	3	0,26	6,14	2,41	0,76	6,14	0,99	2,93	0,050	NO VERIF
3	37	Testa	3	9,43	2,25	4,77	0,31	2,25	0,51	0,00	1,801	OK
		Mezz.	3	0,39	8,12	5,49	1,07	8,12	1,64	2,75	0,075	NO VERIF
		Piede	3	0,21	13,99	6,22	1,77	13,99	2,77	8,44	0,040	NO VERIF
3	38	Testa	0	1000000,0 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	OK
		Mezz.	3	1,38	1,09	0,44	0,14	1,09	0,08	0,10	0,263	OK
		Piede	3	0,45	1,48	0,48	0,18	1,48	0,15	0,39	0,086	NO VERIF
3	39	Testa	3	147,02	4,23	2,59	0,56	4,23	0,02	0,00	28,081	OK
		Mezz.	3	1,29	6,93	2,92	0,87	6,93	0,54	0,68	0,246	OK
		Piede	3	0,43	9,63	3,25	1,16	9,63	1,06	2,70	0,082	NO VERIF
3	40	Testa	3	896,19	7,24	2,20	0,84	7,24	0,00	0,00	171,172	OK
		Mezz.	3	2,32	8,95	2,41	0,99	8,95	0,33	0,43	0,444	OK
		Piede	3	0,66	10,65	2,62	1,12	10,65	0,66	1,71	0,125	NO VERIF
3	41	Testa	3	1229,20	2,60	2,38	0,18	2,60	0,00	0,00	234,777	OK
		Mezz.	3	0,51	5,29	2,71	0,34	5,29	0,52	0,67	0,097	NO VERIF
		Piede	3	0,18	7,98	3,04	0,49	7,98	1,04	2,69	0,035	NO VERIF
3	42	Testa	3	4697,13	0,65	1,25	0,04	0,65	0,00	0,00	897,152	OK
		Mezz.	3	0,38	2,18	1,44	0,14	2,18	0,29	0,38	0,072	NO VERIF
		Piede	3	0,15	3,70	1,63	0,23	3,70	0,59	1,53	0,029	NO VERIF
3	43	Testa	11	5,99	0,31	0,44	0,02	0,31	0,07	0,00	1,144	OK
		Mezz.	11	0,17	0,83	0,50	0,05	0,83	0,17	0,32	0,033	NO VERIF
		Piede	11	0,09	1,35	0,57	0,09	1,35	0,28	0,90	0,018	NO VERIF
3	44	Testa	11	2,88	0,68	0,74	0,09	0,68	0,26	0,00	0,550	OK
		Mezz.	3	0,27	1,75	0,87	0,23	1,75	0,42	0,84	0,051	NO VERIF
		Piede	3	0,15	2,61	0,97	0,32	2,61	0,58	2,10	0,029	NO VERIF
3	45	Testa	3	15,24	2,31	2,79	0,31	2,31	0,18	0,00	2,912	OK
		Mezz.	3	0,58	5,59	3,20	0,73	5,59	0,81	1,26	0,110	NO VERIF
		Piede	3	0,27	8,86	3,60	1,11	8,86	1,44	4,17	0,051	NO VERIF
3	46	Testa	3	846,26	4,06	2,67	0,54	4,06	0,00	0,00	161,637	OK
		Mezz.	3	1,23	6,89	3,02	0,87	6,89	0,55	0,71	0,235	OK
		Piede	3	0,41	9,72	3,37	1,18	9,72	1,09	2,83	0,079	NO VERIF
3	47	Testa	3	2461,42	0,83	2,91	0,12	0,83	0,00	0,00	470,132	OK
		Mezz.	3	0,65	4,50	3,36	0,60	4,50	0,71	0,92	0,125	NO VERIF
		Piede	3	0,28	8,17	3,82	1,04	8,17	1,41	3,67	0,054	NO VERIF
3	48	Testa	3	29,35	0,68	2,21	0,09	0,68	0,08	0,00	5,606	OK
		Mezz.	11	0,54	3,60	2,57	0,48	3,60	0,61	0,89	0,102	NO VERIF
		Piede	11	0,26	6,38	2,91	0,81	6,38	1,14	3,17	0,049	NO VERIF
3	49	Testa	11	10,82	0,94	2,24	0,13	0,94	0,21	0,00	2,066	OK
		Mezz.	11	0,40	3,72	2,58	0,49	3,72	0,74	1,23	0,076	NO VERIF
		Piede	11	0,21	6,50	2,93	0,82	6,50	1,28	3,86	0,041	NO VERIF
3	50	Testa	3	11,20	6,62	2,05	0,78	6,62	0,18	0,00	2,138	OK
		Mezz.	3	1,09	8,23	2,25	0,92	8,23	0,49	0,84	0,208	OK
		Piede	3	0,42	9,84	2,45	1,04	9,84	0,80	2,49	0,080	NO VERIF
3	51	Testa	11	9,56	3,09	2,67	0,42	3,09	0,28	0,00	1,826	OK
		Mezz.	3	0,57	6,50	3,09	0,83	6,50	0,85	1,47	0,108	NO VERIF
		Piede	3	0,26	9,49	3,46	1,16	9,49	1,43	4,43	0,050	NO VERIF
3	52	Testa	3	8,03	1,71	2,38	0,23	1,71	0,30	0,00	1,534	OK

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

VERIFICA A SISMA ORTOGONALE

Tempo Ritorno Sisma Ortogonale: 30 Anni - PGAmín: .01

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)	PGA (Ag/g)	STRINGA DI CONTROLLO
		Mezz.	3	0,40	4,55	2,73	0,60	4,55	0,84	1,47	0,077	NO VERIF
		Piede	3	0,21	7,38	3,08	0,93	7,38	1,39	4,36	0,041	NO VERIF
3	53	Testa	11	7,71	1,24	2,89	0,17	1,24	0,37	0,00	1,473	OK
		Mezz.	3	0,44	6,29	3,51	0,82	6,29	1,06	1,87	0,084	NO VERIF
		Piede	3	0,22	9,87	3,95	1,23	9,87	1,75	5,53	0,043	NO VERIF
3	54	Testa	3	2,08	0,76	0,75	0,10	0,76	0,36	0,00	0,397	OK
		Mezz.	3	0,18	1,62	0,85	0,21	1,62	0,52	1,15	0,035	NO VERIF
		Piede	3	0,11	2,47	0,96	0,31	2,47	0,69	2,72	0,021	NO VERIF
3	55	Testa	3	8,31	2,73	2,62	0,37	2,73	0,32	0,00	1,587	OK
		Mezz.	3	0,47	5,72	2,99	0,74	5,72	0,89	1,56	0,091	NO VERIF
		Piede	3	0,23	8,70	3,36	1,08	8,70	1,47	4,61	0,045	NO VERIF
3	56	Testa	3	773,51	0,55	0,89	0,08	0,55	0,00	0,00	147,741	OK
		Mezz.	3	0,79	1,62	1,02	0,21	1,62	0,21	0,27	0,152	NO VERIF
		Piede	3	0,32	2,70	1,16	0,34	2,70	0,41	1,08	0,060	NO VERIF
3	57	Testa	3	797,92	0,73	0,91	0,10	0,73	0,00	0,00	152,403	OK
		Mezz.	3	0,88	1,81	1,05	0,24	1,81	0,21	0,27	0,168	NO VERIF
		Piede	3	0,34	2,88	1,18	0,36	2,88	0,41	1,08	0,064	NO VERIF
3	58	Testa	3	4486,10	1,69	3,67	0,23	1,69	0,00	0,00	856,846	OK
		Mezz.	3	0,73	6,21	4,22	0,82	6,21	0,87	1,13	0,139	NO VERIF
		Piede	3	0,30	10,73	4,78	1,36	10,73	1,74	4,53	0,057	NO VERIF
3	59	Testa	3	4079,24	1,96	3,36	0,27	1,96	0,00	0,00	779,134	OK
		Mezz.	3	0,78	6,04	3,86	0,80	6,04	0,79	1,02	0,149	NO VERIF
		Piede	3	0,31	10,11	4,37	1,28	10,11	1,57	4,08	0,060	NO VERIF
3	60	Testa	11	240,46	10,49	3,65	1,27	10,49	0,02	0,00	45,928	OK
		Mezz.	11	2,03	13,57	4,03	1,57	13,57	0,61	0,77	0,388	OK
		Piede	11	0,59	16,65	4,41	1,83	16,65	1,20	3,08	0,113	NO VERIF
3	61	Testa	3	3,95	9,74	3,66	1,20	9,74	0,93	0,00	0,755	OK
		Mezz.	3	1,89	12,95	4,05	1,52	12,95	1,54	0,80	0,362	OK
		Piede	3	0,56	16,16	4,45	1,81	16,16	2,16	3,21	0,108	NO VERIF

RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE

RIASSUNTO VERIFICHE MURATURE						
Numero complessivo muri:			203			
Grandezza di controllo	Valore medio	Valore minimo	N.Muro minimo	N.Quota minimo	N muri non verificati	%
Verifiche statiche						
Snellezza limite / snellezza	99,99	0,42	31	3	23	11,33
Ecc.limite / ecc.transversale	99,99	0,93	72	2	1	0,49
Ecc.limite / ecc.longitudinale	99,99	0,42	72	2	6	2,96
Sigma limite / sigma max flessione	99,99	0,59	62	2	23	11,33
Sigma limite / sigma max pressofl.	99,99	0,34	62	2	56	27,59
Verifiche sismiche						
Coeff. secur. sisma ortogonale	99,99	0,09	43	3	59	29,06
Coeff. secur. pushover SLV	0,69	0,51				

• 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	: Domanda/Capacità dello spostamento relativo allo stato limite.
S.L.x	: 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 la struttura 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 Capacita'/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

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 Prop.Modolo:+Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	17
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	52
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,39
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	285,19
Rigidezza SDOF (t/m)	37428,88	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	126,517	Fattore di comportamento	2,000
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,474
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,058	Spostamento mm	14,139
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,669
Rapporto q*=Fe/Fy	2,29	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	234
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,633

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	2 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	39	Numero passi significativi	61
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	313,64
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	292,72
Rigidezza SDOF (t/m)	37545,46	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	189,856	Fattore di comportamento	1,800
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,181
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,917	Spostamento mm	12,753
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	36
PgaLV/g	0,118	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,616
Rapporto q*=Fe/Fy	2,23	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	13	TrCLV (anni)	190
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,581

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	3 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	40
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	186,15
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	171,62
Rigidezza SDOF (t/m)	23126,87	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11,581	Fattore di comportamento	3,389
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,789
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			

D O M A N D A		C A P A C I T A'	
Spostamento mm	31,160	Spostamento mm	28,119
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,171	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,896
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,74	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	36	TrCLV (anni)	511
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,872

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	4 -	Distrib.Forze Prop.Modo:-Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	22	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	177,02
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	166,95
Rigidezza SDOF (t/m)	20008,07	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	96,909	Fattore di comportamento	2,996
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,167
S T A T O L I M I T E D I S A L V A G U A R D I A D E L L A V I T A			
D O M A N D A		C A P A C I T A'	
Spostamento mm	34,120	Spostamento mm	26,424
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,146	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,765
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,85	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	23	TrCLV (anni)	334
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,732

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	5 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	39	Numero passi significativi	61
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	386,56
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	359,45
Rigidezza SDOF (t/m)	45451,57	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	129,158	Fattore di comportamento	1,972
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,421
S T A T O L I M I T E D I S A L V A G U A R D I A D E L L A V I T A			
D O M A N D A		C A P A C I T A'	
Spostamento mm	22,238	Spostamento mm	14,358
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,129	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,673
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,24	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	238
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,637

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	6 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	44	Numero passi significativi	63
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	389,52
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	369,96
Rigidezza SDOF (t/m)	45629,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22712,053	Fattore di comportamento	1,795
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,164
S T A T O L I M I T E D I S A L V A G U A R D I A D E L L A V I T A			
D O M A N D A		C A P A C I T A'	
Spostamento mm	22,072	Spostamento mm	13,158
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	42

PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,629
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,18	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	199
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,592

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	7 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	29	Numero passi significativi	44
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	235,86
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	217,72
Rigidezza SDOF (t/m)	28998,30	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	355,018	Fattore di comportamento	3,475
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,888
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,152	Spostamento mm	29,192
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	44
PgaLV/g	0,178	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,933
Rapporto $q^*=F_e/F_y$ >3	3,70	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	41	TrCLV (anni)	578
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,918

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	8 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fy+0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	223,22
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	202,21
Rigidezza SDOF (t/m)	25194,03	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	95,317	Fattore di comportamento	3,002
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,178
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	34,062	Spostamento mm	25,505
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	48
PgaLV/g	0,141	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,739
Rapporto $q^*=F_e/F_y$ >3	3,98	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	305
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,705

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	9 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	35	Numero passi significativi	53
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	307,36
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	287,67
Rigidezza SDOF (t/m)	37436,05	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22794,670	Fattore di comportamento	1,927
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,366
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,024	Spostamento mm	13,637
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	32
PgaLV/g	0,124	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,649
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,27	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	216

-----	(TrCLV/TDLV)^a	0,612
-------	----------------	-------

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	10 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	36	Numero passi significativi	54
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,50
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	283,83
Rigidezza SDOF (t/m)	37961,06	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,32	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	69,462	Fattore di comportamento	1,907
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,345
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,867	Spostamento mm	13,153
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,121	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,634
Rapporto q*=Fe/Fy	2,30	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	203
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,597

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	11 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	37
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	184,54
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	170,61
Rigidezza SDOF (t/m)	23111,38	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	34,410	Fattore di comportamento	3,362
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,756
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,180	Spostamento mm	27,729
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,168	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,881
Rapporto q*=Fe/Fy >3	3,76	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	34	TrCLV (anni)	487
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,855

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	12 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	22	Numero passi significativi	41
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	175,09
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	164,60
Rigidezza SDOF (t/m)	20373,79	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	53,770	Fattore di comportamento	2,897
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,078
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,749	Spostamento mm	24,871
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	41
PgaLV/g	0,139	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,728
Rapporto q*=Fe/Fy >3	3,90	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	293
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,694

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	13 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	17
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	62
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	383,46
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	363,80
Rigidezza SDOF (t/m)	45311,02	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	23301,021	Fattore di comportamento	1,900
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,313
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,240	Spostamento mm	13,930
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,125	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,656
Rapporto q*=Fe/Fy	2,21	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	222
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,619

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	14 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	44	Numero passi significativi	64
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	387,41
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	362,25
Rigidezza SDOF (t/m)	46033,52	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	880,878	Fattore di comportamento	1,805
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,184
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,018	Spostamento mm	12,887
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	42
PgaLV/g	0,118	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,619
Rapporto q*=Fe/Fy	2,22	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	13	TrCLV (anni)	192
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,583

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	15 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	27	Numero passi significativi	48
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	233,92
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	214,93
Rigidezza SDOF (t/m)	28874,18	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	459,982	Fattore di comportamento	3,464
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,869
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,251	Spostamento mm	21,600
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	29
PgaLV/g	0,131	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,687
Rapporto q*=Fe/Fy	3,75	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	251
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,651

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	16 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx+Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	46

Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	223,70
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	208,05
Rigidezza SDOF (t/m)	25470,80	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	54,874	Fattore di comportamento	2,911
Coeff Smorzam.Equival.(%)	26	Duttilita	3,091
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,811	Spostamento mm	25,245
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,141	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,737
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,87	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	21	TrCLV (anni)	303
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,704

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	17 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	35	Numero passi significativi	57
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	310,88
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	280,63
Rigidezza SDOF (t/m)	37820,21	Spostam. Snervam. SDOF mm	7
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	70,451	Fattore di comportamento	2,044
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,547
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,962	Spostamento mm	14,172
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	33
PgaLV/g	0,129	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,673
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,32	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	238
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,637

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	18 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: -Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	57
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	311,22
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	288,95
Rigidezza SDOF (t/m)	37222,90	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	160,956	Fattore di comportamento	1,897
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,318
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,093	Spostamento mm	13,495
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,641
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,26	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	209
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,604

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	19 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	23	Numero passi significativi	50
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	169,25
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	156,83
Rigidezza SDOF (t/m)	20401,19	Spostam. Snervam. SDOF mm	8

C.D.S.

Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	21,915	Fattore di comportamento	3,199
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,411
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,757	Spostamento mm	26,223
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	50
PgaLV/g	0,147	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,768
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,09	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	24	TrCLV (anni)	337
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,735

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	20 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	25	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	197,83
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	188,30
Rigidezza SDOF (t/m)	22635,31	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	50,642	Fattore di comportamento	2,398
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,615
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,463	Spostamento mm	16,315
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	24
PgaLV/g	0,098	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,512
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,41	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	124
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,487

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	21 -	Distrib.Forze Prop.Massa:+Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	63
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	383,66
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	356,30
Rigidezza SDOF (t/m)	45862,20	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	71,686	Fattore di comportamento	1,976
Coeff Smorzam.Equival.(%)	23	Duttilita	2,433
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,135	Spostamento mm	14,175
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	40
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,669
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,26	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	234
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,633

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	22 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fx+0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	48	Numero passi significativi	67
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	387,51
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	368,98
Rigidezza SDOF (t/m)	45064,23	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	23089,500	Fattore di comportamento	1,801
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,166

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,271	Spostamento mm	13,301
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,629
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	2,18	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	199
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,592

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	23 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	49
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	213,21
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	197,82
Rigidezza SDOF (t/m)	25550,45	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	21,780	Fattore di comportamento	3,269
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,486
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,784	Spostamento mm	26,991
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	49
PgaLV/g	0,151	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,790
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,07	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	25	TrCLV (anni)	363
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,758

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	24 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fy+0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	29	Numero passi significativi	49
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	248,23
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	235,13
Rigidezza SDOF (t/m)	28440,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	66,260	Fattore di comportamento	2,462
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,690
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,435	Spostamento mm	16,682
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	28
PgaLV/g	0,100	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,524
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	3,42	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	131
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,498

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	25 -	Distrib.Forze Prop.Modolo: +Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	16
Numero passo Resist.Max.	34	Numero passi significativi	53
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	309,23
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	284,48
Rigidezza SDOF (t/m)	37706,66	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22569,998	Fattore di comportamento	2,002
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,481
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,958	Spostamento mm	14,041

S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	32
PgaLV/g	0,128	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,668
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,29	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	17	TrCLV (anni)	233
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,631

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	26 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	19
Numero passo Resist.Max.	41	Numero passi significativi	58
Massa SDOF (t)	993,18	Taglio alla base max. (t)	312,04
Coeff. Partecipazione	1,01	Resistenza SDOF (t)	289,50
Rigidezza SDOF (t/m)	37847,23	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	1323,738	Fattore di comportamento	1,850
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,260
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21,839	Spostamento mm	12,963
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	37
PgaLV/g	0,120	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,626
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	2,25	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	14	TrCLV (anni)	197
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,589

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	27 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	168,09
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	157,84
Rigidezza SDOF (t/m)	20447,10	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	105,614	Fattore di comportamento	3,450
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,689
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,706	Spostamento mm	28,477
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	51
PgaLV/g	0,159	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,835
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	>3 4,07	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	29	TrCLV (anni)	421
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,806

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	28 -	Distrib.Forze Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	30	Numero passi significativi	46
Massa SDOF (t)	977,97	Taglio alla base max. (t)	194,01
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	174,14
Rigidezza SDOF (t/m)	22915,71	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,41	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	16964,908	Fattore di comportamento	3,257
Coeff Smorzam.Equival.(%)	28	Duttilita	3,623
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,319	Spostamento mm	20,649
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	33
PgaLV/g	0,125	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,656
Rapporto $q^*=Fe/Fy$	>3 3,69	Asta3D Nro	

Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	222
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,619

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	29 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	15
Numero passo Resist.Max.	37	Numero passi significativi	56
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	382,42
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	362,28
Rigidezza SDOF (t/m)	45728,98	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	22759,318	Fattore di comportamento	1,867
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,271
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,117	Spostamento mm	13,491
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	35
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,641
Rapporto q*=Fe/Fy	2,22	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	209
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,604

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	30 -	Distrib.Forze Prop.Massa: -Fx-0.3*Fy-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	18
Numero passo Resist.Max.	46	Numero passi significativi	66
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	390,07
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	364,62
Rigidezza SDOF (t/m)	45941,16	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,33	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	144,298	Fattore di comportamento	1,841
Coeff Smorzam.Equival.(%)	22	Duttilita	2,235
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	22,024	Spostamento mm	13,306
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	43
PgaLV/g	0,122	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,636
Rapporto q*=Fe/Fy	2,21	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	15	TrCLV (anni)	205
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,599

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	31 -	Distrib.Forze Prop.Massa: +Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	25	Numero passi significativi	51
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	211,40
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	198,09
Rigidezza SDOF (t/m)	25594,59	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,44	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	211,354	Fattore di comportamento	3,335
Coeff Smorzam.Equival.(%)	27	Duttilita	3,561
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	33,747	Spostamento mm	27,558
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	51
PgaLV/g	0,154	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,807
Rapporto q*=Fe/Fy	4,06	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	27	TrCLV (anni)	385
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,776

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	32 -	Distrib.Forze Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	20
Numero passo Resist.Max.	30	Numero passi significativi	50
Massa SDOF (t)	1226,65	Taglio alla base max. (t)	248,20
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	233,33
Rigidezza SDOF (t/m)	28601,90	Spostam. Snervam. SDOF mm	8
Periodo SDOF (sec)	0,42	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	18804,104	Fattore di comportamento	2,442
Coeff Smorzam.Equival.(%)	24	Duttilita	2,671
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	31,332	Spostamento mm	16,343
S.L. Salvaguardia Vita	NON VERIFICA	Numero passo precedente	29
PgaLV/g	0,098	ZetaE=PgaLV/Pga 10%	0,515
Rapporto q*=Fe/Fy	3,45	Asta3D Nro	
Tempo Intervento (anni)	9	TrCLV (anni)	126
-----		(TrCLV/TDLV)^a	0,490

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 1-Prop.Modolo:+Fx+0.3*Fy+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,57	0,00	0,00	0,59	0,01	0,00	0,42	0,00	0,00
					0,54	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00
2	8,00				9,05	3,65	0,02	14,35	3,99	0,01	19,13	3,63	-0,07
					7,98	3,46	0,01	22,39	2,47	-0,04	19,13	3,63	-0,07

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 2-Prop.Modolo:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,53	0,01	0,00	-0,57	0,01	0,00	-0,40	0,00	0,00
					-0,52	0,01	0,00	-0,20	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,00
2	8,00				-8,25	3,63	-0,06	-12,94	4,13	-0,08	-17,26	3,70	-0,02
					-7,89	3,54	-0,06	-22,24	2,63	-0,01	-17,26	3,70	-0,02

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 3-Prop.Modolo:+Fy+0.3*Fx+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,10	0,01	0,00	0,09	0,01	0,00	0,09	0,01	0,00
					0,10	0,01	0,00	0,09	0,01	0,00	0,09	0,01	0,00
2	8,00				1,34	9,29	-0,03	1,35	28,13	-0,09	1,35	28,13	-0,09
					1,43	12,87	0,01	1,35	28,13	-0,09	1,35	28,13	-0,09

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 4-Prop.Modolo:-Fy+0.3*Fx+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,06	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00
					0,08	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00
2	8,00				0,96	-5,66	0,18	1,93	-26,43	1,15	1,93	-26,43	1,15
					1,56	-14,44	0,60	1,93	-26,43	1,15	1,93	-26,43	1,15

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 5-Prop.Massa:+Fx+0.3*Fy+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,71	0,01	0,00	0,75	0,01	0,00	0,55	0,01	0,00
					0,66	0,01	0,00	0,32	0,00	0,00	0,55	0,01	0,00
2	8,00				9,06	3,66	0,01	14,36	4,00	0,01	19,14	3,63	-0,07
					7,94	3,42	0,01	22,24	2,53	-0,04	19,14	3,63	-0,07

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 6-Prop.Massa:-Fx+0.3*Fy+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,67	0,01	0,00	-0,73	0,01	0,00	-0,52	0,01	0,00
					-0,65	0,01	0,00	-0,33	0,00	0,00	-0,52	0,01	0,00
2	8,00				-8,25	3,63	-0,06	-13,16	4,15	-0,08	-17,54	3,71	-0,02
					-7,90	3,54	-0,06	-22,07	2,69	0,01	-17,54	3,71	-0,02

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 7-Prop.Massa:+Fy+0.3*Fx+Ecc5%

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,12	0,01	0,00	0,11	0,01	0,00	0,11	0,01	0,00
					0,13	0,01	0,00	0,11	0,01	0,00	0,11	0,01	0,00
2	8,00				1,37	9,17	-0,04	1,37	29,19	-0,08	1,37	29,19	-0,08
					1,46	12,86	0,01	1,37	29,19	-0,08	1,37	29,19	-0,08

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 8-Prop.Massa:-Fy+0.3*Fx+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,08	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00
					0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00
					0,98	-5,68	0,18	2,03	-25,51	1,10	2,03	-25,51	1,10
2	8,00				1,59	-14,39	0,60	2,03	-25,51	1,10	2,03	-25,51	1,10

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 9-Prop.Modolo:+Fx-0.3*Fy+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,50	0,00	0,00	0,58	-0,01	0,00	0,46	0,00	0,00
					0,53	-0,01	0,00	0,30	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00
2	8,00				7,19	-3,52	0,12	13,84	-4,48	0,16	18,45	-4,12	0,16
					7,96	-3,83	0,14	22,35	-3,24	0,18	18,45	-4,12	0,16

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 10-Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,52	0,00	0,00	-0,58	0,00	0,00	-0,44	0,00	0,00
					-0,52	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,00	-0,44	0,00	0,00
2	8,00				-7,88	-3,69	0,09	-13,35	-4,41	0,13	-17,80	-4,86	0,25
					-7,89	-3,70	0,09	-22,19	-3,56	0,16	-17,80	-4,86	0,25

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 11-Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,09	0,01	0,00	-0,08	0,01	0,00	-0,08	0,01	0,00
					-0,10	0,01	0,00	-0,08	0,01	0,00	-0,08	0,01	0,00
2	8,00				-1,31	8,64	-0,06	-1,41	27,74	-0,13	-1,41	27,74	-0,13
					-1,38	12,88	0,00	-1,41	27,74	-0,13	-1,41	27,74	-0,13

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 12-Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,07	-0,01	0,00	-0,12	-0,01	0,00	-0,12	-0,01	0,00
					-0,11	-0,01	0,00	-0,12	-0,01	0,00	-0,12	-0,01	0,00
2	8,00				-0,86	-5,73	0,17	-2,01	-24,88	1,08	-2,01	-24,88	1,08
					-1,14	-14,23	0,57	-2,01	-24,88	1,08	-2,01	-24,88	1,08

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 13-Prop.Massa:+Fx-0.3*Fy+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,61	-0,01	0,00	0,74	-0,01	0,00	0,55	-0,01	0,00
					0,66	-0,01	0,00	0,74	-0,01	0,00	0,55	-0,01	0,00
2	8,00				7,25	-3,49	0,12	13,93	-4,51	0,16	18,57	-4,36	0,18
					7,96	-3,78	0,13	13,93	-4,51	0,16	18,57	-4,36	0,18

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 14-Prop.Massa:-Fx-0.3*Fy+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,65	-0,01	0,00	-0,74	-0,01	0,00	-0,56	-0,01	0,00
					-0,65	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,00	-0,56	-0,01	0,00
2	8,00				-7,91	-3,68	0,09	-12,89	-4,45	0,14	-17,18	-4,86	0,24
					-7,83	-3,65	0,09	-22,02	-3,59	0,16	-17,18	-4,86	0,24

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 15-Prop.Massa:+Fy-0.3*Fx+Ecc5%													
IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,12	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00	-0,11	0,01	0,00
					-0,12	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00	-0,11	0,01	0,00
2	8,00				-1,35	8,72	-0,06	-1,45	21,60	-0,09	-1,59	28,80	-0,19
					-1,41	12,91	0,00	-1,45	21,60	-0,09	-1,59	28,80	-0,19

CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 16-Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx+Ecc5%											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,09	-0,01	0,00	-0,15	-0,01	0,00	-0,15	-0,01	0,00
					-0,13	-0,01	0,00	-0,15	-0,01	0,00	-0,15	-0,01	0,00
2	8,00				-0,88	-5,73	0,17	-2,03	-25,25	1,09	-2,03	-25,25	1,09
					-1,17	-14,26	0,57	-2,03	-25,25	1,09	-2,03	-25,25	1,09

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 17-Prop.Modolo: +Fx+0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,54	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00
					0,54	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00
2	8,00				8,01	3,72	-0,08	14,38	4,38	-0,12	19,18	3,94	-0,17
					7,95	3,71	-0,08	22,29	2,93	-0,13	19,18	3,94	-0,17

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 18-Prop.Modolo: -Fx+0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,49	0,00	0,00	-0,57	0,01	0,00	-0,39	0,00	0,00
					-0,53	0,01	0,00	-0,24	0,00	0,00	-0,39	0,00	0,00
2	8,00				-7,25	3,60	-0,14	-13,70	4,72	-0,21	-18,26	4,18	-0,14
					-7,99	3,88	-0,15	-22,42	3,11	-0,08	-18,26	4,18	-0,14

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 19-Prop.Modolo: +Fy+0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,07	0,01	0,00	0,10	0,01	0,00	0,10	0,01	0,00
					0,11	0,01	0,00	0,10	0,01	0,00	0,10	0,01	0,00
2	8,00				0,88	5,84	-0,18	1,17	26,23	-1,01	1,17	26,23	-1,01
					1,08	14,23	-0,56	1,17	26,23	-1,01	1,17	26,23	-1,01

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 20-Prop.Modolo: -Fy+0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,09	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,10	-0,01	0,00
					0,11	-0,01	0,00	0,11	-0,01	0,00	0,10	-0,01	0,00
2	8,00				1,36	-7,91	0,08	1,60	-16,32	0,02	1,35	-21,76	-0,06
					1,55	-13,03	0,05	1,60	-16,32	0,02	1,35	-21,76	-0,06

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 21-Prop.Massa: +Fx+0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,67	0,01	0,00	0,75	0,01	0,00	0,55	0,01	0,00
					0,66	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,55	0,01	0,00
2	8,00				8,05	3,70	-0,08	14,17	4,34	-0,11	18,90	3,79	-0,17
					7,90	3,65	-0,08	22,13	2,74	-0,11	18,90	3,79	-0,17

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 22-Prop.Massa: -Fx+0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,61	0,01	0,00	-0,73	0,01	0,00	-0,56	0,01	0,00
					-0,66	0,01	0,00	-0,33	0,00	0,00	-0,56	0,01	0,00
2	8,00				-7,34	3,56	-0,13	-13,30	4,74	-0,21	-17,74	4,18	-0,16
					-8,00	3,86	-0,15	-22,27	3,11	-0,08	-17,74	4,18	-0,16

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 23-Prop.Massa: +Fy+0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,09	0,01	0,00	0,12	0,01	0,00	0,12	0,01	0,00
					0,13	0,01	0,00	0,12	0,01	0,00	0,12	0,01	0,00
2	8,00				0,90	5,84	-0,18	1,22	26,99	-1,04	1,22	26,99	-1,04
					1,09	14,24	-0,56	1,22	26,99	-1,04	1,22	26,99	-1,04

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 24-Prop.Massa: -Fy+0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,12	-0,01	0,00	0,14	-0,02	0,00	0,11	-0,01	0,00
					0,14	-0,02	0,00	0,14	-0,02	0,00	0,11	-0,01	0,00
2	8,00				1,38	-7,91	0,08	1,63	-16,68	0,01	1,42	-22,24	0,21
					1,57	-13,01	0,05	1,63	-16,68	0,01	1,42	-22,24	0,21

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 25-Prop.Modolo: +Fx-0.3*Fy-Ecc5%											
----------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,55	-0,01	0,00	0,59	-0,01	0,00	0,42	0,00	0,00
					0,53	-0,01	0,00	0,22	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00
2	8,00				8,52	-3,59	0,04	14,25	-3,98	0,04	19,00	-3,10	-0,01
					7,93	-3,49	0,05	22,28	-2,02	0,04	19,00	-3,10	-0,01

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 26-Prop.Modolo:-Fx-0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,55	0,00	0,00	-0,58	-0,01	0,00	-0,47	0,00	0,00
					-0,53	0,00	0,00	-0,25	0,00	0,00	-0,47	0,00	0,00
2	8,00				-8,66	-3,61	0,00	-13,16	-3,97	0,01	-17,54	-3,66	0,06
					-7,85	-3,44	0,00	-22,16	-2,79	0,04	-17,54	-3,66	0,06

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 27-Prop.Modolo:+Fy-0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,06	0,01	0,00	-0,10	0,01	0,00	-0,10	0,01	0,00
					-0,07	0,01	0,00	-0,10	0,01	0,00	-0,10	0,01	0,00
2	8,00				-0,98	5,83	-0,18	-2,92	28,49	-1,16	-2,92	28,49	-1,16
					-1,46	14,20	-0,56	-2,92	28,49	-1,16	-2,92	28,49	-1,16

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 28-Prop.Modolo:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,10	-0,01	0,00	-0,08	-0,01	0,00	-0,07	-0,01	0,00
					-0,10	-0,01	0,00	-0,08	-0,01	0,00	-0,07	-0,01	0,00
2	8,00				-1,33	-8,22	0,07	-1,43	-20,66	-0,35	-1,28	-27,54	-0,42
					-1,45	-12,95	-0,01	-1,43	-20,66	-0,35	-1,28	-27,54	-0,42

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 29-Prop.Massa:+Fx-0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				0,68	-0,01	0,00	0,73	-0,01	0,00	0,56	-0,01	0,00
					0,65	-0,01	0,00	0,30	0,00	0,00	0,56	-0,01	0,00
2	8,00				8,54	-3,57	0,04	13,49	-3,92	0,03	17,99	-2,98	-0,02
					7,89	-3,44	0,05	22,12	-2,04	0,03	17,99	-2,98	-0,02

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 30-Prop.Massa:-Fx-0.3*Fy-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,68	-0,01	0,00	-0,74	-0,01	0,00	-0,60	-0,01	0,00
					-0,65	-0,01	0,00	-0,34	0,00	0,00	-0,60	-0,01	0,00
2	8,00				-8,67	-3,59	0,00	-13,31	-4,03	0,01	-17,74	-3,73	0,06
					-7,85	-3,41	0,00	-22,02	-2,83	0,04	-17,74	-3,73	0,06

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 31-Prop.Massa:+Fy-0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,08	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00
					-0,09	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00	-0,12	0,01	0,00
2	8,00				-1,00	5,83	-0,18	-2,59	27,56	-1,09	-2,59	27,56	-1,09
					-1,49	14,22	-0,56	-2,59	27,56	-1,09	-2,59	27,56	-1,09

IDENTIFICATIVO		CAPACITA'/DOMANDA DI SPOSTAMENTO-PUSH N.ro 32-Prop.Massa:-Fy-0.3*Fx-Ecc5%											
		CAPACITA'/DOMANDA SPOSTAMENTI DEI BARICENTRI DI PIANO PER I VARI STATI LIMITE											
Piano Nro	Quota (m)	----- SLO -----			----- SLD -----			----- SLV -----			----- SLC -----		
		X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ(mRad)	X (mm)	Y (mm)	θ (mRad)
1	3,00				-0,12	-0,01	0,00	-0,13	-0,02	0,00	-0,10	-0,01	0,00
					-0,13	-0,01	0,00	-0,13	-0,02	0,00	-0,10	-0,01	0,00
2	8,00				-1,35	-8,20	0,07	-1,55	-16,34	-0,03	-1,29	-21,79	-0,12
					-1,50	-12,96	0,01	-1,55	-16,34	-0,03	-1,29	-21,79	-0,12

