



Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino

I

Comune di
BUSSOLENO

**LAVORI DI ADEGUAMENTO
STRUTTURALE, EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELLA SCUOLA
PRIMARIA "EX MASCHILI"**

Doc CE ST

PROGETTO ESECUTIVO

SCALA: -

DATA: **02/2020**

COMM: AS1911

REV. _____

FILE: _____

**CALCOLI PRELIMINARI
STRUTTURE**

Progetto:



Studio Tecnico Associato

Arch. A. Vergnano - Ing. A. Camelliti - Arch. A. Di Gregorio - Arch. S. Arena

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

Tel 011 0361986 Fax 011 0361987 e-mail studio.as32@gmail.com

Ing. Paolo Perrone

Dott. Mirco Rosso

Responsabile Unico del Procedimento: **Geom. Luca Vottero**

SOMMARIO

RIFERIMENTI NORMATIVI	2
MATERIALI.....	2
AZIONI.....	5
PRINCIPIO DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI	13
MODELLAZIONE STRUTTURALE	17
VERIFICHE A S.L.V.....	23
VERIFICHE	26
VERIFICA A S.L.V. – RESISTENZA DEL SISTEMA FONDAZIONE-TERRENO.....	28
VERIFICA DELLA STRUTTURA DI COPERTURA	28
APPENDICE A – VERIFICA A S.L.U. STRUTTURE MURARIE	29
VERIFICA DELLA STRUTTURA DI COPERTURA	59
VERIFICA MECCANISMI LOCALI DI COLLASSO.....	101

RIFERIMENTI NORMATIVI

La verifica è stata redatta in conformità alle seguenti normative e leggi vigenti (elenco non esaustivo):

- OPCM n. 3274 del 20 03 2003. Primi elementi di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- D.M. 17-01-2018, Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circ..C.S.LL.PP. n. 7 del 21.01.2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni"
- 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;
- Linee guida per il rilevamento della vulnerabilità degli elementi non strutturali nelle scuole (Intesa Rep. 7/CU 28/1/2009);
- UNI ENV 1996-1-1:2006. (Eurocodice 6). Progettazione di strutture in muratura. Parte 1-1: Regole generali per gli edifici - Regole per la muratura armata e non armata;
- UNI ENV 1998-1-1:2005 (Eurocodice 8). Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture. Parte 1-1.
- D.G.R. Regione Piemonte n. 12.12.2011 n. 4-3084 e s.m.i. D.G.R. 21.05.2014 n. 65-7656 Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese.

MATERIALI

Per le specifiche di dettaglio si rimanda alla Relazione Tecnica Specialistica delle Strutture.

Caratteristiche meccaniche post-intervento

Le murature, **a vantaggio di sicurezza**, vengono trattate con i coefficienti correttivi di cui alla tabella C8.5.II della circolare n. 7 del 21.01.2019 che qui si riporta per completezza:

Tabella C8.5.II -Coefficienti correttivi massimi da applicarsi in presenza di: malta di caratteristiche buone; ricorsi o listature; sistematiche connessioni trasversali; consolidamento con iniezioni di malta; consolidamento con intonaco armato; ristilatura armata con connessione dei paramenti.

Tipologia di muratura	Stato di fatto			Interventi di consolidamento			
	Malta buona	Ricorsi o listature	Connessione trasversale	Iniezione di miscele leganti (*)	Intonaco armato (**)	Ristilatura armata con connessione dei paramenti (**)	Massimo coefficiente complessivo
Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)	1,5	1,3	1,5	2	2,5	1,6	3,5
Muratura a conci sbazzati, con paramenti di spessore disomogeneo	1,4	1,2	1,5	1,7	2,0	1,5	3,0
Muratura in pietre a spacco con buona tessitura	1,3	1,1	1,3	1,5	1,5	1,4	2,4
Muratura irregolare di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.,)	1,5	1,2	1,3	1,4	1,7	1,1	2,0
Muratura a conci regolari di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.,)	1,6	-	1,2	1,2	1,5	1,2	1,8
Muratura a blocchi lapidei squadrati	1,2	-	1,2	1,2	1,2	-	1,4
Muratura in mattoni pieni e malta di calce	(***)	-	1,3 (****)	1,2	1,5	1,2	1,8
Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI foratura $\leq 40\%$)	1,2	-	-	-	1,3	-	1,3

(*) I coefficienti correttivi relativi alle iniezioni di miscele leganti devono essere commisurati all'effettivo beneficio apportato alla muratura, riscontrabile con verifiche sia nella fase di esecuzione (iniettabilità) sia a-posteriori (riscontri sperimentali attraverso prove soniche o similari).

(**) Valori da ridurre convenientemente nel caso di pareti di notevole spessore (p.es. > 70 cm).

(***) Nel caso di muratura di mattoni si intende come "malta buona" una malta con resistenza media a compressione f_m superiore a 2 N/mm². In tal caso il coefficiente correttivo può essere posto pari a $f_m^{0,35}$ (f_m in N/mm²).

(****) Nel caso di muratura di mattoni si intende come muratura trasversalmente connessa quella apparecchiata a regola d'arte.

Nella fattispecie, per gli interventi con i diatoni artificiali e il getto di calcestruzzo, ipotizzando un coefficiente correttivo pari a 3.2 per le resistenze (eccetto quella al taglio per la quale viene cautelativamente assunto il valore di resistenza del calcestruzzo senza armatura a taglio) e per i moduli elastici.

Per l'intonaco armato viene assunto un coefficiente correttivo pari a 2.5 (per resistenze e moduli elastici).

Intervento con diatoni e calcestruzzo:

Tipologia di muratura	f (N/mm ²)	τ_0 (N/mm ²)	f_{v0} (N/mm ²)	E (N/mm ²)	G (N/mm ²)	w (kN/m ³)
	min-max	min-max		min-max	min-max	
Valore medio	4	0.4		2320	773	20

Intervento con intonaco armato:

Tipologia di muratura	f (N/mm ²)	τ_0 (N/mm ²)	f_{v0} (N/mm ²)	E (N/mm ²)	G (N/mm ²)	w (kN/m ³)
	min-max	min-max		min-max	min-max	
Valore medio	3.1	0.05		1812	604	19

Piano interrato (murature esistenti – nessun intervento):

Tipologia di muratura	f (N/mm ²)	τ_0 (N/mm ²)	f_{v0} (N/mm ²)	E (N/mm ²)	G (N/mm ²)	w (kN/m ³)
	min-max	min-max		min-max	min-max	
Muratura in pietre a spacco con buona tessitura	2,6-3,8	0,056-0,074	-	1500-1980	500-660	21
Valore medio	3.2	0.065		1740	580	21

Piano terra e piano primo (sulle murature ove non sono previsti interventi)

Tipologia di muratura	f (N/mm ²)	τ_0 (N/mm ²)	f_{v0} (N/mm ²)	E (N/mm ²)	G (N/mm ²)	w (kN/m ³)
	min-max	min-max		min-max	min-max	
Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)	1,0-2,0	0,018-0,032	-	690-1050	230-350	19
Valore medio	1.5	0.025		870	290	19

Per l'acciaio delle strutture metalliche si assume quello con caratteristiche **S275**.

Il legno della copertura sarà del tipo massiccio, in castagno, con resistenza **D24**.

Il calcestruzzo di riempimento delle casse murarie sarà del tipo **C20/25**.

AZIONI

Nei paragrafi seguenti vengono illustrati i criteri seguiti per la determinazione delle azioni di progetto agenti nel fabbricato in esame valutate in accordo ai criteri espressi dalle normative vigenti.

Azione della neve

Per la valutazione dell'azione di progetto statica della neve si è seguito il paragrafo 3.4.1 del D.M. 17.01.2018. La schermata riportata di seguito, riassume i parametri di calcolo e il risultato.

Neve - CDM DOLMEN e omnia IS 19 - c:\dolmen19\lavori\BSL_01

Carico neve al suolo

Regione: Piemonte

Provincia: Torino

(Zona I Alpina)

Comune: Bussoleno

Altitudine di riferimento [m]: 440

Periodo di ritorno: 50 anni

Carico neve al suolo q_{sk} [kN/m²]: 1.8978

Coeff. di esposizione: 1.0

Coeff. termico: 1.0

Casi particolari

☒ Crea relazione

kN , m

Chiudi Calcola

Cop ad una falda | Cop a due falde | Cop a più falde | Cop cilindrica

Carico neve sulla copertura [kN/m²]

$\mu_1(\alpha_1)$ q_{sk} : 1.5182

senza vento

$0.5\mu_1(\alpha_1)$ q_{sk} : .7591

con vento

$\mu_1(\alpha_1)$ q_{sk} : 1.5182

$0.5\mu_1(\alpha_2)$ q_{sk} : .7591

con vento

Diagramma della copertura a due falde con inclinazione di 26° su entrambi i versanti. Le azioni di progetto sono indicate come $q_e(A)$ e $q_e(B)$.

	μ	μ_1	$0.5\mu_1$
$q_e(A)$ [kN/m]	1.166	.146	
$q_e(B)$ [kN/m]		1.166	.146

Il carico neve da utilizzare sarà il seguente:

$$q_{neve} = 1.52 \text{ kN/m}^2$$

Azione del vento

La valutazione della pressione del vento da applicare nelle verifiche statiche è stata effettuata in riferimento al paragrafo 3.3 del D.M. 17.01.2018.

Edifici a pianta rettangolare

Pressione [N/m²]

Componente	Esterno	Interno
parete 1	p(A) 533.6, p(B) 668	p(A) -133.4, p(B) -167
parete 2	p(E) 266.8, p(D) 334	p(E) 133.4, p(D) 167
falda 1	p(B) -183.7, p(C) -202.9	p(B) 167, p(C) 184.4
falda 2	p(D) 334, p(C) 368.8	p(D) 167, p(C) 184.4

Azione tangente [N/m²]

pf(A-E) 6.7, pf(B-D) 8.4, pf(C) 9.2

OK

Schema riepilogativo calcolo azione del vento

Azione del sisma

Caratteristiche geomorfologiche

Per quanto riguarda la caratterizzazione Geologica-Fisica del terreno su cui è fondato l'edificio in oggetto, si è fatto riferimento ai risultati delle indagini condotte e alla relazione geologico e geotecnica, redatta ai sensi del D.M. 17.01.2018 a firma del Dott. Geol. Mirco Rosso.

Tale documento riporta come categoria di sottosuolo quella indicata nel D.M. 17.01.2018 con la lettera B.

<input type="radio"/>	A	-	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi
<input checked="" type="radio"/>	B	-	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa o terreni a grana fina molto consistenti
<input type="radio"/>	C	-	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati, o terreni a grana fine mediamente consistenti
<input type="radio"/>	D	-	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti
<input type="radio"/>	E	-	Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 30 m

Caratteristiche geomorfologiche

Per la Tabella 3.2.V(fig.seguente), sempre estraendo i dati dalla relazione geologica - geotecnica, si assume una categoria topografica T1.

Coefficiente di amplificazione topografica

1.00

Tab.3.2.V _ Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

Determinazione dello spettro di risposta

La valutazione dello spettro di risposta elastico di progetto nei confronti del solo SLV (stato limite di salvaguardia della vita) è stata effettuata mediante il programma “CDM DOLMEN”, in accordo al Paragrafo 3.2 relativo all'azione sismica del D.M. 17.01.2018, inserendo i seguenti parametri di calcolo relativi agli all'edificio in oggetto:

Longitudine e latitudine del sito costruttivo;

Vita nominale dell'edificio pari a 50 anni



Classe d'uso dell'edificio III;

Categoria del suolo B;

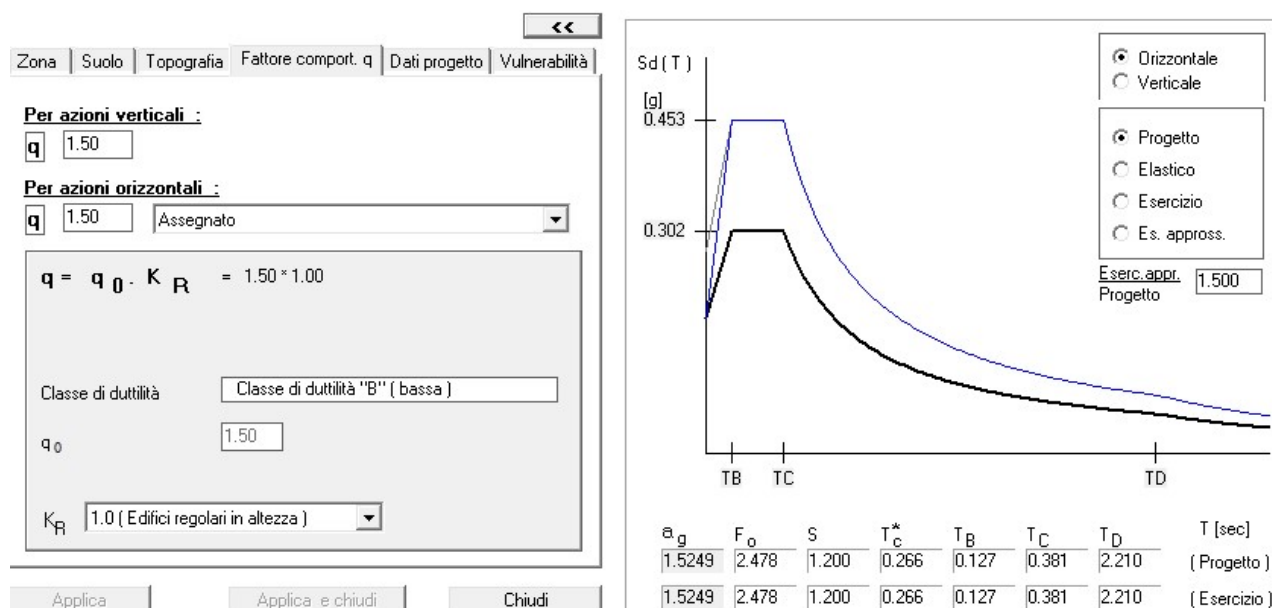
Categoria topografica T1.

All'interno del reticolo di riferimento il sito è così individuato:

Località	<input type="text" value="BUSSOLENO"/>
Comune	<input type="text" value="Bussoleno (Torino) - Piemonte"/>
Zona sism.	<input type="text" value="3"/>
Latitudine	<input type="text" value="45.1386"/>
Longitudine	<input type="text" value="7.1478"/>



In seguito sono mostrate le risultanze grafiche dello spettro di risposta elastico allo SLV:



Analisi dei carichi derivanti dagli orizzontamenti

Tutti i solai sono costituiti da volte in muratura, aventi le caratteristiche indicate ai punti precedenti.

Le volte sono molto schiacciate (schifo) e per esse viene assunto un carico complessivo comprensivo di pavimento, massetto, riempimento, muratura, intonaci e controsoffitti pari a 4.5 kN/m².

Per quanto riguarda i carichi variabili e permanenti non strutturali riferiti agli elementi divisorii interni si è fatto riferimento alle tabelle contenute nel cap. 3 del D.M. 17.01.2018 e di seguito riportate.

In particolare per i solai di interpiano si è preso il valore relativo alla categoria C1 (scuole).

Per il sottotetto si è fatto riferimento alla categoria H (coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione).

Per le scale ed i ballatoi si è fatto riferimento alla categoria C (balconi, ballatoi, scale comuni).

Per il peso degli elementi divisorii interni, facendo riferimento alla tabella riportata nel DM 2018, si è proceduto a calcolare l'effettiva incidenza dei tamponamenti distribuendola opportunamente sull'area di influenza del solaio.

Tab. 3.1.II - Valori dei sovraccarichi per le diverse categorie d'uso delle costruzioni

Cat.	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 e 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 e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥ 4,00	≥ 4,00	≥ 2,00

Cat.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
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 e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	$\geq 6,00$	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	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)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	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.	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	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti.	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.

Carico dei divisori:

- per elementi divisori con $G_2 \leq 1,00 \text{ kN/m}$: $g_2 = 0,40 \text{ kN/m}^2$;
- per elementi divisori con $1,00 < G_2 \leq 2,00 \text{ kN/m}$: $g_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2$;
- per elementi divisori con $2,00 < G_2 \leq 3,00 \text{ kN/m}$: $g_2 = 1,20 \text{ kN/m}^2$;
- per elementi divisori con $3,00 < G_2 \leq 4,00 \text{ kN/m}$: $g_2 = 1,60 \text{ kN/m}^2$;
- per elementi divisori con $4,00 < G_2 \leq 5,00 \text{ kN/m}$: $g_2 = 2,00 \text{ kN/m}^2$.

Carichi sugli impalcati

Per i solai di interpiano vengono in sintesi considerati i seguenti carichi:

Peso proprio:

Peso proprio degli impalcati voltati: $G_1 = 2.2 \text{ kN/m}^2$

Peso proprio della copertura in legno (con lose): $G_1 = 1.3 \text{ kN/m}^2$

Permanenti:

Massetto di allettamento: $G_2 = 1.0 \text{ kN/m}^2$

Pavimentazione: $G_2 = 0.4 \text{ kN/m}^2$

Intonaco estradossale: $G_2 = 0.2 \text{ kN/m}^2$

Riempimento (medio) tra estradosso e massetto: $G_2 = 0.7 \text{ kN/m}^2$

Elementi divisorii unif. ripartiti (ove presenti) $G_2 = 1.6 \text{ kN/m}^2$

Variabili:

Scuole: $Q_v = 3.0 \text{ kN/m}^2$

Per i solai di sottotetto e copertura valgono i seguenti carichi:

Peso proprio:

Ultimo solaio voltato:

Peso proprio degli impalcati voltati (sottotetto): $G_1 = 2.2 \text{ kN/m}^2$

Intonaco estradossale+intradossale: $G_2 = 0.4 \text{ kN/m}^2$

Tetto:

Orditura in legno $G_1 = 0.6 \text{ kN/m}^2$

Permanenti:

Tetto:

Orditura in legno e lose di pietra $G_2 = 0.7 \text{ kN/m}^2$

Variabili:

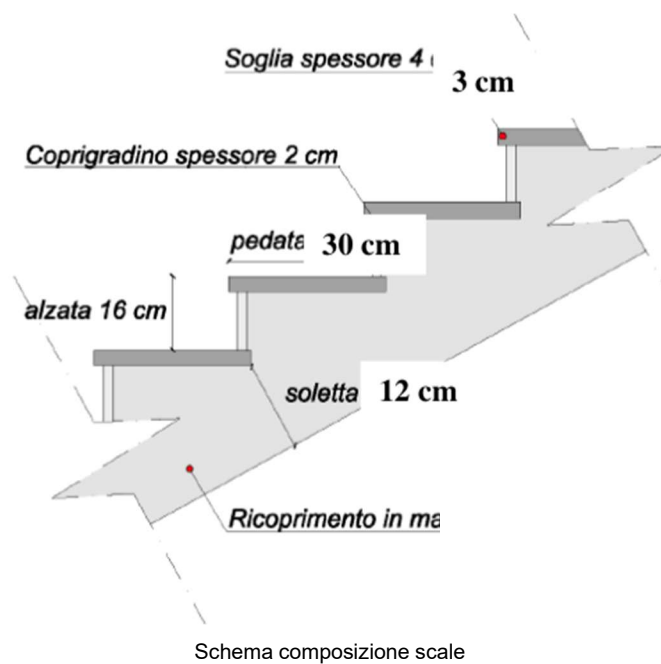
Manutenzione: $Q_v = 0.5 \text{ kN/m}^2$

Neve: $Q_n = 1.6 \text{ kN/m}^2$

Scale

La tipologia strutturale delle scale è a soletta in c.a. rampante a doppio ginocchio continua con la soletta di pianerottolo.

Il rivestimento delle pedate è in pietra di spessore circa 3 cm e largo 30 cm, l'allettamento delle pedate è di circa 3 cm. Anche l'alzata è in pietra ed è spessa circa 3 cm e alta circa 16 cm; il suo allettamento in malta è di 1 cm. La soletta in calcestruzzo è alta circa 12 cm.



Peso proprio:

Peso proprio della scala:

$$G_1 = 4.0 \text{ kN/m}^2$$

Permanenti:

Pavimentazione:

$$G_2 = 0.6 \text{ kN/m}^2$$

Variabili:

Scale:

$$Q_v = 4.0 \text{ kN/m}^2$$

PRINCIPIO DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Combinazione delle azioni

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni (estratto dal D.M. 17.01.2018)

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d (v. § 3.6):

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.6)$$

Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire *combinato con*.

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

Categoria/Azione variabile	ψ_{0j}	ψ_{1j}	ψ_{2j}
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

Le azioni nelle verifiche agli stati limite ultimi

Nelle verifiche agli stati limite ultimi si distinguono:

- lo stato limite di equilibrio come corpo rigido: **EQU**
- lo stato limite di resistenza della struttura compresi gli elementi di fondazione: **STR**
- lo stato limite di resistenza del terreno: **GEO**

La tabella riportata nella presente pagina, per l'opera in questione, fornisce i valori dei coefficienti parziali delle azioni da assumere per la determinazione degli effetti delle azioni nelle verifiche agli stati

limite ultimi. Per le verifiche nei confronti dello stato limite ultimo di equilibrio come corpo rigido (EQU) si utilizzano i coefficienti parziali γ_F relativi alle azioni riportati nella colonna EQU delle Tabelle sopra citate.

Nelle verifiche nei confronti degli stati limite ultimi strutturali (STR) e geotecnici (GEO) si possono adottare, in alternativa, due diversi approcci progettuali.

Nell'*Approccio 1* si impiegano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definiti per le azioni (A), per la resistenza dei materiali (M) e, eventualmente, per la resistenza globale del sistema (R). Nella *Combinazione 1* dell'*Approccio 1*, per le azioni si impiegano i coefficienti γ_F riportati nella colonna A1 delle Tabelle sopra citate. Nella *Combinazione 2* dell'*Approccio 1*, si impiegano invece i coefficienti γ_F riportati nella colonna A2.

Nell'*Approccio 2* si impiega un'unica combinazione dei gruppi di coefficienti parziali definiti per le Azioni (A), per la resistenza dei materiali (M) e, eventualmente, per la resistenza globale (R). In tale approccio, per le azioni si impiegano i coefficienti γ_F riportati nella colonna A1. I coefficienti parziali γ_M per i parametri geotecnici e i coefficienti γ_R che operano direttamente sulla resistenza globale di opere e sistemi geotecnici sono definiti nel Capitolo 6 della norma di riferimento

		Coefficiente γ_F	EQU	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali ⁽¹⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
⁽¹⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.					

Il significato dei simboli è il seguente:

γ_{G1} coefficiente parziale del peso proprio della struttura, nonché del peso proprio del terreno e dell'acqua, quando pertinenti;

γ_{G2} coefficiente parziale dei pesi propri degli elementi non strutturali;

γ_{Qi} coefficiente parziale delle azioni variabili.

Il coefficiente parziale della precompressione si assume pari a $\gamma_P = 1,0$.

I valori utilizzati nel calcolo sono riportati nella specifica tabella di combinazione, riportata nei paragrafi successivi, nella quale sono espressi tutti i valori dei coefficienti di combinazione con il loro segno identificativo.

Trattandosi di costruzione in muratura, le verifiche di natura sismica sono limitate al solo stato SLV (per gli elementi murari).

Si perviene alle seguenti combinazioni di carico:

R	Nome	Descrizione	Tipo Ver	Tipo
1	1	SLU SENZA SISMA	SLU	Somma caratteristiche
2	2	SISMAX SLU	Altro	Somma caratteristiche
3	3	SISMAY SLU	Altro	Somma caratteristiche
4	4	SLU con SISMAX PRINC	SLU	Somma caratteristiche
5	5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	Somma caratteristiche
6	6	SLD con SISMAX PRINC	SLD	Somma caratteristiche
7	7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	Somma caratteristiche
8	8	Rara	Rara	Somma caratteristiche
9	9	Frequente	Frequente	Somma caratteristiche
10	10	Quasi Perm	Quasi Perm.	Somma caratteristiche

Le condizioni di carico cui si riferisce la tabella sono riportati nei paragrafi a seguire.

MODELLAZIONE STRUTTURALE

La Modellazione Numerica della struttura, la rielaborazione dei risultati dell'analisi agli Elementi Finiti sono state condotte utilizzando il programma CDM DOLMEN realizzato dalla CDM di Torino.

Programma: CDM DOLMEN ver. 19

Chiave di licenza: ukBETbxC8721

Utente: Ing. Alessio Camelliti – Studio Tecnico Associato AS32

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione; CDM ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$K \cdot u = F$ dove K = matrice di rigidezza

u = vettore spostamenti nodali

F = vettore forze nodali

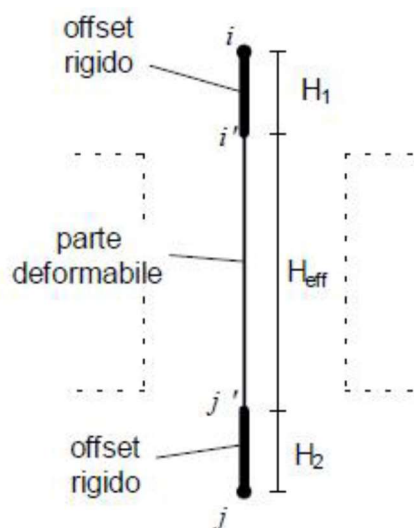
Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

DOLMEN, nell'offrire gli strumenti per il calcolo di questa tipologia strutturale, **ha scelto la modellazione a telaio equivalente** in linea con le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2018 [NTC18 7.8.1.5.2].

Le murature sono completamente gestite e verificate all'interno del CAD 3D Struttura attraverso il menù "Murature".

L'Input dell'utente consiste nella creazione della "scatola muraria" attraverso entità chiamate "Interpiano", rappresentative del tratto di una parete compreso fra due orizzontamenti, con assegnate proprietà di geometria, spessore e materiale: in questi interpiani vanno poi inseriti gli oggetti "Apertura", gestiti tramite le corrispondenti schede tipologiche, come ogni altro oggetto dell'ambiente tridimensionale: gli interpiani, insieme alle aperture in essi praticate, sono traslabili e copiabili al pari degli altri oggetti strutturali. Con la funzione "Genera modello" si richiede al programma di dedurre da questo input la geometria e le sezioni del telaio equivalente: esso si compone di elementi asta, generati però con ben precise proprietà di svincolo interno e estremi rigidi, secondo un metodo collaudato per tener conto delle particolarità delle strutture murarie (sono reperibili indicazioni di dettaglio nelle pubblicazioni editate dal CNR-Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti).

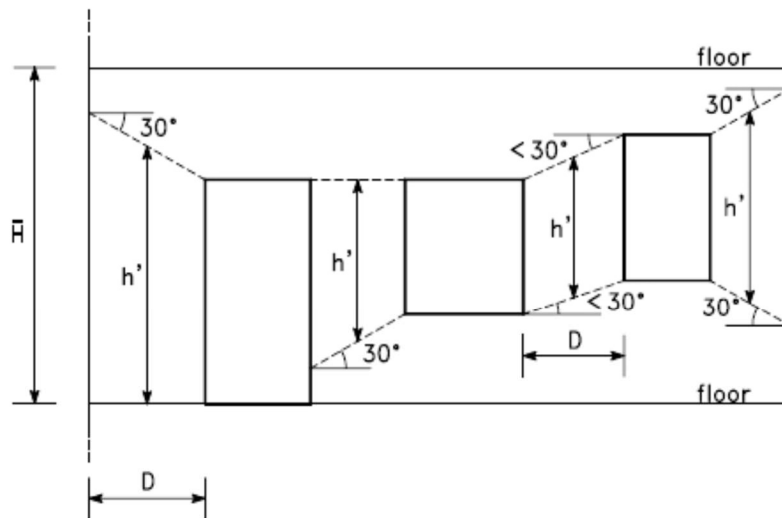
Il telaio equivalente deve rappresentare la scatola muraria. Gli elementi di cui è composto sono quindi generati con ben precise proprietà di svincolo interno e di estremi rigidi.



Si suppone, infatti, che un elemento sia costituito da una parte deformabile con resistenza finita, ed eventualmente, in presenza di aperture nella parete, di una o due parti infinitamente rigide e resistenti alle estremità dell'elemento (vedi figura a lato).

Le proprietà di svincolo interno e, a titolo esemplificativo, le dimensioni degli estremi rigidi, vengono determinate sulla base delle indicazioni contenute nel testo: "Metodi semplificati per l'analisi sismica non lineare di edifici in muratura" (G. Magenes, D. Bolognini, C. Braggio), scaricabile da gndt.ingv.it. L'altezza della parte deformabile o "altezza efficace" dell'asta viene definita secondo quanto proposto da Dolce nel 1989

(vedi figura seguente), per tenere conto in modo approssimato della deformabilità della muratura nelle zone di nodo.

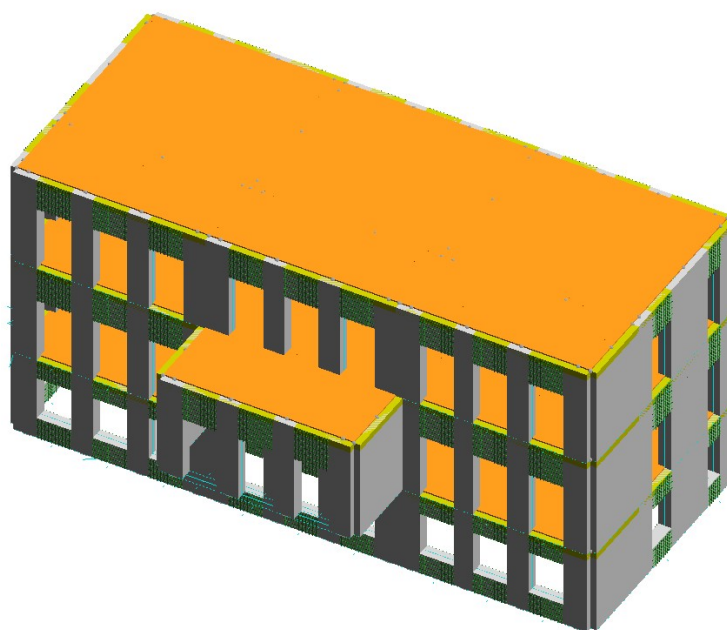


$$H_{\text{eff}} = h' + \frac{1}{3} D (\bar{H} - h') / h' \quad \bar{H} = \text{altezza interpiano}$$

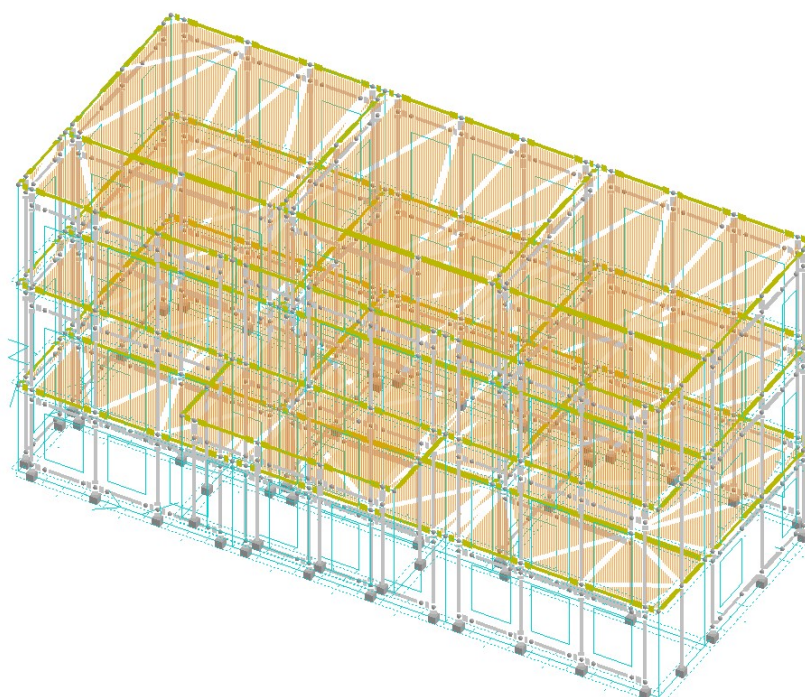
Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Nel modello sono stati esclusi quegli elementi che non influenzano il comportamento globale della struttura e la cui assenza, in ogni caso, non è tale da migliorare il comportamento sismico del fabbricato. Ovviamente, sono state apportate tutte le semplificazioni e le approssimazioni necessarie a garantire le ipotesi di base della modellazione a telaio equivalente.

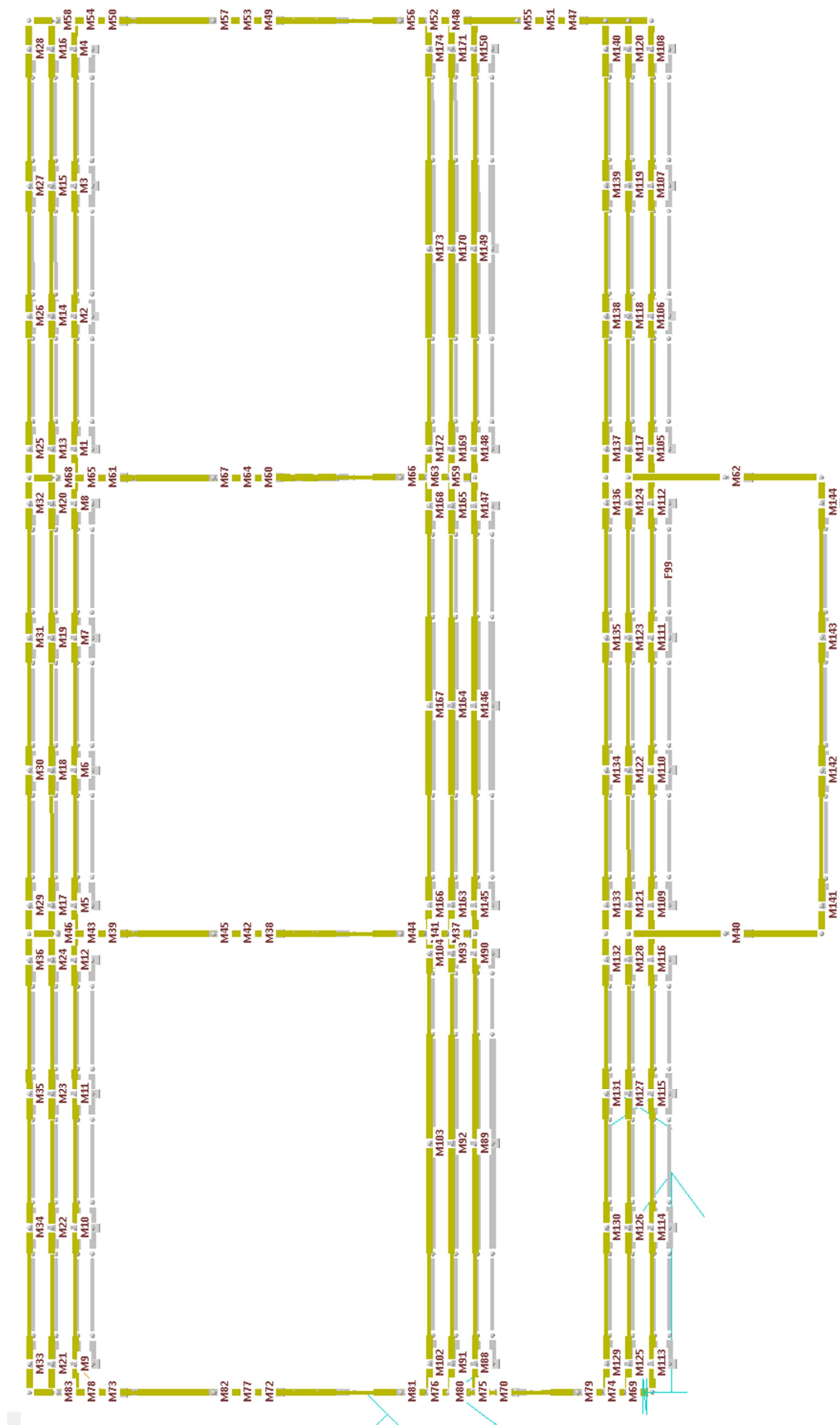
Si riportano alcune immagini salienti del modello strutturale generato:



Vista del modello solido



Vista del modello a telaio equivalente, con la modellazione dei gusci di piano



Numerazione dei maschi murari

Calcoli esecutivi delle strutture

VERIFICHE A S.L.V.

Le verifiche che seguono, sono relative alle combinazioni di carico impiegate per l'analisi statica (soli carichi gravitazionali) e dinamica (combinazione sismica).

Lo specchietto riportato, identifica con i vari numeri le combinazioni di carico generate dal programma per il calcolo.

R	Nome	Descrizione	Tipo Ver	Tipo
1	1	SLU SENZA SISMA	SLU	Somma caratteristiche
2	2	SISMAX SLU	Altro	Somma caratteristiche
3	3	SISMAY SLU	Altro	Somma caratteristiche
4	4	SLU con SISMAX PRINC	SLU	Somma caratteristiche
5	5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	Somma caratteristiche
6	6	SLD con SISMAX PRINC	SLD	Somma caratteristiche
7	7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	Somma caratteristiche
8	8	Rara	Rara	Somma caratteristiche
9	9	Frequente	Frequente	Somma caratteristiche
10	10	Quasi Perm	Quasi Perm.	Somma caratteristiche

Il programma identifica con un numero la tipologia di carico applicato, chiamandola "condizione di carico", ad essa associa il coefficiente parziale per le azioni o per l'effetto delle azioni di cui alla tabella 2.6.I della norma. I coefficienti di combinazione, di cui alla tabella 2.5.I sono denominati "coefficienti dei casi inseriti".

Per la comprensione della tabella si riassume di seguito il numero della tipologia di carico ed il relativo significato:

- n. 1: peso proprio;
- n. 2: permanente portato;
- n. 3: variabile;
- n. 4: neve;

dal n. 5 al numero 18 vi sono le azioni sismiche dei modi di vibrare con massa superiore al 5% e che eccitano almeno l'85% della massa complessiva.

Num.	Nome	Coeff.	N° carichi	Categoria in NTC2018
<input checked="" type="radio"/> 001)	Peso_proprio_____	1	806	Peso proprio
<input type="radio"/> 002)	Permanente_____	1	145	Permanente
<input type="radio"/> 003)	C1_scuole	1	145	C1:Osp,Rist,Banc,Scuole
<input type="radio"/> 004)	Neve_(<1000m_slm)____	1	68	Neve (<1000m slm)
<input type="radio"/> 005)	Autovett_001_(X)	1	523	Modo proprio X
<input type="radio"/> 006)	Autovett_001_(Y)	1	374	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 007)	Autovett_002_(X)	1	509	Modo proprio X
<input type="radio"/> 008)	Autovett_002_(Y)	1	544	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 009)	Autovett_003_(X)	1	442	Modo proprio X
<input type="radio"/> 010)	Autovett_003_(Y)	1	560	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 011)	Autovett_004_(X)	1	524	Modo proprio X
<input type="radio"/> 012)	Autovett_004_(Y)	1	544	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 013)	Autovett_005_(X)	1	413	Modo proprio X
<input type="radio"/> 014)	Autovett_005_(Y)	1	564	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 015)	Autovett_006_(X)	1	524	Modo proprio X
<input type="radio"/> 016)	Autovett_006_(Y)	1	553	Modo proprio Y
<input type="radio"/> 017)	Autovett_007_(X)	1	511	Modo proprio X
<input type="radio"/> 018)	Autovett_007_(Y)	1	563	Modo proprio Y

Vengono quindi generati i “casi di carico” attraverso le combinazioni dei carichi testè definiti.

Questi sono riportati nella tabella che segue, numerati nella prima colonna e contenenti i carichi combinati con i coefficienti di culi alle ultime quattro colonne:

Trattandosi di edificio scolastico con classe d'uso III, ai fini delle verifiche si è impiegato un rapporto tra azione sismica di progetto e azione sismica massima pari a 0.8.

NOM	DESCRIZIONE	VERIF.	TIPO	CONDIZIONI INSERITE				CASI INS.		

				Nro	Descrizione	Coef.	Somma	Nom	Coef.	

1	SLU SENZA SISMA	SLU	somma	1	Peso proprio_____	1.300	+			
				2	Permanente_____	1.500	+			
				3	C1_scuole	1.500	+			
				4	Neve_(<u><1000m_slm</u>)__	1.500	+			
2	SISMAX SLU	NONUT	somma	5	Autovett_001_(X)	1.000	+/-			
				7	Autovett_002_(X)	1.000	+/-			
3	SISMAY SLU	NONUT	somma	6	Autovett_001_(Y)	1.000	+/-			
				8	Autovett_002_(Y)	1.000	+/-			
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+	2	.800	
				2	Permanente_____	1.000	+	3	.240	
				3	C1_scuole	.600	+			
5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+	3	.800	
				2	Permanente_____	1.000	+	2	.240	
				3	C1_scuole	.600	+			
6	SLD con SISMAX PRINC	SLD	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+	2	1.200	
				2	Permanente_____	1.000	+	3	.360	
				3	C1_scuole	.600	+			
7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+	3	1.200	
				2	Permanente_____	1.000	+	2	.360	
				3	C1_scuole	.600	+			
8	Rara	RARA	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+			
				2	Permanente_____	1.000	+			
				3	C1_scuole	1.000	+			
				4	Neve_(<u><1000m_slm</u>)__	1.000	+			
9	Frequente	FREQ	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+			
				2	Permanente_____	1.000	+			
				3	C1_scuole	.700	+			
				4	Neve_(<u><1000m_slm</u>)__	.200	+			
10	Quasi Perm	QPERM	somma	1	Peso proprio_____	1.000	+			
				2	Permanente_____	1.000	+			
				3	C1_scuole	.600	+			

VERIFICHE

Le verifiche sono condotte con l'ipotesi di conservazione delle sezioni piane e trascurando la resistenza a trazione per flessione della muratura.

Gli stati limite ultimi presi in considerazione per la verifica sono:

- **presso flessione nel piano del muro;**
- **taglio per azioni nel piano del muro;**
- **presso flessione fuori piano** (pressoflessione per carichi laterali, ovvero resistenza e stabilità fuori dal piano);
- **sismica locale** (verifica come elemento secondario nei confronti della direzione del sisma perpendicolare al piano del pannello)
- **flessione e taglio per le travi di accoppiamento (fasce di piano).**

Non è generalmente necessario eseguire verifiche nei confronti di stati limite di esercizio di strutture di muratura, quando siano soddisfatte le verifiche nei confronti degli stati limite ultimi.

Nelle formule di verifica dei maschi murari, lo sforzo normale, a meno che non sia eccessivo, svolge un ruolo stabilizzante e in generale favorevole: la sua importanza ai fini della verifica è comparabile o anche maggiore di quella dei valori della resistenza del materiale.

Pressoflessione nel piano

La verifica a **pressoflessione nel piano** di una sezione di un elemento strutturale si effettua confrontando il momento agente di calcolo con il momento ultimo resistente calcolato assumendo la muratura non reagente a trazione e una opportuna distribuzione non lineare delle compressioni.

$$M_u = \frac{l^2 \cdot t \cdot \sigma_0}{2} \left(1 - \frac{\sigma_0}{0,85 \cdot f_d} \right)$$

La formula utilizzata per questa verifica si basa sull'ipotesi di materiale muratura non resistente a trazione, con stress-block rettangolare con coefficiente 0,85, e nasce semplicemente dalla soluzione del sistema costituito dalle equazioni di equilibrio a traslazione verticale e momento. Si noti anche come in questa formula è maggiore il ruolo giocato dal valore dello sforzo normale rispetto al valore di resistenza.

Taglio nel piano

Nel caso di muratura *nuova*, la resistenza a taglio del pannello è valutata sulla sezione parzializzata, secondo la $V_t = l' \cdot t \cdot f_{vd}$

dove f_{vd} è strettamente correlata allo sforzo normale agente sulla sezione.

Nel caso di muratura *esistente*, la circolare fornisce una formula alternativa (C8.7.1.5), utilizzabile nel caso di muratura irregolare o caratterizzata da elementi non particolarmente resistenti, basata

sull'ipotesi di sezione non parzializzata: anche in questo caso lo sforzo normale incrementa il valore del taglio resistente.

Pressoflessione fuori piano

La verifica a pressoflessione fuori piano, o pressoflessione per carichi laterali, controlla che, nel caso *statico*, eventuali eccentricità dei carichi in direzione perpendicolare al piano del pannello stesso non riducano in modo eccessivo la capacità portante del pannello stesso: è infatti opportuno ricordare che le tensioni di compressione possono essere distribuite in modo non uniforme in direzione longitudinale al muro, a causa di un'eccentricità longitudinale della risultante dei carichi verticali, o per azioni spingenti di volte. Le NTC18 propongono un metodo semplificato, in cui la resistenza a compressione della muratura, per l'effetto combinato di eccentricità trasversali del carico e per effetti geometrici del secondo ordine, è ridotta da un coefficiente Φ .

Sismica locale

La verifica *sismica* fuori piano ha, ovviamente, il compito di valutare la resistenza del pannello alle azioni di tipo sismico.

Dal momento che, nel modello a telaio, i pannelli costituenti la struttura hanno funzione di controvento nei confronti dei carichi orizzontali agenti nel loro piano, e sono svincolati ai momenti dovuti a forze perpendicolari al loro piano, ammettiamo che, nei confronti del sisma in direzione ad essi perpendicolare, essi si comportino come elementi *secondari*, e come tali vadano verificati. Verifichiamo, quindi, i pannelli murari, applicando agli elementi detti una forza orizzontale F_a definita come nella valutazione degli effetti dell'azione sismica sugli elementi costruttivi senza funzione strutturale.

Verifica delle fasce di piano

La resistenza a taglio di travi di accoppiamento in muratura ordinaria, in presenza di un cordolo di piano o di un'architrave resistente a flessione efficacemente ammorsata alle estremità, può essere calcolata in modo semplificato come valore minimo fra un V_t e un V_p , ovvero ipotizzando due possibili meccanismi resistenti: in ambedue le formule non viene preso in considerazione lo sforzo normale nella fascia.

VERIFICA A S.L.V. – RESISTENZA DEL SISTEMA FONDAZIONE-TERRENO

Le sollecitazioni di base della struttura muraria comportano ovunque uno stato di tensione al suolo compatibile con le caratteristiche meccaniche del terreno evidenziate ai relativi paragrafi della presente relazione e a quanto evidenziato nella relazione geologica.

VERIFICA DELLA STRUTTURA DI COPERTURA

Valgono le considerazioni generali e di carico riportate nei paragrafi precedenti.

La struttura è stata modellata nei suoi componenti principali, come raffigurato di seguito, con struttura del tipo *a telaio*.

La struttura di copertura e gli altri elementi strutturali sono stati considerati nel modello applicandone gli effetti e i carichi alla sottostruttura.

La verifica delle aste è riportata puntualmente nell'appendice B. La combinazione di carico più sfavorevole, impiegata nel calcolo, è quella fondamentale con carico neve.

APPENDICE A – VERIFICA A S.L.U. STRUTTURE MURARIE

La struttura è stata modellata secondo lo schema cosiddetto a 'telaio equivalente'. Il metodo utilizzato mira alla valutazione della risposta globale degli edifici in cui il meccanismo esistente è governato dalla risposta nel piano delle pareti. Le pareti murarie sono state idealizzate mediante un telaio equivalente costituito da elementi maschio ad asse verticale), elementi fascia (ad asse orizzontale), elementi nodo. Gli elementi maschio e gli elementi fascia vengono modellati come elementi di telaio ('beam-column') deformabili assialmente e a taglio. Se si suppone che gli elementi nodo siano infinitamente rigidi e resistenti, è possibile modellarli numericamente introducendo opportuni bracci rigidi (offsets) alle estremità degli elementi maschio e fascia.

Si suppone che un elemento maschio sia costituito da una parte deformabile con resistenza finita, e di due parti infinitamente rigide e resistenti alle estremità dell'elemento. L'altezza della parte deformabile o altezza efficace del maschio viene definita secondo quanto proposto da Dolce in 'Schematizzazione modellazione per azioni nel piano delle pareti', nel corso sul consolidamento degli edifici in muratura in una sismica, Ordine degli Ingegneri, Potenza, 1989, per tenere conto in modo approssimato della deformabilità della muratura nelle zone di nodo.

RESISTENZE DEI MATERIALI

Mat. muratura 1) -- esistente, in pietrame disordinata

a tessitura irregolare, con verif. a taglio secondo la C8.7.1.16

Coeff. resistenze materiali : 3.00 (casi non sismici)

Coeff. resistenze materiali : 2.40 (casi sismici)

Res. media. a compressione f_m : 40.0 daN/cm²

Res. media a taglio τ : 4.00 daN/cm²

Res. media a compressione in direzione orizzontale f_{h0} : 20.0 daN/cm²

Mat. muratura 2) -- esistente, in pietre a spacco di buona tessitura

a tessitura irregolare, con verif. a taglio secondo la C8.7.1.16

Coeff. resistenze materiali : 3.00 (casi non sismici)

Coeff. resistenze materiali : 2.40 (casi sismici)

Res. media. a compressione f_m : 32.0 daN/cm²

Res. media a taglio τ : 0.65 daN/cm²

Res. media a compressione in direzione orizzontale f_{h0} : 16.0 daN/cm²

Mat. muratura 3) -- esistente, in pietrame disordinata

a tessitura irregolare, con verif. a taglio secondo la C8.7.1.16

Coeff. resistenze materiali : 3.00 (casi non sismici)

Coeff. resistenze materiali : 2.40 (casi sismici)

Res. media. a compressione f_m : 31.0 daN/cm²

Res. media a taglio τ : 0.50 daN/cm²

Res. media a compressione in direzione orizzontale fh0 : 15.5 daN/cm2

Mat. muratura 4) -- esistente, in pietrame disordinata

a tessitura irregolare, con verif. a taglio secondo la C8.7.1.16

Coeff. resistenze materiali : 2.00 (casi non sismici)

Coeff. resistenze materiali : 2.00 (casi sismici)

Res. media. a compressione fm : 15.0 daN/cm2

Res. media a taglio tau : 0.50 daN/cm2

Res. media a compressione in direzione orizzontale fh0 : 7.5 daN/cm2

Per le murature esistenti è stato adottato il fattore di confidenza 1.20

CASI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELLE MURATURE

1 -- SLU SENZA SISMA

4 -- SLU con SISMAL PRINC

5 -- SLU con SISMAL PRINC

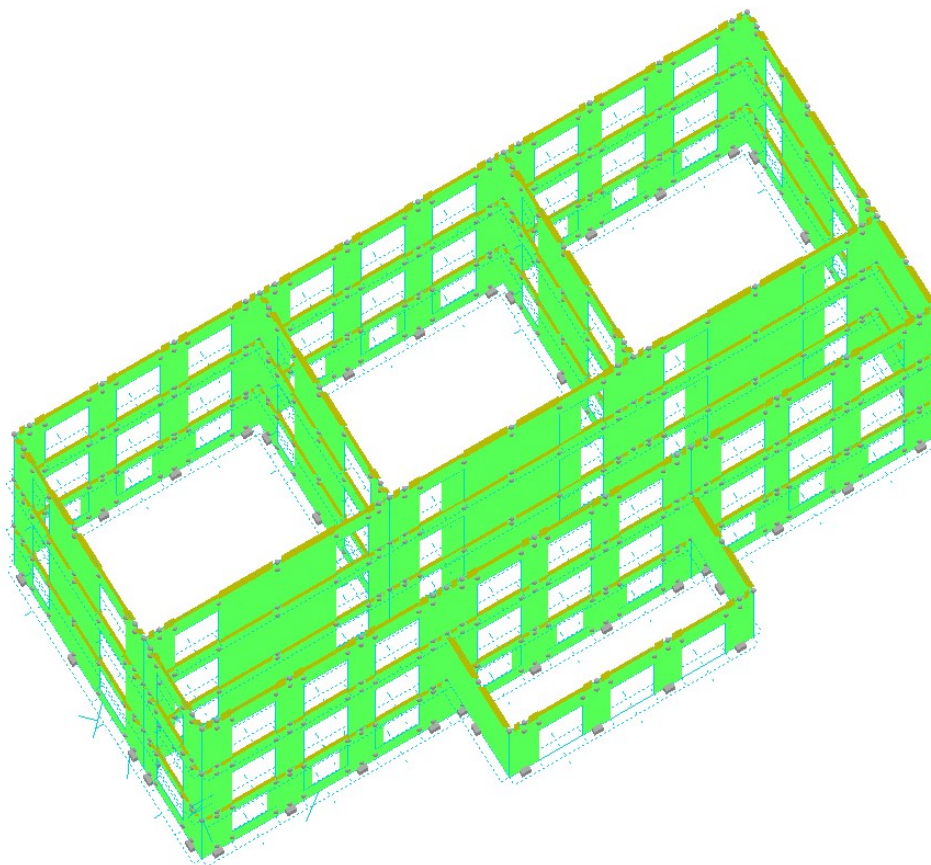
E' stata effettuata una redistribuzione del taglio fra pannelli appartenenti ad uno stesso piano di una parete, in accordo con le condizioni previste al punto 7.8.1.5.2 delle NTC2018

UNITA' DI MISURA UTILIZZATE :

Lunghezze : cm

Forze : daN

Momenti : daNcm

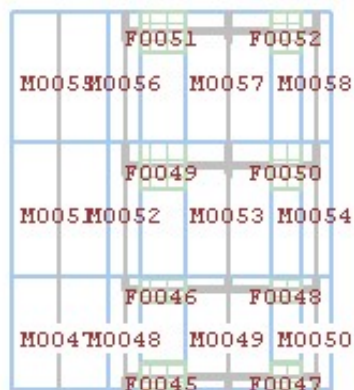


SCHERMATA DI VISUALIZZAZIONE PER IL CONTROLLO DELLE VERIFICHE SULLE MURATURE

La visualizzazione precedente viene estrapolata dal software che riassume tutte le verifiche:

<input checked="" type="checkbox"/> sui maschi murari	<input checked="" type="checkbox"/> sulle fasce di piano
<input type="radio"/> Pressoflessione nel piano <input type="radio"/> Taglio nel piano <input type="radio"/> Pressoflessione fuori piano <input type="radio"/> Sismica fuori piano <input checked="" type="radio"/> Complessiva <input checked="" type="checkbox"/> mantenendo origine	<input type="radio"/> Pressoflessione <input type="radio"/> Taglio <input checked="" type="radio"/> Complessiva <input checked="" type="checkbox"/> mantenendo origine
<input type="button" value="Ok"/>	<input type="button" value="Annulla"/>

PARETE 1 - da (2665.00 , 0.00) a (2665.00 , 1125.00)



VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res			Dati geometrici						Ecc. e2		
mat.	res.		hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.	
M0047	04	02	345.0	60.0	370.0	18216	1.9	1	0.9		
M0048	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0049	04	02	300.0	60.0	370.0	15840	1.9	1	0.9		
M0050	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0051	04	01	345.0	60.0	445.0	21632	2.2	1	1.1		
M0052	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0053	04	01	300.0	60.0	445.0	18810	2.2	1	1.1		
M0054	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0055	04	01	345.0	60.0	430.0	20948	2.1	1	1.1		
M0056	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0057	04	01	300.0	60.0	430.0	18216	2.1	1	1.1		
M0058	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		

Pressoflessione nel piano							
caso	Md	% red.	Mred	Nd	Mrd		
M0047	5	2652523	+0.00	2652523	67224	8277459	
M0048	4	0	+0.00	0	23103	878695	
M0049	5	2084181	+0.00	2084181	73567	7060530	
M0050	4	0	+0.00	0	23996	896923	
M0051	5	2804046	+0.00	2804046	45420	7160773	
M0052	5	0	+0.00	0	12752	648232	
M0053	5	593473	+0.00	593473	38740	5320573	
M0054	4	0	+0.00	0	16836	833348	
M0055	5	605378	+0.00	605378	4059	694791	
M0056	4	0	+0.00	0	2645	143179	
M0057	5	503524	+0.00	503524	10498	1538718	

M0058	4	0	+0.00	0	5001	266866	
-------	---	---	-------	---	------	--------	--

Taglio nel piano								
	caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd
M0047	5	51285	26434	0.93	7654	+0.00	7654	20855
M0048	4	23103	0	0.67	0	+0.00	0	5534
M0049	5	64508	590899	0.81	6528	+0.00	6528	18550
M0050	4	23996	0	0.67	0	+0.00	0	5629
M0051	5	26492	1253503	0.78	9763	+0.00	9763	57505
M0052	5	12752	0	0.67	0	+0.00	0	16925
M0053	5	38740	593473	0.67	3499	+0.00	3499	47708
M0054	4	16836	0	0.67	0	+0.00	0	17955
M0055	5	4059	605378	0.80	4521	+0.00	4521	51427
M0056	4	2645	0	0.67	0	+0.00	0	14054
M0057	5	10498	450625	0.70	1486	+0.00	1486	41174
M0058	4	5001	0	0.67	0	+0.00	0	14773

Pressoflessione per carichi laterali								
	caso	Nd	My	h0/t	e	phi	e l. phi l.	Nrd
M0047	1	91708	-	6.17	1.85	0.85	2.68 0.98	228926
M0048	1	37005	-	6.17	1.85	0.85	0.00 1.00	74805
M0049	1	101082	-	6.17	1.85	0.85	1.93 0.98	199929
M0050	1	37922	-	6.17	1.85	0.85	0.00 1.00	74805
M0051	1	61715	-	7.42	2.23	0.80	6.43 0.94	469812
M0052	1	24724	-	7.42	2.23	0.80	0.00 1.00	159050
M0053	1	71458	-	7.42	2.23	0.80	0.78 0.99	430252
M0054	1	30411	-	7.42	2.23	0.80	0.00 1.00	159050
M0055	1	30105	-	7.17	2.15	0.81	5.09 0.95	481256
M0056	1	10440	-	7.17	2.15	0.81	0.00 1.00	160855
M0057	1	32407	-	7.17	2.15	0.81	1.74 0.98	430761
M0058	1	13727	-	7.17	2.15	0.81	0.00 1.00	160855

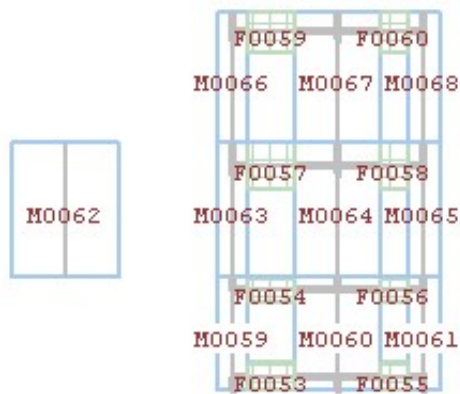
Sismica fuori piano						
	Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd
M0047	0.22411	1299	60075	5	58116	1312120
M0048	0.22411	414	19154	5	24764	497267
M0049	0.22411	1129	52239	5	69038	1371094
M0050	0.22411	414	19154	4	25657	506022
M0051	0.31406	2162	120237	4	34604	970071
M0052	0.31406	689	38337	4	14889	407166
M0053	0.31406	1880	104554	5	44569	1207236
M0054	0.31406	689	38337	5	18973	505027
M0055	0.41017	2734	146951	4	11915	349371
M0056	0.41017	872	46854	4	4741	138227
M0057	0.41017	2377	127784	4	16215	469279
M0058	0.41017	872	46854	4	7097	203932

Calcoli esecutivi delle strutture

VERIFICHE FASCE DI PIANO

Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio		
mat.	res.	caso		Md	Mrd	caso	Vd	Vrd	Rinf.
F0045	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001
F0046	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001
F0047	05	02	1	20475	309473	1	819	2430 [-]	001
F0048	05	02	1	18428	250673	1	737	1968 [-]	001
F0049	05	01	1	86486	1893346	1	2162	29700 [-]	001
F0050	05	01	1	33784	1893346	1	1351	29700 [-]	001
F0051	05	01	1	78624	1564749	1	1966	25312 [-]	001
F0052	05	01	1	30712	1564749	1	1228	27000 [-]	001

PARETE 2 - da (1778.50 , -376.50) a (1778.50 , 1125.00)



VERIFICHE MASCHI MURARI

Car.mecc/res				Dati geometrici				Ecc. e2	
mat.	res.	hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.
M0059	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9
M0060	04	02	300.0	60.0	370.0	15840	1.9	1	0.9
M0061	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9
M0062	04	03	376.5	60.0	445.0	23607	2.2	1	1.1
M0063	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1
M0064	04	01	300.0	60.0	445.0	18810	2.2	1	1.1
M0065	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1
M0066	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1

M0067	04	01		300.0	60.0	430.0	18216	2.1		1	1.1		
M0068	04	01		110.0	60.0	430.0	6679	2.1		1	1.1		

Pressoflessione nel piano														
caso		Md	% red.	Mred	Nd	Mrd								
M0059	5	0	+0.00	0	25339	922123								
M0060	5	658730	+0.00	658730	76844	7190125								
M0061	4	0	+0.00	0	28253	967711								
M0062	5	3098440	+0.00	3098440	28544	4861309								
M0063	4	0	+0.00	0	14028	707236								
M0064	5	339187	+0.00	339187	54547	7209754								
M0065	4	0	+0.00	0	18029	885366								
M0066	5	0	+0.00	0	2537	137411								
M0067	5	887126	+0.00	887126	11235	1644007								
M0068	4	0	+0.00	0	5244	279453								

Taglio nel piano														
caso		Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd						
M0059	5	25339	0	0.67	0	+0.00	0	5769						
M0060	5	67786	231180	0.81	1869	+0.00	1869	18969						
M0061	5	28253	0	0.67	0	+0.00	0	6061						
M0062	5	28544	3098440	0.85	9122	+0.00	9122	15348						
M0063	4	14028	0	0.67	0	+0.00	0	17254						
M0064	5	40947	121907	0.67	1343	+0.00	1343	48272						
M0065	4	18029	0	0.67	0	+0.00	0	18245						
M0066	4	2537	0	0.67	0	+0.00	0	14020						
M0067	5	11235	887126	0.70	4528	+0.00	4528	41409						
M0068	4	5244	0	0.67	0	+0.00	0	14846						

Pressoflessione per carichi laterali														
caso		Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd					
M0059	1	44013	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805					
M0060	1	107328	-	6.17	1.85	0.85	1.83	0.98	200134					
M0061	1	44510	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805					
M0062	1	67380	-	7.42	2.23	0.80	26.09	0.78	221866					
M0063	1	29660	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050					
M0064	1	75949	-	7.42	2.23	0.80	1.52	0.98	426929					
M0065	1	32404	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050					
M0066	1	11350	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855					
M0067	1	34081	-	7.17	2.15	0.81	5.22	0.95	414885					
M0068	1	14199	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855					

Sismica fuori piano														
Sa		Fa	My	caso	Nd	Mrd								
M0059	0.22411	414	19154	4	26999	517981								

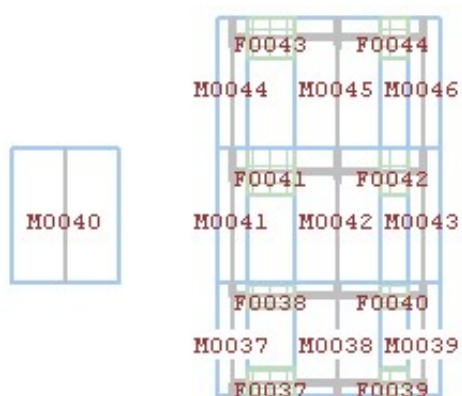
Calcoli esecutivi delle strutture

M0060	0.22411	1129	52239	4	72315	1401374	
M0061	0.22411	414	19154	4	29914	538970	
M0062	0.31406	2359	131215	4	37396	981822	
M0063	0.31406	689	38337	5	16165	438378	
M0064	0.31406	1880	104554	4	46776	1260272	
M0065	0.31406	689	38337	4	20166	532491	
M0066	0.41017	872	46854	4	4633	135162	
M0067	0.41017	2377	127784	4	16952	489786	
M0068	0.41017	872	46854	4	7341	210616	

VERIFICHE FASCE DI PIANO

Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio		
mat. res.		caso	Md	Mrd	caso	Vd	Vrd	Rinf.	
F0053	05 02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0054	05 02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0055	05 02	1	20475	309473	1	819	2430 [-]	001	
F0056	05 02	1	18428	250673	1	737	1968 [-]	001	
F0057	05 01	1	86486	1893346	1	2162	29700 [-]	001	
F0058	05 01	1	33784	1893346	1	1351	29700 [-]	001	
F0059	05 01	1	78624	1564749	1	1966	25312 [-]	001	
F0060	05 01	1	30713	1564749	1	1229	27000 [-]	001	

PARETE 3 - da (891.50 , -376.50) a (891.50 , 1125.00)



VERIFICHE MASCHI MURARI

Car.mecc/res | Dati geometrici | Ecc. e2 |

	mat. res.			hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.
M0037	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9	
M0038	04	02		300.0	60.0	370.0	15840	1.9	1	0.9	
M0039	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9	
M0040	04	03		376.5	60.0	445.0	23607	2.2	1	1.1	
M0041	04	01		110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1	
M0042	04	01		300.0	60.0	445.0	18810	2.2	1	1.1	
M0043	04	01		110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1	
M0044	04	01		110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1	
M0045	04	01		300.0	60.0	430.0	18216	2.1	1	1.1	
M0046	04	01		110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1	

Pressoflessione nel piano							
caso		Md	% red.	Mred	Nd	Mrd	
M0037	1	0	+0.00	0	57228	742416	
M0038	5	3382375	+0.00	3382375	69055	6856307	
M0039	4	0	+0.00	0	26196	936831	
M0040	5	1553808	+0.00	1553808	16727	2973012	
M0041	4	0	+0.00	0	21527	1032544	
M0042	5	2150125	+0.00	2150125	38027	5231514	
M0043	4	0	+0.00	0	16681	826507	
M0044	4	0	+0.00	0	4988	266219	
M0045	5	708507	+0.00	708507	11653	1703560	
M0046	5	0	+0.00	0	4830	258003	

Taglio nel piano								
caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd	
M0037	4	34435	0	0.67	0	+0.00	0	6640
M0038	5	59996	873090	0.81	10970	+0.00	10970	17958
M0039	4	26196	0	0.67	0	+0.00	0	5856
M0040	5	16727	1553808	0.85	6831	+0.00	6831	12691
M0041	4	21527	0	0.67	0	+0.00	0	19070
M0042	5	38027	2150125	0.67	10697	+0.00	10697	47524
M0043	4	16681	0	0.67	0	+0.00	0	17917
M0044	4	4988	0	0.67	0	+0.00	0	14769
M0045	5	11653	708507	0.70	6124	+0.00	6124	41541
M0046	4	4830	0	0.67	0	+0.00	0	14722

Pressoflessione per carichi laterali									
caso	Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd	
M0037	1	57228	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0038	1	93877	-	6.17	1.85	0.85	3.84	0.96	195873
M0039	1	40819	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0040	1	50619	-	7.42	2.23	0.80	2.38	0.98	277502
M0041	1	40601	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050
M0042	1	70595	-	7.42	2.23	0.80	2.11	0.98	424233

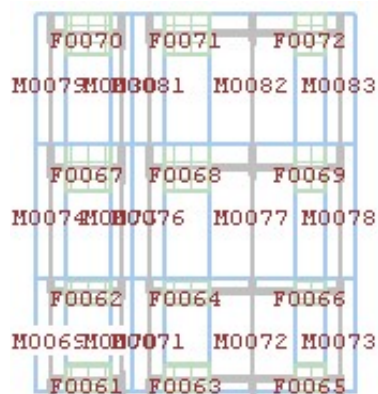
Calcoli esecutivi delle strutture

M0043	1	29968	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0044	1	14839	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0045	1	34081	-	7.17	2.15	0.81	0.86	0.99	434789	
M0046	1	13319	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	

Sismica fuori piano										
	Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd				
M0037	0.22411	414	19154	4	36096	560971				
M0038	0.22411	1129	52239	5	64526	1324246				
M0039	0.22411	414	19154	4	27857	524862				
M0040	0.31406	2359	131215	4	25579	701852				
M0041	0.31406	689	38337	4	23664	610105				
M0042	0.31406	1880	104554	4	43856	1189968				
M0043	0.31406	689	38337	4	18818	501413				
M0044	0.41017	872	46854	4	7085	203589				
M0045	0.41017	2377	127784	4	17370	501384				
M0046	0.41017	872	46854	4	6926	199226				

VERIFICHE				FASCE				DI				PIANO			
Car.mecc/res				Pressoflessione				Taglio							
mat.	res.	caso		Md	Mrd	caso		Vd	Vrd	Rinf.					
F0037	05 02	1		52416	309473	1		1310	1620 [-]	001					
F0038	05 02	1		47174	250673	1		1179	1458 [-]	001					
F0039	05 02	1		20475	309473	1		819	2430 [-]	001					
F0040	05 02	1		18428	250673	1		737	1968 [-]	001					
F0041	05 01	1		86486	1893346	1		2162	29700 [-]	001					
F0042	05 01	1		33784	1893346	1		1351	29700 [-]	001					
F0043	05 01	1		78624	1564749	1		1966	25312 [-]	001					
F0044	05 01	1		30713	1564749	1		1229	27000 [-]	001					

PARETE 4 - da (0.00 , 0.00) a (0.00 , 1125.00)



VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res			Dati geometrici						Ecc. e2		
mat.	res.		hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.	
M0069	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0070	04	02	75.0	60.0	370.0	3960	1.9	1	0.9		
M0071	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0072	04	02	300.0	60.0	370.0	15840	1.9	1	0.9		
M0073	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0074	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0075	04	01	75.0	60.0	445.0	4702	2.2	1	1.1		
M0076	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0077	04	01	300.0	60.0	445.0	18810	2.2	1	1.1		
M0078	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0079	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0080	04	01	75.0	60.0	430.0	4554	2.1	1	1.1		
M0081	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0082	04	01	300.0	60.0	430.0	18216	2.1	1	1.1		
M0083	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		

Pressoflessione nel piano							
caso	Md	% red.	Mred	Nd	Mrd		
M0069	4	0	+0.00	0	22988	876266	
M0070	1	0	+0.00	0	33470	432447	
M0071	1	0	+0.00	0	47113	961169	
M0072	5	5818101	+0.00	5818101	70231	6912421	
M0073	4	0	+0.00	0	21887	851999	
M0074	4	0	+0.00	0	14633	734843	
M0075	4	0	+0.00	0	14648	479182	
M0076	4	0	+0.00	0	19781	960093	
M0077	5	2552542	+0.00	2552542	50686	6763324	
M0078	4	0	+0.00	0	13691	691771	
M0079	5	0	+0.00	0	4619	247054	

M0080	4	0	+0.00	0	4375	157797	
M0081	5	0	+0.00	0	5790	307519	
M0082	5	986469	+0.00	986469	10313	1512256	
M0083	4	0	+0.00	0	3915	210305	

Taglio nel piano								
caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd	
M0069	4	22988	0	0.67	0	+0.00	0	5521
M0070	4	21405	0	0.67	0	+0.00	0	4338
M0071	5	29985	0	0.67	0	+0.00	0	6229
M0072	5	61173	2477737	0.81	14603	+0.00	14603	18114
M0073	4	21887	0	0.67	0	+0.00	0	5402
M0074	4	14633	0	0.67	0	+0.00	0	17407
M0075	4	14648	0	0.67	0	+0.00	0	12996
M0076	4	19781	0	0.67	0	+0.00	0	18663
M0077	5	37086	1545960	0.67	11934	+0.00	11934	47281
M0078	4	13691	0	0.67	0	+0.00	0	17168
M0079	4	4619	0	0.67	0	+0.00	0	14659
M0080	4	4375	0	0.67	0	+0.00	0	10356
M0081	4	5790	0	0.67	0	+0.00	0	15007
M0082	5	10313	986469	0.70	6166	+0.00	6166	41115
M0083	4	3915	0	0.67	0	+0.00	0	14446

Pressoflessione per carichi laterali									
caso		Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd
M0069	1	35454	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0070	1	33470	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	51003
M0071	1	47113	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0072	1	95334	-	6.17	1.85	0.85	2.72	0.97	198232
M0073	1	33813	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0074	1	26432	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050
M0075	1	24893	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	108443
M0076	1	34989	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050
M0077	1	68466	-	7.42	2.23	0.80	1.38	0.99	427557
M0078	1	24978	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050
M0079	1	12828	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855
M0080	1	10793	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	109674
M0081	1	15000	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855
M0082	1	31832	-	7.17	2.15	0.81	0.47	1.00	436532
M0083	1	11702	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855

Sismica fuori piano							
Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd		
M0069	0.22411	414	19154	4	24649	496095	
M0070	0.22411	282	13060	4	22160	376297	
M0071	0.22411	414	19154	5	31646	548223	

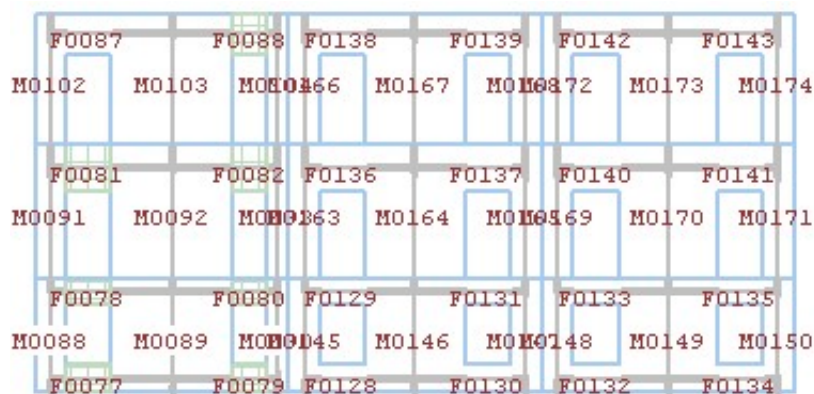
Calcoli esecutivi delle strutture

M0072	0.22411	1129	52239	4	65702	1337034	
M0073	0.22411	414	19154	4	23548	484323	
M0074	0.31406	689	38337	4	16770	452975	
M0075	0.31406	470	26139	4	15619	404802	
M0076	0.31406	689	38337	4	21918	571916	
M0077	0.31406	1880	104554	4	42914	1167063	
M0078	0.31406	689	38337	4	15829	430199	
M0079	0.41017	872	46854	4	6715	193411	
M0080	0.41017	594	31946	5	5804	165313	
M0081	0.41017	872	46854	4	7887	225516	
M0082	0.41017	2377	127784	4	16031	464124	
M0083	0.41017	872	46854	4	6011	173892	

VERIFICHE FASCE DI PIANO

Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio			
mat. res.				caso	Md	Mrd	caso	Vd	Vrd	Rinf.
F0061		05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001
F0062		05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001
F0063		05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001
F0064		05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001
F0065		05	02	1	20475	309473	1	819	2430 [-]	001
F0066		05	02	1	18428	250673	1	737	1968 [-]	001
F0067		05	01	1	86486	1893346	1	2162	29700 [-]	001
F0068		05	01	1	86486	1893346	1	2162	29700 [-]	001
F0069		05	01	1	33784	1893346	1	1351	29700 [-]	001
F0070		05	01	1	78624	1564749	1	1966	25312 [-]	001
F0071		05	01	1	78624	1564749	1	1966	25312 [-]	001
F0072		05	01	1	30712	1564749	1	1229	27000 [-]	001

PARETE 5 - da (0.00 , 345.00) a (2665.00 , 345.00)



VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res			Dati geometrici						Ecc. e2		
mat.	res.		hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.	
M0088	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0089	04	02	427.0	60.0	370.0	22546	1.9	1	0.9		
M0090	04	02	76.5	60.0	370.0	4039	1.9	1	0.9		
M0145	05	02	110.0	60.0	370.0	5544	1.9	1	0.9		
M0146	05	02	507.0	60.0	370.0	25553	1.9	1	0.9		
M0147	05	02	110.0	60.0	370.0	5544	1.9	1	0.9		
M0148	05	02	110.0	60.0	370.0	5544	1.9	1	0.9		
M0149	05	02	507.0	60.0	370.0	25553	1.9	1	0.9		
M0150	05	02	110.0	60.0	370.0	5544	1.9	1	0.9		
M0091	04	01	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0092	04	01	427.0	60.0	445.0	26773	2.2	1	1.1		
M0093	04	01	76.5	60.0	445.0	4797	2.2	1	1.1		
M0169	05	01	110.0	60.0	445.0	6584	2.2	1	1.1		
M0170	05	01	507.0	60.0	445.0	30344	2.2	1	1.1		
M0171	05	01	110.0	60.0	445.0	6584	2.2	1	1.1		
M0163	05	01	110.0	60.0	445.0	6584	2.2	1	1.1		
M0164	05	01	507.0	60.0	445.0	30344	2.2	1	1.1		
M0165	05	01	110.0	60.0	445.0	6584	2.2	1	1.1		
M0172	05	01	110.0	60.0	430.0	6376	2.1	1	1.1		
M0173	05	01	507.0	60.0	430.0	29386	2.1	1	1.1		
M0174	05	01	110.0	60.0	430.0	6376	2.1	1	1.1		
M0166	05	01	110.0	60.0	430.0	6376	2.1	1	1.1		
M0167	05	01	507.0	60.0	430.0	29386	2.1	1	1.1		
M0168	05	01	110.0	60.0	430.0	6376	2.1	1	1.1		
M0102	04	01	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0103	04	01	427.0	60.0	430.0	25927	2.1	1	1.1		
M0104	04	01	76.5	60.0	430.0	4645	2.1	1	1.1		

Pressoflessione nel piano

	caso	Md	% red.	Mred	Nd	Mrd	
M0088	1	0	+0.00	0	56149	772931	
M0089	4	11406585	+0.00	11406585	131190	15369856	
M0090	1	0	+0.00	0	49643	89023	
M0145	1	0	+0.00	0	49114	929813	
M0146	4	10652444	+0.00	10652444	49912	10823253	
M0147	4	0	+0.00	0	17541	738804	
M0148	4	0	+0.00	0	24049	897958	
M0149	4	10766849	+0.00	10766849	54307	11600937	
M0150	4	0	+0.00	0	17287	731330	
M0091	4	0	+0.00	0	18676	913209	
M0092	4	5211783	+0.00	5211783	86414	16009079	
M0093	4	0	+0.00	0	15552	515832	
M0169	4	0	+0.00	0	11987	612344	
M0170	4	4398937	+0.00	4398937	30902	7521493	
M0171	4	0	+0.00	0	12286	626422	
M0163	4	0	+0.00	0	18336	898589	
M0164	4	4460289	+0.00	4460289	28768	7022276	
M0165	5	0	+0.00	0	12717	646597	
M0172	4	0	+0.00	0	2448	132685	
M0173	4	1674151	+0.00	1674151	7240	1818153	
M0174	4	0	+0.00	0	4423	236879	
M0166	4	0	+0.00	0	4730	252854	
M0167	4	1546373	+0.00	1546373	7069	1775737	
M0168	4	0	+0.00	0	4066	218204	
M0102	4	0	+0.00	0	4566	244301	
M0103	4	2871529	+0.00	2871529	17072	3549704	
M0104	4	0	+0.00	0	3514	130390	

Taglio nel piano								
	caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd
M0088	4	35511	0	0.67	0	+0.00	0	6735
M0089	4	111543	4170651	1.00	23117	+0.00	23117	35568
M0090	5	29978	0	0.67	0	+0.00	0	5129
M0145	4	31031	0	0.67	0	+0.00	0	6328
M0146	4	49912	3787056	1.00	22509	+0.00	22509	27690
M0147	4	17541	0	0.67	0	+0.00	0	4900
M0148	4	24049	0	0.67	0	+0.00	0	5634
M0149	4	54307	3623315	1.00	23132	+0.00	23132	28650
M0150	4	17287	0	0.67	0	+0.00	0	4870
M0091	4	18676	0	0.67	0	+0.00	0	18401
M0092	4	67057	1143859	0.96	18506	+0.00	18506	100919
M0093	4	15552	0	0.67	0	+0.00	0	13396
M0169	4	11987	0	0.67	0	+0.00	0	16725
M0170	4	30902	3745506	1.00	23225	+0.00	23225	105586
M0171	4	12286	0	0.67	0	+0.00	0	16804
M0163	4	18336	0	0.67	0	+0.00	0	18319
M0164	4	28768	3075342	1.00	21942	+0.00	21942	104660

Calcoli esecutivi delle strutture

M0165	5	12717	0	0.67	0	+0.00	0	16916	
M0172	4	2448	0	0.67	0	+0.00	0	13992	
M0173	4	7240	209269	1.00	4348	+0.00	4348	94811	
M0174	4	4423	0	0.67	0	+0.00	0	14600	
M0166	4	4730	0	0.67	0	+0.00	0	14692	
M0167	4	7069	193297	1.00	4017	+0.00	4017	94729	
M0168	4	4066	0	0.67	0	+0.00	0	14492	
M0102	4	4566	0	0.67	0	+0.00	0	14643	
M0103	4	17072	2871529	0.99	18934	+0.00	18934	84376	
M0104	4	3514	0	0.67	0	+0.00	0	10285	

Pressoflessione per carichi laterali

caso		Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd	
M0088	1	56149	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0089	1	189393	-	6.17	1.85	0.85	0.70	0.99	288902	
M0090	1	49643	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	52024	
M0145	1	49114	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0146	1	85792	-	6.17	1.85	0.85	1.22	0.99	342200	
M0147	1	28108	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0148	1	38869	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0149	1	93178	-	6.17	1.85	0.85	1.44	0.99	341733	
M0150	1	24448	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0091	1	33438	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0092	1	124216	-	7.42	2.23	0.80	1.33	0.99	611402	
M0093	1	27986	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	110612	
M0169	1	18972	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0170	1	54249	-	7.42	2.23	0.80	5.40	0.97	708714	
M0171	1	17297	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0163	1	28291	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0164	1	50591	-	7.42	2.23	0.80	3.32	0.98	718120	
M0165	1	20170	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	159050	
M0172	1	4777	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0173	1	15180	-	7.17	2.15	0.81	0.46	1.00	739285	
M0174	1	6412	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0166	1	8477	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0167	1	14666	-	7.17	2.15	0.81	1.34	0.99	735260	
M0168	1	7193	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0102	1	13421	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	160855	
M0103	1	51812	-	7.17	2.15	0.81	0.38	1.00	622679	
M0104	1	11145	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	111867	

Sismica fuori piano

	Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd	
M0088	0.22411	414	19154	4	37171	561671	
M0089	0.22411	1608	74353	4	117990	2103111	
M0090	0.22411	288	13321	4	30748	377883	
M0145	0.22411	414	19154	4	31031	545213	

Calcoli esecutivi delle strutture

M0146	0.22411	1909	88284	4	49912	1280858	
M0147	0.22411	414	19154	4	17541	402984	
M0148	0.22411	414	19154	4	24049	489795	
M0149	0.22411	1909	88284	4	54307	1372892	
M0150	0.22411	414	19154	4	17287	398907	
M0091	0.31406	689	38337	5	20813	547185	
M0092	0.31406	2675	148815	5	75353	1999844	
M0093	0.31406	479	26661	4	16543	426149	
M0169	0.31406	689	38337	5	11987	334006	
M0170	0.31406	3177	176697	4	30902	890118	
M0171	0.31406	689	38337	5	12286	341685	
M0163	0.31406	689	38337	4	18336	490140	
M0164	0.31406	3177	176697	4	28768	831039	
M0165	0.31406	689	38337	4	12717	352689	
M0172	0.41017	872	46854	4	2448	72374	
M0173	0.41017	4018	215955	5	7240	215166	
M0174	0.41017	872	46854	4	4423	129207	
M0166	0.41017	872	46854	4	4730	137920	
M0167	0.41017	4018	215955	4	7069	210146	NO
M0168	0.41017	872	46854	4	4066	119020	
M0102	0.41017	872	46854	4	6662	191949	
M0103	0.41017	3384	181879	4	25210	727114	
M0104	0.41017	606	32585	4	4972	142832	
M0167:	sismica	locale	-	Mrd/My	=	0.973104	< 1.

VERIFICHE				FASCE			DI		PIANO		
Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio				
mat. res. caso				Md	Mrd caso	Vd	Vrd	Rinf.			
F0077		05	02 1	52416	309473 1	1310	1620 [-]		001		
F0078		05	02 1	47174	250673 1	1179	1458 [-]		001		
F0079		05	02 1	28509	309473 1	966	2059 [-]		001		
F0080		05	02 1	25658	250673 1	870	1668 [-]		001		
F0128		05	02 1	0	309473 1	0	1620 [-]				
F0129		05	02 1	0	250673 1	0	1458 [-]				
F0130		05	02 1	0	309473 1	0	1620 [-]				
F0131		05	02 1	0	250673 1	0	1458 [-]				
F0132		05	02 1	0	309473 1	0	1620 [-]				
F0133		05	02 1	0	250673 1	0	1458 [-]				
F0134		05	02 1	0	309473 1	0	1620 [-]				
F0135		05	02 1	0	250673 1	0	1458 [-]				
F0081		05	01 1	86486	1893346 1	2162	29700 [-]		001		
F0082		05	01 1	47040	1893346 1	1595	29700 [-]		001		
F0140		05	01 5	0	1893346 5	0	29700 [-]				
F0141		05	01 5	0	1893346 5	0	29700 [-]				
F0136		05	01 5	0	1893346 5	0	29700 [-]				
F0137		05	01 5	0	1893346 5	0	29700 [-]				

Calcoli esecutivi delle strutture

F0142		05	01		1		0	1564749		1		0	25312	[-]			
F0143		05	01		1		0	1564749		1		0	25312	[-]			
F0138		05	01		1		0	1564749		1		0	25312	[-]			
F0139		05	01		1		0	1564749		1		0	25312	[-]			
F0087		05	01		1	78624		1564749		1	1966		25312	[-]			
F0088		05	01		1	42764		1564749		1	1450		27000	[-]		001	

PARETE 6 - da (0.00 , 1125.00) a (2665.00 , 1125.00)

VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res				Dati geometrici						Ecc. e2		
mat. res.				hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.	
M0001	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0002	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0003	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0004	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0005	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0006	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0007	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0008	04	02		100.5	60.0	370.0	5306	1.9	1	0.9		
M0009	04	02		110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0010	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0011	04	02		160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0012	04	02		101.5	60.0	370.0	5359	1.9	1	0.9		
M0013	04	03		110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0014	04	03		86.5	60.0	445.0	5424	2.2	1	1.1		
M0015	04	03		100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1		
M0016	04	03		110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0017	04	03		110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		

M0018	04	03		96.5	60.0	445.0	6051	2.2		1	1.1		
M0019	04	03		100.0	60.0	445.0	6270	2.2		1	1.1		
M0020	04	03		100.5	60.0	445.0	6301	2.2		1	1.1		
M0021	04	03		110.0	60.0	445.0	6897	2.2		1	1.1		
M0022	04	03		100.0	60.0	445.0	6270	2.2		1	1.1		
M0023	04	03		100.0	60.0	445.0	6270	2.2		1	1.1		
M0024	04	03		101.5	60.0	445.0	6364	2.2		1	1.1		
M0025	04	03		110.0	60.0	430.0	6679	2.1		1	1.1		
M0026	04	03		86.5	60.0	430.0	5252	2.1		1	1.1		
M0027	04	03		100.0	60.0	430.0	6072	2.1		1	1.1		
M0028	04	03		110.0	60.0	430.0	6679	2.1		1	1.1		
M0029	04	03		110.0	60.0	430.0	6679	2.1		1	1.1		
M0030	04	03		96.5	60.0	430.0	5859	2.1		1	1.1		
M0031	04	03		100.0	60.0	430.0	6072	2.1		1	1.1		
M0032	04	03		100.5	60.0	430.0	6102	2.1		1	1.1		
M0033	04	03		110.0	60.0	430.0	6679	2.1		1	1.1		
M0034	04	03		100.0	60.0	430.0	6072	2.1		1	1.1		
M0035	04	03		100.0	60.0	430.0	6072	2.1		1	1.1		
M0036	04	03		101.5	60.0	430.0	6163	2.1		1	1.1		

Pressoflessione nel piano													
caso		Md	% red.	Mred		Nd		Mrd					
M0001	5	0	+0.00	0		28944		976689					
M0002	1	0	+0.00	0		77925		1774641					
M0003	4	0	+0.00	0		40562		2036700					
M0004	1	0	+0.00	0		48537		939467					
M0005	4	0	+0.00	0		27990		964108					
M0006	1	0	+0.00	0		80262		1690122					
M0007	4	0	+0.00	0		40222		2029689					
M0008	1	0	+0.00	0		45038		773539					
M0009	4	0	+0.00	0		23902		895062					
M0010	1	0	+0.00	0		86890		1406749					
M0011	1	0	+0.00	0		81239		1652401					
M0012	4	0	+0.00	0		26224		825837					
M0013	4	0	+0.00	0		17336		764621					
M0014	1	0	+0.00	0		48068		626874					
M0015	5	0	+0.00	0		25437		865216					
M0016	4	0	+0.00	0		16407		733198					
M0017	5	0	+0.00	0		16654		741667					
M0018	1	0	+0.00	0		49918		842548					
M0019	4	0	+0.00	0		25278		862330					
M0020	5	0	+0.00	0		16762		665714					
M0021	5	0	+0.00	0		14849		678114					
M0022	1	0	+0.00	0		53994		867522					
M0023	1	0	+0.00	0		51032		914934					
M0024	4	0	+0.00	0		15488		635275					
M0025	4	0	+0.00	0		5002		259393					
M0026	4	0	+0.00	0		8597		325361					

Calcoli esecutivi delle strutture

M0027	4	0	+0.00	0	8352	373766	
M0028	4	0	+0.00	0	4053	212608	
M0029	4	0	+0.00	0	4571	238291	
M0030	5	0	+0.00	0	8860	378153	
M0031	4	0	+0.00	0	8276	370758	
M0032	4	0	+0.00	0	4280	203564	
M0033	4	0	+0.00	0	4335	226609	
M0034	5	0	+0.00	0	9434	415755	
M0035	4	0	+0.00	0	9204	406980	
M0036	4	0	+0.00	0	4065	195936	

Taglio nel piano								
	caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd
M0001	4	28944	0	0.67	0	+0.00	0	6129
M0002	4	47218	0	0.67	0	+0.00	0	9397
M0003	4	40562	0	0.67	0	+0.00	0	8764
M0004	5	30711	0	0.67	0	+0.00	0	6298
M0005	4	27990	0	0.67	0	+0.00	0	6036
M0006	5	48919	0	0.67	0	+0.00	0	9553
M0007	4	40222	0	0.67	0	+0.00	0	8731
M0008	4	28461	0	0.67	0	+0.00	0	5792
M0009	4	23902	0	0.67	0	+0.00	0	5619
M0010	4	52901	0	0.67	0	+0.00	0	9906
M0011	4	49602	0	0.67	0	+0.00	0	9614
M0012	4	26224	0	0.67	0	+0.00	0	5608
M0013	4	17336	0	0.67	0	+0.00	0	4773
M0014	4	28727	0	0.67	0	+0.00	0	5260
M0015	5	25437	0	0.67	0	+0.00	0	5375
M0016	4	16407	0	0.67	0	+0.00	0	4660
M0017	4	16654	0	0.67	0	+0.00	0	4690
M0018	4	29715	0	0.67	0	+0.00	0	5665
M0019	4	25278	0	0.67	0	+0.00	0	5359
M0020	4	16762	0	0.67	0	+0.00	0	4470
M0021	5	14849	0	0.67	0	+0.00	0	4464
M0022	5	32012	0	0.67	0	+0.00	0	5977
M0023	4	30342	0	0.67	0	+0.00	0	5830
M0024	4	15488	0	0.67	0	+0.00	0	4342
M0025	4	5002	0	0.67	0	+0.00	0	2944
M0026	4	8597	0	0.67	0	+0.00	0	3091
M0027	4	8352	0	0.67	0	+0.00	0	3335
M0028	4	4053	0	0.67	0	+0.00	0	2753
M0029	4	4571	0	0.67	0	+0.00	0	2859
M0030	5	8860	0	0.67	0	+0.00	0	3340
M0031	4	8276	0	0.67	0	+0.00	0	3323
M0032	4	4280	0	0.67	0	+0.00	0	2633
M0033	4	4335	0	0.67	0	+0.00	0	2811
M0034	5	9434	0	0.67	0	+0.00	0	3499
M0035	4	9204	0	0.67	0	+0.00	0	3465

Calcoli esecutivi delle strutture

M0036	4	4065	0	0.67	0	+0.00	0	2607	
-------	---	------	---	------	---	-------	---	------	--

Pressoflessione per carichi laterali

caso	Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd	
M0001	1	45692	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0002	1	77925	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0003	1	65549	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0004	1	48537	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0005	1	43926	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0006	1	80262	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0007	1	65017	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0008	1	45038	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	68345
M0009	1	36845	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805
M0010	1	86890	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0011	1	81239	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807
M0012	1	41101	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	69025
M0013	1	31346	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706
M0014	1	48068	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	65037
M0015	1	42248	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187
M0016	1	30020	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706
M0017	1	29950	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706
M0018	1	49918	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	72556
M0019	1	41997	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187
M0020	1	30023	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75563
M0021	1	26749	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706
M0022	1	53994	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187
M0023	1	51032	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187
M0024	1	27752	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	76315
M0025	1	13870	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644
M0026	1	18013	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	65775
M0027	1	17537	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040
M0028	1	12510	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644
M0029	1	13052	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644
M0030	1	18876	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	73379
M0031	1	17414	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040
M0032	1	12285	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76421
M0033	1	12464	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644
M0034	1	20175	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040
M0035	1	19585	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040
M0036	1	11777	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	77181

Sismica fuori piano

	Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd	
M0001	0.22411	414	19154	4	30604	542948	
M0002	0.22411	602	27861	4	48828	808261	
M0003	0.22411	602	27861	4	42172	775383	
M0004	0.22411	414	19154	4	32372	551385	

Calcoli esecutivi delle strutture

M0005	0.22411	414	19154	4	29651	537354	
M0006	0.22411	602	27861	4	50530	812749	
M0007	0.22411	602	27861	5	41833	773055	
M0008	0.22411	378	17500	4	29978	505328	
M0009	0.22411	414	19154	4	25563	505131	
M0010	0.22411	602	27861	4	54512	817019	
M0011	0.22411	602	27861	4	51213	814102	
M0012	0.22411	382	17674	4	27756	498242	
M0013	0.31406	689	38337	4	19474	454213	
M0014	0.31406	542	30146	4	29848	507072	
M0015	0.31406	627	34851	4	26732	532507	
M0016	0.31406	689	38337	4	18544	438436	
M0017	0.31406	689	38337	5	18791	442693	
M0018	0.31406	605	33632	4	30965	554286	
M0019	0.31406	627	34851	4	26573	530931	
M0020	0.31406	630	35026	4	18715	430029	
M0021	0.31406	689	38337	4	16986	410673	
M0022	0.31406	627	34851	4	33308	580904	
M0023	0.31406	627	34851	4	31637	571697	
M0024	0.31406	636	35374	4	17460	410554	
M0025	0.41017	872	46854	4	7098	195681	
M0026	0.41017	685	36844	4	9696	249890	
M0027	0.41017	792	42595	5	9623	253764	
M0028	0.41017	872	46854	4	6150	171526	
M0029	0.41017	872	46854	4	6668	184790	
M0030	0.41017	765	41104	5	10086	262826	
M0031	0.41017	792	42595	4	9547	252031	
M0032	0.41017	796	42808	4	6195	171461	
M0033	0.41017	872	46854	5	6431	178758	
M0034	0.41017	792	42595	4	10704	277920	
M0035	0.41017	792	42595	4	10475	272875	
M0036	0.41017	804	43234	4	6000	166621	

VERIFICHE				FASCE			DI	PIANO		
Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio			
mat. res.		caso		Md	Mrd	caso	Vd	Vrd	Rinf.	
F0001	05 02	1		52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0002	05 02	1		47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0003	05 02	1		52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0004	05 02	1		47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0005	05 02	1		52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0006	05 02	1		47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0007	05 02	1		52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0008	05 02	1		47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0009	05 02	1		52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0010	05 02	1		47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	

Calcoli esecutivi delle strutture

F0011		05	02		1	52482	309473		1	1311	1620	[-]		001	
F0012		05	02		1	47233	250673		1	1180	1458	[-]		001	
F0013		05	02		1	52416	309473		1	1310	1620	[-]		001	
F0014		05	02		1	47174	250673		1	1179	1458	[-]		001	
F0015		05	02		1	52416	309473		1	1310	1620	[-]		001	
F0016		05	02		1	47174	250673		1	1179	1458	[-]		001	
F0017		05	02		1	52416	309473		1	1310	1620	[-]		001	
F0018		05	02		1	47174	250673		1	1179	1458	[-]		001	
F0019		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0020		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0021		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0022		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0023		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0024		05	03		1	86595	984540		1	2164	3861	[-]		001	
F0025		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0026		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0027		05	03		1	86486	984540		1	2162	3861	[-]		001	
F0028		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0029		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0030		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0031		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0032		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0033		05	03		1	78722	813670		1	1967	3288	[-]		001	
F0034		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0035		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	
F0036		05	03		1	78624	813670		1	1966	3291	[-]		001	

PARETE 7 - da (0.00 , 0.00) a (2665.00 , 0.00)

F0116F0117F0118	F0119F0120F0121	F0122F0123F0124
M0129M0130M0131M0132M0133M0134M0135M0136M0137M0138M0139M0140		
F0113F0114F0115	F0116F0117F0118	F0119F0120F0121
M0125M0126M0127M0128M0129M0130M0131M0132M0133M0134M0135M0136M0137M0138M0139M0140		
F0102F0103F0104F0105	F0096F0097F0098F0099	F0090F0091F0092F0093
M0113M0114M0115M0116M0117M0118M0119M0120M0121M0122M0123M0124M0125M0126M0127M0128M0129M0130M0131M0132M0133M0134M0135M0136M0137M0138M0139M0140		
F0101F0102F0103F0104	F0095F0096F0097F0098	F0089F0090F0091F0092

VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res			Dati geometrici						Ecc. e2		
mat.	res.		hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.	
M0105	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0106	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0107	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0108	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0109	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0110	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0111	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0112	04	02	100.5	60.0	370.0	5306	1.9	1	0.9		
M0113	04	02	110.0	60.0	370.0	5808	1.9	1	0.9		
M0114	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0115	04	02	160.0	60.0	370.0	8448	1.9	1	0.9		
M0116	04	02	101.5	60.0	370.0	5359	1.9	1	0.9		
M0125	04	03	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0126	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1		
M0127	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1		
M0128	04	03	101.5	60.0	445.0	6364	2.2	1	1.1		
M0121	04	03	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0122	04	03	96.5	60.0	445.0	6051	2.2	1	1.1		
M0123	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1		
M0124	04	03	100.5	60.0	445.0	6301	2.2	1	1.1		
M0117	04	03	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0118	04	03	86.5	60.0	445.0	5424	2.2	1	1.1		
M0119	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1		
M0120	04	03	110.0	60.0	445.0	6897	2.2	1	1.1		
M0137	04	03	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0138	04	03	86.5	60.0	430.0	5252	2.1	1	1.1		
M0139	04	03	100.0	60.0	430.0	6072	2.1	1	1.1		
M0140	04	03	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0133	04	03	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0134	04	03	96.5	60.0	430.0	5859	2.1	1	1.1		
M0135	04	03	100.0	60.0	430.0	6072	2.1	1	1.1		
M0136	04	03	100.5	60.0	430.0	6102	2.1	1	1.1		
M0129	04	03	110.0	60.0	430.0	6679	2.1	1	1.1		
M0130	04	03	100.0	60.0	430.0	6072	2.1	1	1.1		
M0131	04	03	100.0	60.0	430.0	6072	2.1	1	1.1		
M0132	04	03	101.5	60.0	430.0	6163	2.1	1	1.1		

Pressoflessione nel piano								
caso		Md	% red.	Mred	Nd	Mrd		
M0105	4	0	+0.00	0	18141	756088		
M0106	5	0	+0.00	0	33645	1860304		
M0107	5	0	+0.00	0	34322	1880658		
M0108	4	0	+0.00	0	22048	855657		
M0109	4	0	+0.00	0	24916	914470		
M0110	4	0	+0.00	0	36215	1934050		

Calcoli esecutivi delle strutture

M0111	1	0	+0.00	0	72872	1929993	
M0112	4	0	+0.00	0	17622	657459	
M0113	4	0	+0.00	0	24190	900727	
M0114	4	0	+0.00	0	37047	1955837	
M0115	4	0	+0.00	0	36092	1930737	
M0116	4	0	+0.00	0	22040	761795	
M0125	5	0	+0.00	0	14939	681382	
M0126	4	0	+0.00	0	23309	824003	
M0127	4	0	+0.00	0	22795	813203	
M0128	4	0	+0.00	0	12176	524762	
M0121	4	0	+0.00	0	15261	692992	
M0122	4	0	+0.00	0	24895	811688	
M0123	4	0	+0.00	0	29322	925760	
M0124	4	0	+0.00	0	8369	376508	
M0117	5	0	+0.00	0	7998	399689	
M0118	4	0	+0.00	0	20999	631077	
M0119	4	0	+0.00	0	21823	791842	
M0120	4	0	+0.00	0	14159	652770	
M0137	4	0	+0.00	0	5605	288553	
M0138	4	0	+0.00	0	6934	269669	
M0139	5	0	+0.00	0	7332	332808	
M0140	4	0	+0.00	0	3936	206761	
M0133	4	0	+0.00	0	4191	219482	
M0134	4	0	+0.00	0	7094	310660	
M0135	4	0	+0.00	0	7694	347491	
M0136	4	0	+0.00	0	4332	205880	
M0129	4	0	+0.00	0	4253	222563	
M0130	4	0	+0.00	0	7707	348020	
M0131	4	0	+0.00	0	7588	343226	
M0132	4	0	+0.00	0	5345	253312	

Taglio nel piano									
caso		Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd	
M0105	4	18141	0	0.67	0	+0.00	0	4973	
M0106	5	33645	0	0.67	0	+0.00	0	8053	
M0107	4	34322	0	0.67	0	+0.00	0	8126	
M0108	4	22048	0	0.67	0	+0.00	0	5419	
M0109	4	24916	0	0.67	0	+0.00	0	5725	
M0110	4	36215	0	0.67	0	+0.00	0	8325	
M0111	4	44799	0	0.67	0	+0.00	0	9172	
M0112	4	17622	0	0.67	0	+0.00	0	4667	
M0113	4	24190	0	0.67	0	+0.00	0	5649	
M0114	4	37047	0	0.67	0	+0.00	0	8410	
M0115	4	36092	0	0.67	0	+0.00	0	8312	
M0116	4	22040	0	0.67	0	+0.00	0	5183	
M0125	5	14939	0	0.67	0	+0.00	0	4476	
M0126	4	23309	0	0.67	0	+0.00	0	5165	
M0127	4	22795	0	0.67	0	+0.00	0	5113	

Calcoli esecutivi delle strutture

M0128	5	12176	0	0.67	0	+0.00	0	3919	
M0121	5	15261	0	0.67	0	+0.00	0	4517	
M0122	4	24895	0	0.67	0	+0.00	0	5220	
M0123	4	29322	0	0.67	0	+0.00	0	5738	
M0124	4	8369	0	0.67	0	+0.00	0	3347	
M0117	4	7998	0	0.67	0	+0.00	0	3478	
M0118	4	20999	0	0.67	0	+0.00	0	4551	
M0119	4	21823	0	0.67	0	+0.00	0	5013	
M0120	4	14159	0	0.67	0	+0.00	0	4375	
M0137	4	5605	0	0.67	0	+0.00	0	3059	
M0138	4	6934	0	0.67	0	+0.00	0	2839	
M0139	4	7332	0	0.67	0	+0.00	0	3172	
M0140	4	3936	0	0.67	0	+0.00	0	2729	
M0133	4	4191	0	0.67	0	+0.00	0	2782	
M0134	4	7094	0	0.67	0	+0.00	0	3064	
M0135	4	7694	0	0.67	0	+0.00	0	3230	
M0136	4	4332	0	0.67	0	+0.00	0	2643	
M0129	4	4253	0	0.67	0	+0.00	0	2795	
M0130	4	7707	0	0.67	0	+0.00	0	3232	
M0131	4	7588	0	0.67	0	+0.00	0	3213	
M0132	4	5345	0	0.67	0	+0.00	0	2855	

Pressoflessione per carichi laterali										
caso		Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd	
M0105	1	29875	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0106	1	54634	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0107	1	54915	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0108	1	34313	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0109	1	40023	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0110	1	58090	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0111	1	72872	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0112	1	28966	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	68345	
M0113	1	37334	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	74805	
M0114	1	59394	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0115	1	57927	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	108807	
M0116	1	35464	-	6.17	1.85	0.85	0.00	1.00	69025	
M0125	1	26881	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706	
M0126	1	38431	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187	
M0127	1	37652	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187	
M0128	1	23755	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	76315	
M0121	1	28890	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706	
M0122	1	40878	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	72556	
M0123	1	48939	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187	
M0124	1	18152	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75563	
M0117	1	18015	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706	
M0118	1	34529	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	65037	
M0119	1	35939	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	75187	
M0120	1	25835	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00	82706	

Calcoli esecutivi delle strutture

M0137	1	14408	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644	
M0138	1	14461	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	65775	
M0139	1	15521	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040	
M0140	1	11916	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644	
M0133	1	12281	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644	
M0134	1	14825	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	73379	
M0135	1	16591	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040	
M0136	1	11981	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76421	
M0129	1	12271	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	83644	
M0130	1	16227	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040	
M0131	1	16039	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	76040	
M0132	1	13550	-	7.17	2.15	0.81	0.00	1.00	77181	

		Sismica	fuori	piano						
	Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd				
M0105	0.22411	414	19154	4	19802	436992				
M0106	0.22411	602	27861	4	35256	715369				
M0107	0.22411	602	27861	4	35932	722402				
M0108	0.22411	414	19154	5	23709	486104				
M0109	0.22411	414	19154	4	26577	514369				
M0110	0.22411	602	27861	4	37826	740745				
M0111	0.22411	602	27861	4	46410	799137				
M0112	0.22411	378	17500	4	19139	413577				
M0113	0.22411	414	19154	4	25851	507838				
M0114	0.22411	602	27861	4	38657	748177				
M0115	0.22411	602	27861	4	37702	739611				
M0116	0.22411	382	17674	4	23572	465951				
M0125	0.31406	689	38337	4	17076	412323				
M0126	0.31406	627	34851	4	24604	509858				
M0127	0.31406	627	34851	4	24091	503880				
M0128	0.31406	636	35374	4	14148	350080				
M0121	0.31406	689	38337	4	17398	418184				
M0122	0.31406	605	33632	4	26145	517246				
M0123	0.31406	627	34851	4	30617	565039				
M0124	0.31406	630	35026	4	10321	269666				
M0117	0.31406	689	38337	4	10135	268843				
M0118	0.31406	542	30146	5	22119	450294				
M0119	0.31406	627	34851	4	23118	492014				
M0120	0.31406	689	38337	4	16297	397859				
M0137	0.41017	872	46854	5	7702	210720				
M0138	0.41017	685	36844	4	8033	212853				
M0139	0.41017	792	42595	4	8602	230166				
M0140	0.41017	872	46854	4	6033	168505				
M0133	0.41017	872	46854	4	6288	175077				
M0134	0.41017	765	41104	4	8320	222553				
M0135	0.41017	792	42595	5	8964	238629				
M0136	0.41017	796	42808	4	6247	172770				
M0129	0.41017	872	46854	4	6350	176669				

Calcoli esecutivi delle strutture

M0130	0.41017	792	42595	4	8977	238934	
M0131	0.41017	792	42595	4	8859	236171	
M0132	0.41017	804	43234	4	7279	198699	

VERIFICHE				FASCE			DI	PIANO		
Car.mecc/res				Pressoflessione			Taglio			
mat.	res.		caso	Md	Mrd	caso	Vd	Vrd	Rinf.	
F0089	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0090	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0091	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0092	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0093	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0094	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]		
F0095	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]		
F0096	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]		
F0097	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]		
F0098	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]		
F0099	05	02	1	52482	309473	1	1311	1620 [-]		
F0100	05	02	1	47233	250673	1	1180	1458 [-]		
F0101	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]		
F0102	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0103	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0104	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0105	05	02	1	52416	309473	1	1310	1620 [-]	001	
F0106	05	02	1	47174	250673	1	1179	1458 [-]	001	
F0113	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0114	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0115	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0110	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0111	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0112	05	03	1	86595	984540	1	2164	3861 [-]	001	
F0107	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0108	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0109	05	03	1	86486	984540	1	2162	3861 [-]	001	
F0122	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0123	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0124	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0119	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0120	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0121	05	03	1	78722	813670	1	1967	3288 [-]	001	
F0116	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0117	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	
F0118	05	03	1	78624	813670	1	1966	3291 [-]	001	

PARETE 8 - da (891.50 , -376.50) a (1778.50 , -376.50)



VERIFICHE

MASCHI

MURARI

Car.mecc/res			Dati geometrici						Ecc. e2	
mat.	res.		hsez	t	h0	W	e1	caso	e2	Rinf.
M0141	04	03	106.5	60.0	445.0	6678	2.2	1	1.1	
M0142	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1	
M0143	04	03	100.0	60.0	445.0	6270	2.2	1	1.1	
M0144	04	03	100.5	60.0	445.0	6301	2.2	1	1.1	

Pressoflessione nel piano

caso	Md	% red.	Mred	Nd	Mrd
M0141	5	0	+0.00	0	3513
M0142	4	0	+0.00	0	10919
M0143	4	0	+0.00	0	11254
M0144	4	0	+0.00	0	2280

Taglio nel piano

caso	Nd	Md	beta	Vd	% red.	Vred	Vrd
M0141	5	3513	0	0.67	0	+0.00	0
M0142	4	10919	0	0.67	0	+0.00	0
M0143	4	11254	0	0.67	0	+0.00	0
M0144	4	2280	0	0.67	0	+0.00	0

Pressoflessione per carichi laterali

caso	Nd	My	h0/t	e	phi	e l.	phi l.	Nrd
M0141	1	10843	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00
M0142	1	20871	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00
M0143	1	21354	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00
M0144	1	8958	-	7.42	2.23	0.80	0.00	1.00

Sismica fuori piano

Sa	Fa	My	caso	Nd	Mrd
M0141	0.31406	667	37117	5	5582

Calcoli esecutivi delle strutture

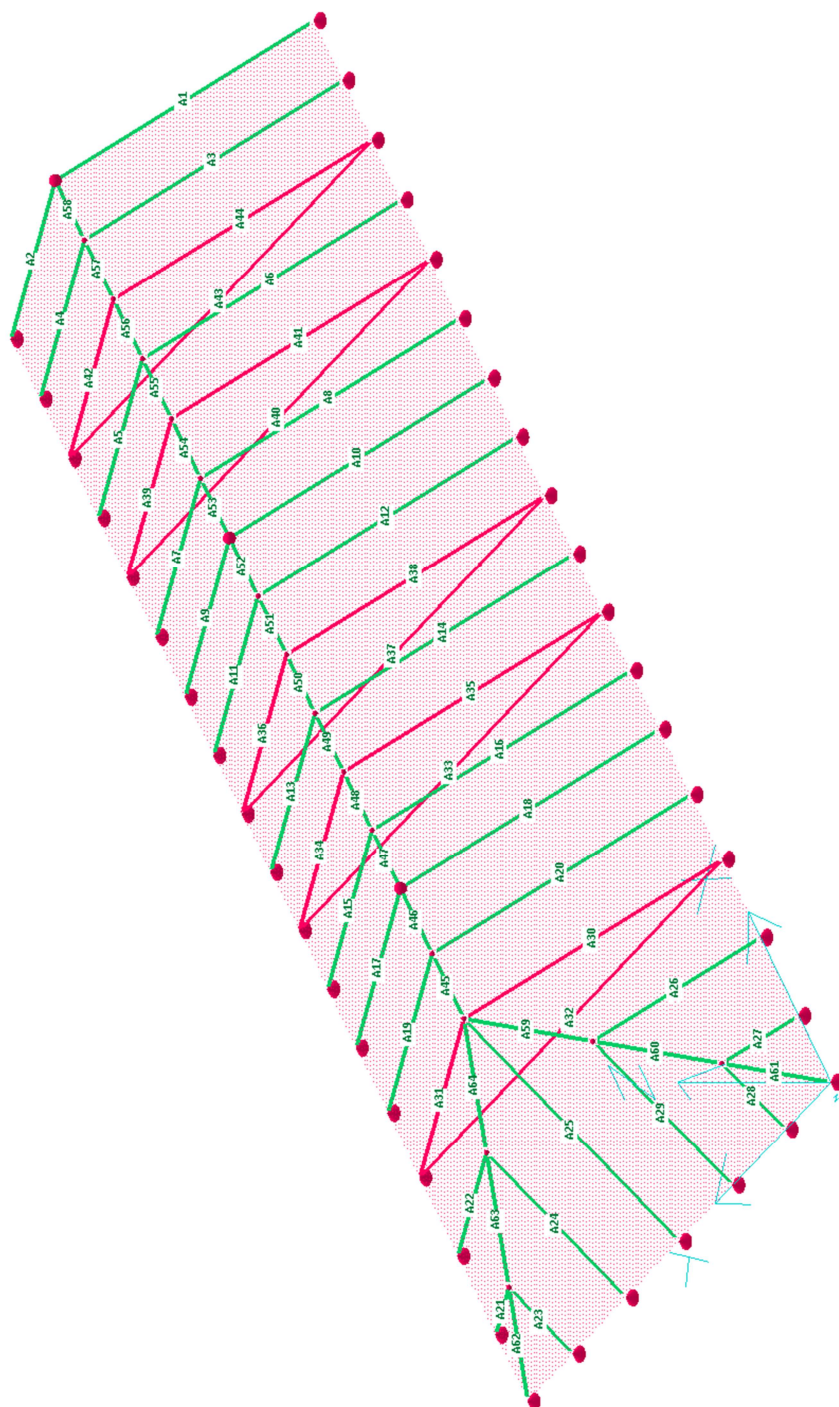
M0142	0.31406	627	34851	4	12214	310164	
M0143	0.31406	627	34851	4	12550	317104	
M0144	0.31406	630	35026	4	4233	120259	

VERIFICHE				FASCE				DI		PIANO	
Car.mecc/res				Pressoflessione				Taglio			
mat. res. caso				Md		Mrd caso		Vd		Vrd Rinf.	
F0125		05	03 1	86486		984540	1	2162		3861 [-]	001
F0126		05	03 1	86486		984540	1	2162		3861 [-]	001
F0127		05	03 1	86595		984540	1	2164		3861 [-]	001

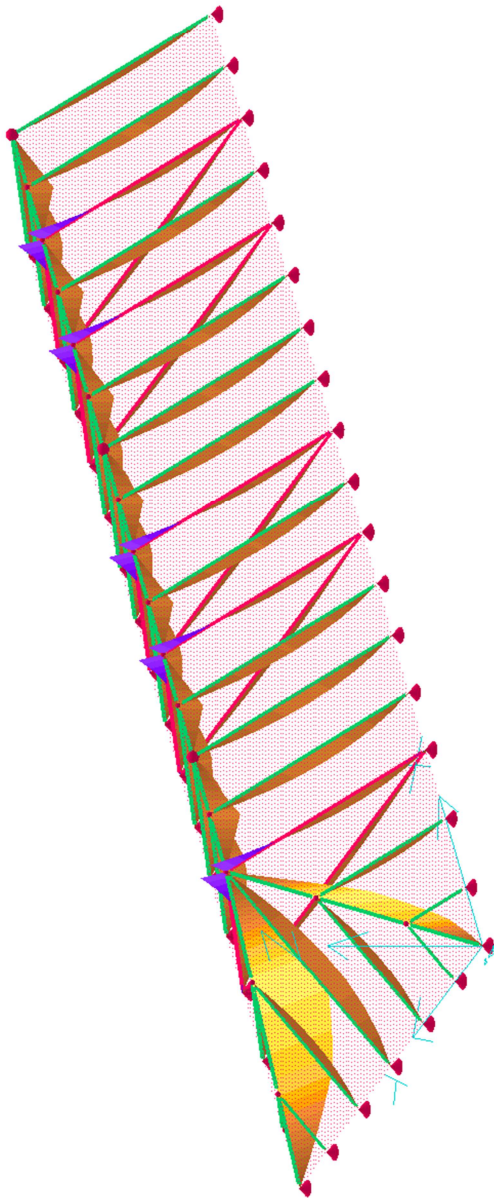
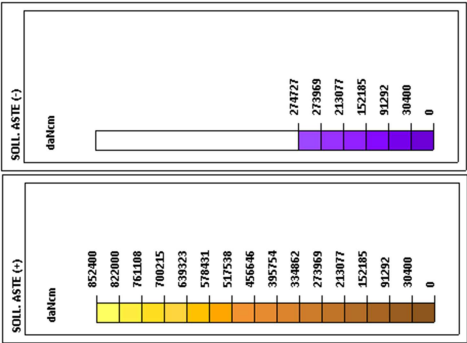
VERIFICA DELLA STRUTTURA DI COPERTURA

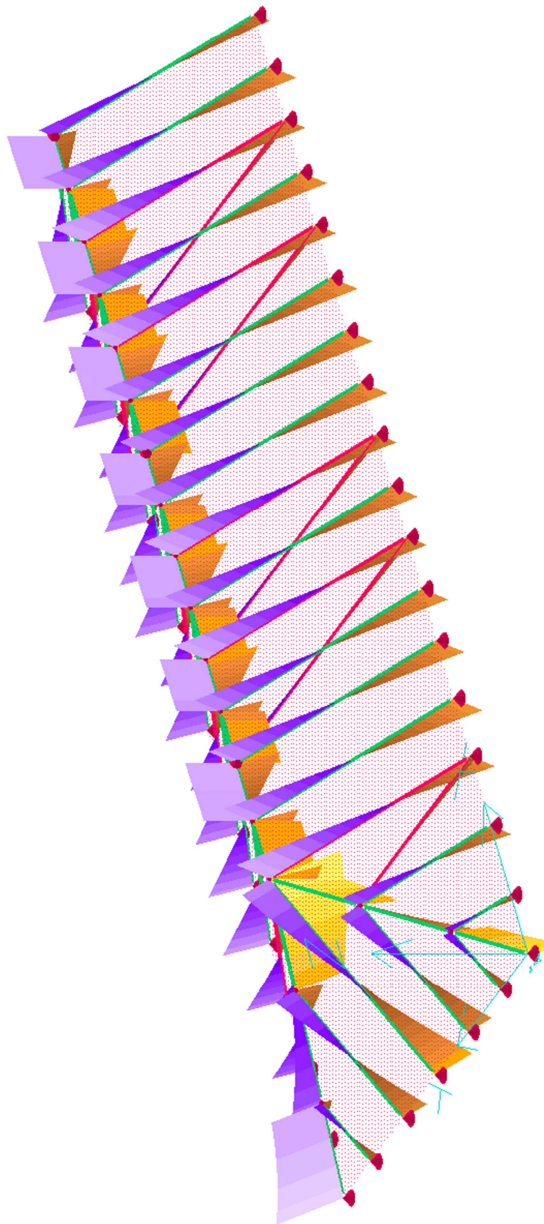
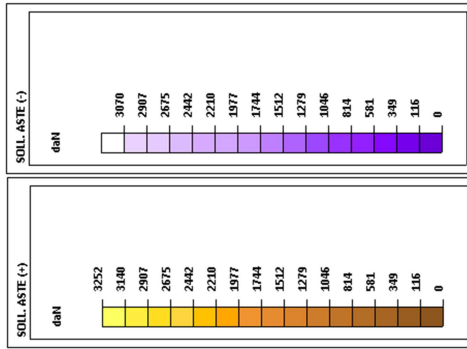
Di seguito vengono riportate tutte le verifiche delle aste della struttura di copertura, modellata separatamente rispetto alla struttura originaria (i carichi da essa derivanti sono stati applicati alla strutture in murature per le analisi sismiche).

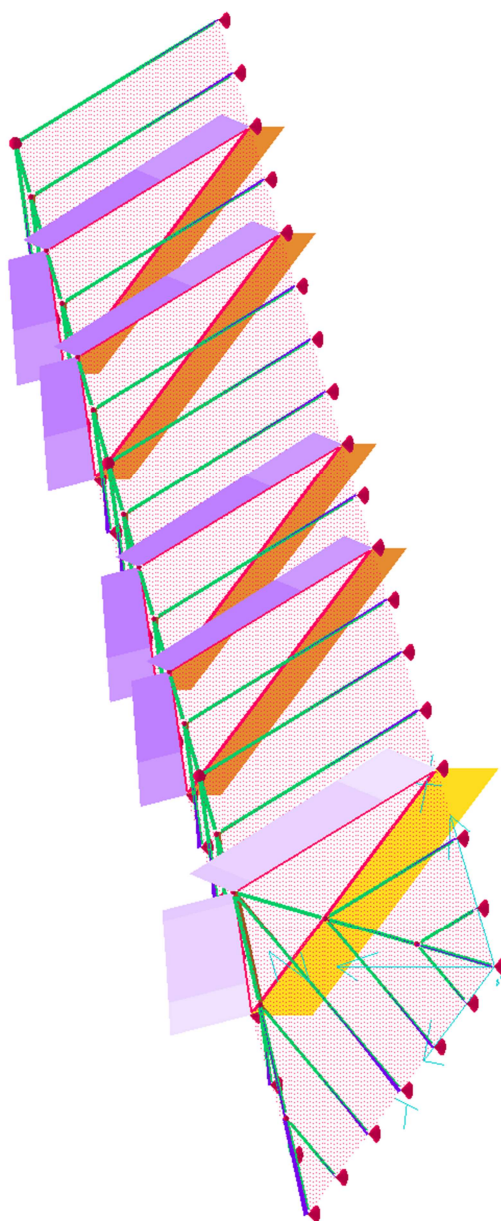
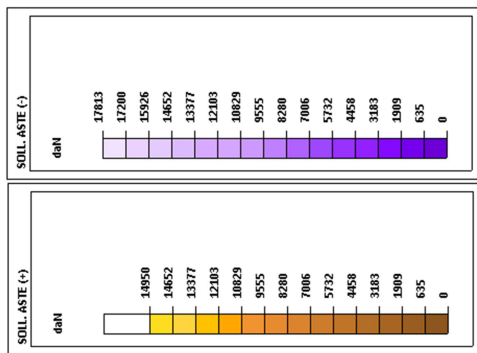
La numerazione delle aste è di seguito riportata:



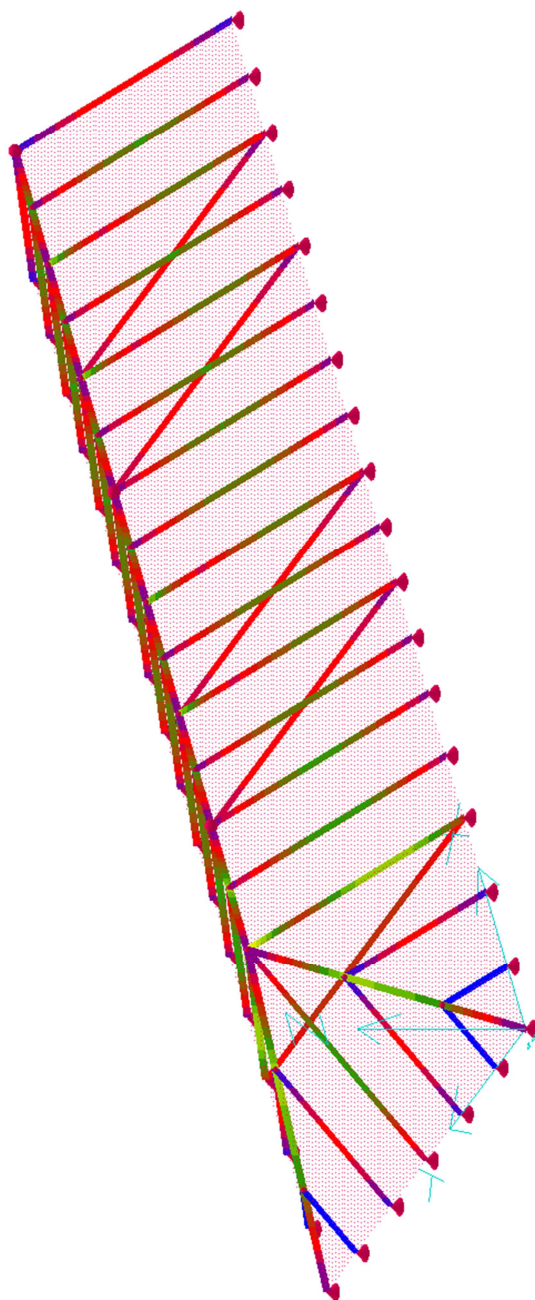
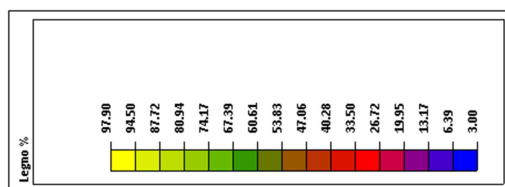
Sinteticamente, si riportano i diagrammi di momento flettente, taglio e sforzo normale nelle aste:







Nel diagramma che segue, si riportano sinteticamente i tassi di lavoro delle aste:



Le verifiche puntuali sono riportate nel tabulato a seguire.

VERIFICA ASTE IN LEGNO

Lavoro : BSL_CP
 Normativa : NTC18 - EC5 (UNI EN 1995-1-1)
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; daN/cm3.
 Data : 8/01/2020 - 16:44
 Numero aste : 64

| 4|Quasi Perm | 1|

SEZIONI RETTANGOLARI

N	b	h	alfa	A	Jz	Jy	Jtor	Km	Ksh
1	26.	26.	4.808	676.	38081.3	38081.3	95203.3	.7	1.15
2	35.	35.	4.808	1225.	125052.1	125052.1	312630.2	.7	1.15

MATERIALE

Descrizione: Legno massiccio

Norma : UNI EN 338 Classe : D24
 fmk = 240. ft0k= 140. ft90k=6. fc0k= 210. fc90k=78. fvk = 40.
 E0m = 100000 E005= 85000. E90m =6700. Gm = 6200. G005= 5270.
 Rok = .00048 Rom = .00058

VERIFICHE

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (1-2) 1
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilità flessionale						Instabilità torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

DATI [NTC18 4.4.6]

Tipo legno : Legno massiccio Riferimento : EN 14081.1
 Classe di servizio: 2 ; gM= 1.5 ; kdef= 0.8 ; betaC= 0.2

----- PROGR.(1) 0.00

classi di durata	Kmod	ft0d *	fc0d	fmd *	fvd	Casi di carico
Permanente	.600	56.00	84.00	96.00	16.00	non prevista
Lunga durata	.700	65.33	98.00	112.00	18.67	2
Media durata	.800	74.67	112.00	128.00	21.33	3
Breve durata	.900	84.00	126.00	144.00	24.00	4
Istantaneo	1.100	102.67	154.00	176.00	29.33	1

(*) valori per Kh=1

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-367.1	0.0	688.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.5	0.0	0.0	0.000	.012	.012	0.00	0.0	0.00	1.5	.082	si

CASI DI CARICO

N	Descrizione	Soll.
1	SLU SENZA SISMA	1
2	Rara	1
3	Frequente	1

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	102843.5	0.0	0.0	-91.8	0.0	172.1

TENSIONI :

Calcoli esecutivi delle strutture

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.1	35.1	0.0	.313	.316	.101	0.00	0.0	0.00	.4	.020	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	152138.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	109699.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	51.9	0.0	.295	0.000	.087	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	37.4	0.0	.334	0.000	.112	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	509.1	0.0	-954.6
2- 1	0.0	0.0	0.0	367.1	0.0	-688.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.8	0.0	0.0	0.0	.007	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.1	.072	si
2- 1	.5	0.0	0.0	0.0	.008	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.5	.082	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (2-3) 2

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457

Instabilita' torsionale

L0	Scrit	LamRel	K crit
637.50	2143.9	.335	1.000
637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	509.1	0.0	954.6
2- 1	0.0	0.0	0.0	367.1	0.0	688.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.8	0.0	0.0	0.0	.007	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.1	.072	si
2- 1	.5	0.0	0.0	0.0	.008	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.5	.082	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	152138.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	109699.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	51.9	0.0	.295	0.000	.087	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	37.4	0.0	.334	0.000	.112	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	102843.5	0.0	0.0	-91.8	0.0	-172.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.1	35.1	0.0	.313	.316	.101	0.00	0.0	0.00	.4	.020	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-367.1	0.0	-688.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.5	0.0	0.0	0.000	.012	.012	0.00	0.0	0.00	1.5	.082	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (4-5) 3
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	1262.5	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150	si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	315.6	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	939.1	0.0	-1760.9	
2- 1	0.0	0.0	0.0	673.4	0.0	-1262.5	
4- 1	0.0	0.0	0.0	354.5	0.0	-664.6	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.133	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.150	si
4- 1	.5	0.0	0.0	0.0	.006	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.5	.061	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (5-6) 4
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	939.1	0.0	1760.9	
2- 1	0.0	0.0	0.0	673.4	0.0	1262.5	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.133	si

| 2- 1| 1.0| 0.0| 0.0| 0.0| .015|0.000|0.000|0.00| 0.0|0.00| 2.8| .150|si|

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	-315.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	-1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (7-8) 5

Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k		kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507		.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507		.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	939.1	0.0	1760.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	673.4	0.0	1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.133 si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.150 si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	-315.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

----- PROGR. (9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	-1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (9-7) 6
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR. (1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150	si

----- PROGR. (4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	315.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038	si

----- PROGR. (5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR. (9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	939.1	0.0	-1760.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	673.4	0.0	-1262.5
4- 1	0.0	0.0	0.0	354.5	0.0	-664.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.133	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.150	si
4- 1	.5	0.0	0.0	0.0	.006	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.5	.061	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (10-11) 7
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR. (1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

1- 1	0.0	0.0	0.0	939.1	0.0	1760.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	673.4	0.0	1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.0	0.0	3.9	.133	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.0	0.0	2.8	.150	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	-315.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	-1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-----	----------

2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150 si
------	-----	-----	-----	-----	-------	------	------	------	-----	------	-----	---------

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (12-10) 8

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-673.4	0.0	1262.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.150 si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	188642.4	0.0	0.0	-168.3	0.0	315.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	64.4	0.0	.575	.581	.336	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	280642.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	201218.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Calcoli esecutivi delle strutture

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	95.8	0.0	.544	0.000	.296	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	0.0	0.0	68.7	0.0	.613	0.000	.376	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :												
Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
1- 1		0.0		0.0		0.0		939.1		0.0		-1760.9
2- 1		0.0		0.0		0.0		673.4		0.0		-1262.5
4- 1		0.0		0.0		0.0		354.5		0.0		-664.6

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.133 si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.150 si
4- 1	.5	0.0	0.0	0.0	.006	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.5	.061 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (13-14) 9
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :												
Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
1- 1		0.0		0.0		0.0		931.3		0.0		1746.2
2- 1		0.0		0.0		0.0		667.8		0.0		1252.1

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.132 si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.149 si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :												
Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
1- 1		278296.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
2- 1		199547.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	95.0	0.0	.540	0.000	.291	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	0.0	0.0	68.1	0.0	.608	0.000	.370	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :												
Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
2- 1		187075.8		0.0		0.0		-166.9		0.0		-313.0

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	63.9	0.0	.570	.576	.331	0.00	0.0	0.00	.7	.037 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :												
Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
2- 1		0.0		0.0		0.0		-667.8		0.0		-1252.1

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.149 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (15-13) 10
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	

Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-667.8	0.0	1252.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.149	si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	187075.8	0.0	0.0	-166.9	0.0	313.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.9	0.0	.570	.576	.331	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	278296.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	199547.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	95.0	0.0	.540	0.000	.291	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	68.1	0.0	.608	0.000	.370	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

1- 1	0.0	0.0	0.0	931.3	0.0	-1746.2
2- 1	0.0	0.0	0.0	667.8	0.0	-1252.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.9	.132	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.149	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (16-17) 11
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc			L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457			637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457			637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	923.4	0.0	1731.4
2- 1	0.0	0.0	0.0	662.2	0.0	1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	275949.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	197876.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-----	-------	----

1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	185508.8	0.0	0.0	-165.5	0.0	-310.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-662.2	0.0	-1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (18-16) 12
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457

Instabilita' torsionale

L0	Scrit	LamRel	K crit
637.50	2143.9	.335	1.000
637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-662.2	0.0	1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	185508.8	0.0	0.0	-165.5	0.0	310.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	275949.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	197876.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	923.4	0.0	-1731.4
2- 1	0.0	0.0	0.0	662.2	0.0	-1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (19-20) 13

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	

Instabilita' torsionale

	L0	Scrit	LamRel	K crit
	637.50	2143.9	.335	1.000
	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	0.0		0.0		0.0		923.4		0.0		1731.4	
2- 1	0.0		0.0		0.0		662.2		0.0		1241.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	275949.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
2- 1	197876.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	185508.8		0.0		0.0		-165.5		0.0		-310.4	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	0.0		0.0		0.0		-662.2		0.0		-1241.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (21-19) 14

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	

Instabilita' torsionale

	L0	Scrit	LamRel	K crit
	637.50	2143.9	.335	1.000
	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	0.0		0.0		0.0		-662.2		0.0		1241.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	185508.8		0.0		0.0		-165.5		0.0		310.4	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	275949.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	197876.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	923.4	0.0	-1731.4
2- 1	0.0	0.0	0.0	662.2	0.0	-1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (22-23) 15

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457

Instabilita' torsionale

L0	Scrit	LamRel	K crit
637.50	2143.9	.335	1.000
637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	923.4	0.0	1731.4
2- 1	0.0	0.0	0.0	662.2	0.0	1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	275949.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	197876.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	185508.8	0.0	0.0	-165.5	0.0	-310.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-662.2	0.0	-1241.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (24-22) 16
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	0.0	0.0	0.0	-662.2	0.0	1241.6	

TENSIONI													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.000	.022	.022	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	185508.8	0.0	0.0	-165.5	0.0	310.4	

TENSIONI													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	63.3	0.0	.565	.571	.325	0.00	0.0	0.00	.7	.037	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	275949.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2- 1	197876.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

TENSIONI													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	94.2	0.0	.535	0.000	.286	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	67.5	0.0	.603	0.000	.364	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	923.4	0.0	-1731.4	
2- 1	0.0	0.0	0.0	662.2	0.0	-1241.6	

TENSIONI													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.013	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.8	.131	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.8	.148	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (25-26) 17
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	971.0	0.0	1820.7	
2- 1	0.0	0.0	0.0	696.1	0.0	1305.1	

TENSIONI													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.0	.138	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.016	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.9	.155	si


```

----- PROGR.( 5)   318.75

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 1- 1|    290172.5|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|
| 2- 1|    208005.9|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 1- 1| 0.0| 0.0| 99.1| 0.0| .563|0.000| .317|0.00| 0.0|0.00| 0.0|0.000|si|
| 2- 1| 0.0| 0.0| 71.0| 0.0| .634|0.000| .402|0.00| 0.0|0.00| 0.0|0.000|si|

----- PROGR.( 6)   398.44

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 2- 1|    195005.5|    0.0|    0.0|   -174.0|    0.0|   -326.3|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 2- 1| 0.0| .3| 66.6| 0.0| .594| .600| .359|0.00| 0.0|0.00| .7| .039|si|

----- PROGR.( 9)   637.50

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 2- 1|    0.0|    0.0|    0.0|   -696.1|    0.0|   -1305.1|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 2- 1| 0.0| 1.0| 0.0| 0.0|0.000| .023| .023|0.00| 0.0|0.00| 2.9| .155|si|

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (27-25) 18
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale      Instabilita' torsionale
|As|  L0 | Lam |LamRel| k | kc |      |  L0 |Scrit |LamRel|K crit|
| Z| 637.50| 84.94| 1.344| 1.507| .457|      | 637.50|2143.9| .335| 1.000|

```

```

| Y| 637.50| 84.94| 1.344| 1.507| .457|      | 637.50|2143.9| .335| 1.000|

----- PROGR.( 1)   0.00

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 2- 1|    0.0|    0.0|    0.0|   -696.1|    0.0|   1305.1|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 2- 1| 0.0| 1.0| 0.0| 0.0|0.000| .023| .023|0.00| 0.0|0.00| 2.9| .155|si|

----- PROGR.( 4)   239.06

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 2- 1|    195005.5|    0.0|    0.0|   -174.0|    0.0|   326.3|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 2- 1| 0.0| .3| 66.6| 0.0| .594| .600| .359|0.00| 0.0|0.00| .7| .039|si|

----- PROGR.( 5)   318.75

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 1- 1|    290172.5|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|
| 2- 1|    208005.9|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|    0.0|

TENSIONI      :
| Caso |St0d |Sc0d |Smzd |Smyd |fsPfd |fsIf1 |fsIt0|Ttozd |Tzd |Ttoyd |Tyd |fsTau|VE|
| 1- 1| 0.0| 0.0| 99.1| 0.0| .563|0.000| .317|0.00| 0.0|0.00| 0.0|0.000|si|
| 2- 1| 0.0| 0.0| 71.0| 0.0| .634|0.000| .402|0.00| 0.0|0.00| 0.0|0.000|si|

----- PROGR.( 9)   637.50

SOLLECITAZIONI      :
| Caso |      MZ |      MY |      MT |      N |      TZ |      TY |
| 1- 1|    0.0|    0.0|    0.0|   971.0|    0.0|   -1820.7|

```

Calcoli esecutivi delle strutture

| 2- 1| 0.0| 0.0| 0.0| 696.1| 0.0| -1305.1|

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.4	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.0	.138	si
2- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.016	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.9	.155	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (28-29) 19
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	1018.6	0.0	1909.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	730.0	0.0	1368.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.5	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.2	.144	si
2- 1	1.1	0.0	0.0	0.0	.017	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.0	.163	si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	304394.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	218134.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	103.9	0.0	.590	0.000	.349	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

| 2- 1| 0.0| 0.0| 74.5| 0.0| .665|0.000| .442|0.00| 0.0|0.00| 0.0|0.000|si|

----- PROGR.(6) 398.44

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	204501.4	0.0	0.0	-182.5	0.0	-342.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.3	69.8	0.0	.623	.629	.395	0.00	0.0	0.00	.8	.041	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-730.0	0.0	-1368.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	1.1	0.0	0.0	0.000	.024	.024	0.00	0.0	0.00	3.0	.163	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (30-28) 20
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-730.0	0.0	1368.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-----	-------	----

| 2- 1| 0.0| 1.1| 0.0| 0.0|0.000| .024| .024|0.00| 0.0|0.00| 3.0| .163|si|

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 2- 1| 204501.4| 0.0| 0.0| -182.5| 0.0| 342.2|

TENSIONI :

| Caso |St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0|Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau|VE|
| 2- 1| 0.0| .3| 69.8| 0.0| .623| .629| .395|0.00| 0.0|0.00| .8| .041|si|

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	304394.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2- 1	218134.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0	Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau	VE										
1- 1	0.0	0.0	103.9	0.0	.590	0.000	.349	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	0.0	0.0	74.5	0.0	.665	0.000	.442	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	1018.6	0.0	-1909.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	730.0	0.0	-1368.7

TENSIONI :

Caso	St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0	Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau	VE										
1- 1	1.5	0.0	0.0	0.0	.015	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.2	.144	si
2- 1	1.1	0.0	0.0	0.0	.017	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.0	.163	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (31-32) 21
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc
Z	189.83	25.29	.400	.590	.977
Y	189.83	25.29	.400	.590	.977

Instabilita' torsionale

L0	Scrit	LamRel	K crit
189.83	7199.6	.183	1.000
189.83	7199.6	.183	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	238.9	0.0	448.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	171.5	0.0	321.6

TENSIONI :

Caso	St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0	Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau	VE										
1- 1	.4	0.0	0.0	0.0	.003	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.0	.034	si
2- 1	.3	0.0	0.0	0.0	.004	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.038	si

----- PROGR.(5) 94.92

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	23376.0	0.0	0.0	11.9	0.0	22.3
2- 1	16767.7	0.0	0.0	8.5	0.0	15.9

TENSIONI :

Caso	St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0	Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau	VE										
1- 1	0.0	0.0	8.0	0.0	.046	0.000	.002	0.00	0.0	0.00	0.0	.002	si
2- 1	0.0	0.0	5.7	0.0	.051	0.000	.003	0.00	0.0	0.00	0.0	.002	si

----- PROGR.(6) 118.65

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 2- 1| 16072.3| 0.0| 0.0| -40.2| 0.0| -75.5|

TENSIONI :

| Caso |St0d Sc0d Smzd Smyd fsPfd fsIf1 fsIt0|Ttozd Tzd Ttoyd Tyd fsTau|VE|

| 2- 1| 0.0| .1| 5.5| 0.0| .049| .050| .003|0.00| 0.0|0.00| .2| .009|si|

----- PROGR.(9) 189.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-205.3	0.0	-385.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.3	0.0	0.0 0.000	.003	.003 0.00	0.0 0.00	.9	.046 si				

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (33-34) 22

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	413.67	55.11	.872	.937	.780	413.67	3303.9	.270	1.000
Y	413.67	55.11	.872	.937	.780	413.67	3303.9	.270	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	621.1	0.0	1164.3
2- 1	0.0	0.0	0.0	445.2	0.0	834.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.9	0.0	0.0	0.0	.009 0.000	0.000 0.00	0.0 0.00	2.6	.088 si				
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.010 0.000	0.000 0.00	0.0 0.00	1.9	.099 si				

----- PROGR.(5) 206.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	132688.1	0.0	0.0	31.7	0.0	59.3
2- 1	95066.7	0.0	0.0	22.5	0.0	42.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	45.3	0.0	.258 0.000	.066 0.00	0.0 0.00	.1	.004 si				
2- 1	0.0	0.0	32.5	0.0	.290 0.000	.084 0.00	0.0 0.00	.1	.005 si				

----- PROGR.(6) 258.54

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	91173.8	0.0	0.0	-104.3	0.0	-195.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	31.1	0.0	.278	.280	.079 0.00	0.0 0.00	.4	.023 si			

----- PROGR.(9) 413.67

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-535.4	0.0	-1003.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.8	0.0	0.0 0.000	.010	.010 0.00	0.0 0.00	2.2	.119 si				

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (35-31) 23

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	189.83	25.29	.400	.590	.977	189.83	7199.6	.183	1.000
Y	189.83	25.29	.400	.590	.977	189.83	7199.6	.183	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

2- 1	0.0	0.0	0.0	-205.3	0.0	385.0
------	-----	-----	-----	--------	-----	-------

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.3	0.0	0.0	0.000	.003	.003	0.00	0.0	0.00	.9	.046	si

----- PROGR.(4) 71.19

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	16072.3	0.0	0.0	-40.2	0.0	75.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.1	5.5	0.0	.049	.050	.003	0.00	0.0	0.00	.2	.009	si

----- PROGR.(5) 94.92

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	23376.0	0.0	0.0	11.9	0.0	-22.3
2- 1	16767.7	0.0	0.0	8.5	0.0	-15.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	8.0	0.0	.046	0.000	.002	0.00	0.0	0.00	0.0	.002	si
2- 1	0.0	0.0	5.7	0.0	.051	0.000	.003	0.00	0.0	0.00	0.0	.002	si

----- PROGR.(9) 189.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	238.9	0.0	-448.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	171.5	0.0	-321.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.4	0.0	0.0	0.0	.003	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.0	.034	si

2- 1	.3	0.0	0.0	0.0	.004	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.038	si
------	----	-----	-----	-----	------	-------	-------	------	-----	------	----	------	----

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (36-33) 24
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	413.67	55.11	.872	.937	.780	413.67	3303.9	.270	1.000
Y	413.67	55.11	.872	.937	.780	413.67	3303.9	.270	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-535.4	0.0	1003.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.8	0.0	0.0	0.000	.010	.010	0.00	0.0	0.00	2.2	.119	si

----- PROGR.(4) 155.13

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	91173.8	0.0	0.0	-104.3	0.0	195.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	31.1	0.0	.278	.280	.079	0.00	0.0	0.00	.4	.023	si

----- PROGR.(5) 206.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	132688.1	0.0	0.0	31.7	0.0	-59.3
2- 1	95066.7	0.0	0.0	22.5	0.0	-42.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	45.3	0.0	.258	0.000	.066	0.00	0.0	0.00	.1	.004 si
2- 1	0.0	0.0	32.5	0.0	.290	0.000	.084	0.00	0.0	0.00	.1	.005 si

----- PROGR.(9) 413.67

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	621.1	0.0	-1164.3
2- 1	0.0	0.0	0.0	445.2	0.0	-834.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	.9	0.0	0.0	0.0	.009	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.6	.088 si
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.010	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.9	.099 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (38-37) 25
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-831.2	0.0	1558.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	1.2	0.0	0.0	0.000	.027	.027	0.00	0.0	0.00	3.5	.185 si

----- PROGR.(4) 239.06

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

2- 1	210161.5	0.0	0.0	-136.9	0.0	256.7
------	----------	-----	-----	--------	-----	-------

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	71.7	0.0	.641	.645	.415	0.00	0.0	0.00	.6	.031 si

----- PROGR.(5) 318.75

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	301540.8	0.0	0.0	75.8	0.0	-142.2
2- 1	216102.3	0.0	0.0	54.0	0.0	-101.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	.1	0.0	102.9	0.0	.586	0.000	.342	0.00	0.0	0.00	.3	.011 si
2- 1	.1	0.0	73.8	0.0	.660	0.000	.434	0.00	0.0	0.00	.2	.012 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	857.4	0.0	-1607.6
2- 1	0.0	0.0	0.0	615.1	0.0	-1153.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.3	0.0	0.0	0.0	.012	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.6	.122 si
2- 1	.9	0.0	0.0	0.0	.014	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.6	.137 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (40-39) 26
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	413.67	55.11	.872	.937	.780		413.67	3303.9	.270	1.000	
Y	413.67	55.11	.872	.937	.780		413.67	3303.9	.270	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-535.4	0.0	1003.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.8	0.0	0.0	0.000	.010	.010	0.00	0.0	0.00	2.2	.119	si

----- PROGR.(4) 155.13

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	91173.8	0.0	0.0	-104.3	0.0	195.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.2	31.1	0.0	.278	.280	.079	0.00	0.0	0.00	.4	.023	si

----- PROGR.(5) 206.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	132688.1	0.0	0.0	31.7	0.0	-59.3
2- 1	95066.7	0.0	0.0	22.5	0.0	-42.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	45.3	0.0	.258	0.000	.066	0.00	0.0	0.00	.1	.004	si
2- 1	0.0	0.0	32.5	0.0	.290	0.000	.084	0.00	0.0	0.00	.1	.005	si

----- PROGR.(9) 413.67

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	621.1	0.0	-1164.3
2- 1	0.0	0.0	0.0	445.2	0.0	-834.7

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.9	0.0	0.0	0.0	.009	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.6	.088	si
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.010	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.9	.099	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (42-41) 27
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	189.83	25.29	.400	.590	.977		189.83	7199.6	.183	1.000
Y	189.83	25.29	.400	.590	.977		189.83	7199.6	.183	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-205.3	0.0	385.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.3	0.0	0.0	0.000	.003	.003	0.00	0.0	0.00	.9	.046	si

----- PROGR.(4) 71.19

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	16072.3	0.0	0.0	-40.2	0.0	75.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.1	5.5	0.0	.049	.050	.003	0.00	0.0	0.00	.2	.009	si

----- PROGR.(5) 94.92

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

1- 1	23376.0	0.0	0.0	11.9	0.0	-22.3
2- 1	16767.7	0.0	0.0	8.5	0.0	-15.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	8.0	0.0	.046	0.000	.002	0.00	0.0	0.00	0.0	.002 si
2- 1	0.0	0.0	5.7	0.0	.051	0.000	.003	0.00	0.0	0.00	0.0	.002 si

----- PROGR.(9) 189.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	238.9	0.0	-448.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	171.5	0.0	-321.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	.4	0.0	0.0	0.0	.003	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.0	.034 si
2- 1	.3	0.0	0.0	0.0	.004	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (43-41) 28
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel K crit
Z	189.83	25.29	.400	.590	.977		189.83	7199.6	.183 1.000
Y	189.83	25.29	.400	.590	.977		189.83	7199.6	.183 1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-205.3	0.0	385.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.3	0.0	0.0	0.000	.003	.003	0.00	0.0	0.00	.9	.046 si

----- PROGR.(4) 71.19

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	16072.3	0.0	0.0	-40.2	0.0	75.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.1	5.5	0.0	.049	.050	.003	0.00	0.0	0.00	.2	.009 si

----- PROGR.(5) 94.92

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	23376.0	0.0	0.0	11.9	0.0	-22.3
2- 1	16767.7	0.0	0.0	8.5	0.0	-15.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	8.0	0.0	.046	0.000	.002	0.00	0.0	0.00	0.0	.002 si
2- 1	0.0	0.0	5.7	0.0	.051	0.000	.003	0.00	0.0	0.00	0.0	.002 si

----- PROGR.(9) 189.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	238.9	0.0	-448.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	171.5	0.0	-321.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	.4	0.0	0.0	0.0	.003	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.0	.034 si
2- 1	.3	0.0	0.0	0.0	.004	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.038 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (44-39) 29
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	413.67	55.11	.872	.937	.780		413.67	3303.9	.270	1.000
Y	413.67	55.11	.872	.937	.780		413.67	3303.9	.270	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	0.0	0.0	0.0	-535.4	0.0	1003.7	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.8	0.0	0.0	0.000	.010	.010	0.00	0.0	0.00	2.2	.119 si

----- PROGR.(4) 155.13

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	91173.8	0.0	0.0	-104.3	0.0	195.5	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.2	31.1	0.0	.278	.280	.079	0.00	0.0	0.00	.4	.023 si

----- PROGR.(5) 206.83

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	132688.1	0.0	0.0	31.7	0.0	-59.3	
2- 1	95066.7	0.0	0.0	22.5	0.0	-42.3	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	0.0	0.0	45.3	0.0	.258	0.000	.066	0.00	0.0	0.00	.1	.004 si
2- 1	0.0	0.0	32.5	0.0	.290	0.000	.084	0.00	0.0	0.00	.1	.005 si

----- PROGR.(9) 413.67

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	621.1	0.0	-1164.3	
2- 1	0.0	0.0	0.0	445.2	0.0	-834.7	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	.9	0.0	0.0	0.0	.009	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.6	.088 si
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.010	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	1.9	.099 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (45-37) 30
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	-5806.6	0.0	0.0	-12819.6	0.0	1162.2	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	19.0	2.0	0.0	.055	.442	.424	0.00	0.0	0.00	2.6	.138 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	-197947.2	0.0	0.0	-11366.5	0.0	-1562.4	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	16.8	67.6	0.0	.633	.979	.740	0.00	0.0	0.00	3.5	.186 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (37-46) 31
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	-197947.2		0.0		0.0		-11366.5		0.0		1562.4	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	16.8	67.6	0.0	.633	.979	.740	0.00	0.0	0.00	3.5	.186 si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	-5806.6		0.0		0.0		-12819.6		0.0		-1162.2	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	19.0	2.0	0.0	.055	.442	.424	0.00	0.0	0.00	2.6	.138 si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (45-46) 32
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444	1.000	
Y	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	11246.1		0.0		0.0		14950.0		0.0		296.6	
2- 1	5806.6		0.0		0.0		10764.5		0.0		228.2	
4- 1	-12681.2		0.0		0.0		5984.2		0.0		228.2	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	22.1	0.0	3.8	0.0	.237	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022 si
2- 1	15.9	0.0	2.0	0.0	.261	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027 si
4- 1	8.9	0.0	4.3	0.0	.135	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021 si

----- PROGR.(5) 562.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	94663.5		0.0		0.0		14950.0		0.0		0.0	
2- 1	69973.8		0.0		0.0		10764.5		0.0		0.0	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	22.1	0.0	32.3	0.0	.399	0.000	.034	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si
2- 1	15.9	0.0	23.9	0.0	.457	0.000	.045	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000 si

----- PROGR.(9) 1125.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	11246.1		0.0		0.0		14950.0		0.0		-296.6	
2- 1	5806.6		0.0		0.0		10764.5		0.0		-228.2	
4- 1	-12681.2		0.0		0.0		5984.2		0.0		-228.2	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	22.1	0.0	3.8	0.0	.237	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022 si
2- 1	15.9	0.0	2.0	0.0	.261	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027 si

| 4- 1| 8.9| 0.0| 4.3| 0.0| .135|0.000| .001|0.00| 0.0|0.00| .5| .021|si|

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (48-47) 33
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444	1.000	
Y	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2117.9	0.0	0.0	8376.9	0.0	296.6
2- 1	-721.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	228.2
4- 1	-15997.9	0.0	0.0	3307.0	0.0	228.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	12.4	0.0	.7	0.0	.125 0.000 0.000 0.00	0.0 0.00	.7	.022 si				
2- 1	8.9	0.0	.2	0.0	.139 0.000 0.000 0.00	0.0 0.00	.5	.027 si				
4- 1	4.9	0.0	5.5	0.0	.096 0.000	.001 0.00	0.0 0.00	.5	.021 si			

----- PROGR.(5) 562.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	85535.2	0.0	0.0	8376.9	0.0	0.0
2- 1	63446.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	12.4	0.0	29.2	0.0	.287 0.000	.028 0.00	0.0 0.00	0.0 0.000 si				
2- 1	8.9	0.0	21.7	0.0	.330 0.000	.037 0.00	0.0 0.00	0.0 0.000 si				

----- PROGR.(9) 1125.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2117.9	0.0	0.0	8376.9	0.0	-296.6
2- 1	-721.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	-228.2
4- 1	-15997.9	0.0	0.0	3307.0	0.0	-228.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	12.4	0.0	.7	0.0	.125 0.000 0.000 0.00	0.0 0.00	.7	.022 si				
2- 1	8.9	0.0	.2	0.0	.139 0.000 0.000 0.00	0.0 0.00	.5	.027 si				
4- 1	4.9	0.0	5.5	0.0	.096 0.000	.001 0.00	0.0 0.00	.5	.021 si			

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (49-47) 34
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-190337.7	0.0	0.0	-6006.9	0.0	1541.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	8.9	65.0	0.0	.588	.779	.535 0.00	0.0 0.00	3.4	.183 si		

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	721.1	0.0	0.0	-7331.3	0.0	-941.9
4- 1	15997.9	0.0	0.0	-3993.4	0.0	-460.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	10.8	.2	0.0	.014	.245	.242	0.00	0.0	0.00	2.1	.112	si
4- 1	0.0	5.9	5.5	0.0	.040	.141	.104	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (48-49) 35
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale							Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	721.1	0.0	0.0	-7331.3	0.0	941.9
4- 1	15997.9	0.0	0.0	-3993.4	0.0	460.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	10.8	.2	0.0	.014	.245	.242	0.00	0.0	0.00	2.1	.112	si
4- 1	0.0	5.9	5.5	0.0	.040	.141	.104	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-190337.7	0.0	0.0	-6006.9	0.0	-1541.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	8.9	65.0	0.0	.588	.779	.535	0.00	0.0	0.00	3.4	.183	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (50-51) 36
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-190337.7	0.0	0.0	-6006.9	0.0	1541.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	8.9	65.0	0.0	.588	.779	.535	0.00	0.0	0.00	3.4	.183	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	721.1	0.0	0.0	-7331.3	0.0	-941.9
4- 1	15997.9	0.0	0.0	-3993.4	0.0	-460.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	10.8	.2	0.0	.014	.245	.242	0.00	0.0	0.00	2.1	.112	si
4- 1	0.0	5.9	5.5	0.0	.040	.141	.104	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (52-51) 37
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163	1125.00	1214.9	.444	1.000
Y	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163	1125.00	1214.9	.444	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2117.9	0.0	0.0	8376.9	0.0	296.6
2- 1	-721.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	228.2
4- 1	-15997.9	0.0	0.0	3307.0	0.0	228.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.4	0.0	.7	0.0	.125	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si
2- 1	8.9	0.0	.2	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si
4- 1	4.9	0.0	5.5	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si

----- PROGR.(5) 562.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	85535.2	0.0	0.0	8376.9	0.0	0.0
2- 1	63446.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.4	0.0	29.2	0.0	.287	0.000	.028	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	8.9	0.0	21.7	0.0	.330	0.000	.037	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 1125.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2117.9	0.0	0.0	8376.9	0.0	-296.6
2- 1	-721.1	0.0	0.0	6025.5	0.0	-228.2
4- 1	-15997.9	0.0	0.0	3307.0	0.0	-228.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.4	0.0	.7	0.0	.125	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si
2- 1	8.9	0.0	.2	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si
4- 1	4.9	0.0	5.5	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (52-50) 38
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

Instabilita' torsionale

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	721.1	0.0	0.0	-7331.3	0.0	941.9
4- 1	15997.9	0.0	0.0	-3993.4	0.0	460.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	10.8	.2	0.0	.014	.245	.242	0.00	0.0	0.00	2.1	.112	si
4- 1	0.0	5.9	5.5	0.0	.040	.141	.104	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-190337.7	0.0	0.0	-6006.9	0.0	-1541.3

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	8.9	65.0	0.0	.588	.779	.535	0.00	0.0	0.00	3.4	.183	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (53-54) 39
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457	637.50	2143.9	.335	1.000

Instabilita' torsionale

| Y| 637.50| 84.94| 1.344| 1.507| .457| | 637.50|2143.9| .335| 1.000|

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-193282.6	0.0	0.0	-6106.2	0.0	1566.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	9.0	66.0	0.0	.598	.791	.549	0.00	0.0	0.00	3.5	.186	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	174.3	0.0	0.0	-7452.9	0.0	-959.1
4- 1	15735.3	0.0	0.0	-4053.0	0.0	-468.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	11.0	.1	0.0	.013	.247	.246	0.00	0.0	0.00	2.1	.114	si
4- 1	0.0	6.0	5.4	0.0	.040	.142	.106	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (55-54) 40
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc
Z	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163
Y	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163

Instabilita' torsionale

L0	Scrit	LamRel	K crit
1125.00	1214.9	.444	1.000
1125.00	1214.9	.444	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2885.6	0.0	0.0	8516.0	0.0	296.6
2- 1	-174.3	0.0	0.0	6124.8	0.0	228.2

| 4- 1| -15735.3| 0.0| 0.0| 3355.6| 0.0| 228.2|

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.6	0.0	1.0	0.0	.128	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si
2- 1	9.1	0.0	.1	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si
4- 1	5.0	0.0	5.4	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si

----- PROGR.(5) 562.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	86302.9	0.0	0.0	8516.0	0.0	0.0
2- 1	63992.9	0.0	0.0	6124.8	0.0	0.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.6	0.0	29.5	0.0	.290	0.000	.028	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si
2- 1	9.1	0.0	21.8	0.0	.334	0.000	.038	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si

----- PROGR.(9) 1125.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2885.6	0.0	0.0	8516.0	0.0	-296.6
2- 1	-174.3	0.0	0.0	6124.8	0.0	-228.2
4- 1	-15735.3	0.0	0.0	3355.6	0.0	-228.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	12.6	0.0	1.0	0.0	.128	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si
2- 1	9.1	0.0	.1	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si
4- 1	5.0	0.0	5.4	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (55-53) 41
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335 1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335 1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	174.3		0.0		0.0		-7452.9		0.0		959.1	
4- 1	15735.3		0.0		0.0		-4053.0		0.0		468.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	11.0	.1	0.0	.013	.247	.246	0.00	0.0	0.00	2.1	.114	si
4- 1	0.0	6.0	5.4	0.0	.040	.142	.106	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	-193282.6		0.0		0.0		-6106.2		0.0		-1566.0	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	9.0	66.0	0.0	.598	.791	.549	0.00	0.0	0.00	3.5	.186	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (56-57) 42

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel K crit
Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335 1.000
Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457		637.50	2143.9	.335 1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	-193281.5		0.0		0.0		-6107.2		0.0		1566.0	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	9.0	66.0	0.0	.598	.791	.549	0.00	0.0	0.00	3.5	.186	si

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
2- 1	173.9		0.0		0.0		-7453.9		0.0		-959.1	
4- 1	15735.1		0.0		0.0		-4053.5		0.0		-468.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	11.0	.1	0.0	.013	.247	.246	0.00	0.0	0.00	2.1	.114	si
4- 1	0.0	6.0	5.4	0.0	.040	.142	.106	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (58-57) 43

Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel K crit
Z	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444 1.000
Y	1125.00	149.89	2.371	3.519	.163		1125.00	1214.9	.444 1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	2886.1		0.0		0.0		8517.2		0.0		296.6	
2- 1	-173.9		0.0		0.0		6125.6		0.0		228.2	
4- 1	-15735.1		0.0		0.0		3356.1		0.0		228.2	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-----	-------	----

	1-	1	12.6	0.0	1.0	0.0	.128	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si
	2-	1	9.1	0.0	.1	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si
	4-	1	5.0	0.0	5.4	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si

----- PROGR.(5) 562.50

SOLLECITAZIONI :															
	Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY								
	1- 1	86303.5	0.0	0.0	8517.2	0.0	0.0								
	2- 1	63993.3	0.0	0.0	6125.6	0.0	0.0								

TENSIONI :															
	Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE	
	1- 1	12.6	0.0	29.5	0.0	.290	0.000	.028	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si	
	2- 1	9.1	0.0	21.8	0.0	.334	0.000	.038	0.00	0.0	0.00	0.0	0.000	si	

----- PROGR.(9) 1125.00

SOLLECITAZIONI :															
	Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY								
	1- 1	2886.1	0.0	0.0	8517.2	0.0	-296.6								
	2- 1	-173.9	0.0	0.0	6125.6	0.0	-228.2								
	4- 1	-15735.1	0.0	0.0	3356.1	0.0	-228.2								

TENSIONI :															
	Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE	
	1- 1	12.6	0.0	1.0	0.0	.128	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.7	.022	si	
	2- 1	9.1	0.0	.1	0.0	.139	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	.5	.027	si	
	4- 1	5.0	0.0	5.4	0.0	.096	0.000	.001	0.00	0.0	0.00	.5	.021	si	

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (58-56) 44
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale																Instabilita' torsionale															
	As	L0	Lam	LamRel	k	kc											L0	Scrit	LamRel	K crit											
	Z	637.50	84.94	1.344	1.507	.457											637.50	2143.9	.335	1.000											
	Y	637.50	84.94	1.344	1.507	.457											637.50	2143.9	.335	1.000											

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :															
	Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY								
	2- 1	173.9	0.0	0.0	-7453.9	0.0	959.1								
	4- 1	15735.1	0.0	0.0	-4053.5	0.0	468.6								

TENSIONI :															
	Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE	
	2- 1	0.0	11.0	.1	0.0	.013	.247	.246	0.00	0.0	0.00	2.1	.114	si	
	4- 1	0.0	6.0	5.4	0.0	.040	.142	.106	0.00	0.0	0.00	1.0	.043	si	

----- PROGR.(9) 637.50

SOLLECITAZIONI :															
	Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY								
	2- 1	-193281.5	0.0	0.0	-6107.2	0.0	-1566.0								

TENSIONI :															
	Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE	
	2- 1	0.0	9.0	66.0	0.0	.598	.791	.549	0.00	0.0	0.00	3.5	.186	si	

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (37-28) 45
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale																Instabilita' torsionale															
	As	L0	Lam	LamRel	k	kc											L0	Scrit	LamRel	K crit											
	Z	164.50	21.92	.347	.565	.989											164.50	8308.3	.170	1.000											
	Y	164.50	21.92	.347	.565	.989											164.50	8308.3	.170	1.000											

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :															
	Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY								
	1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2251.3								
	2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1617.9								

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	5.0	.170	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.6	.192	si

----- PROGR.(9) 164.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	363208.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2164.6
2- 1	260657.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1551.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	124.0	0.0	.704	0.000	.496	0.00	0.0	0.00	4.8	.164	si
2- 1	0.0	0.0	89.0	0.0	.794	0.000	.631	0.00	0.0	0.00	3.4	.184	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (28-25) 46
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	164.50	21.92	.347	.565	.989	164.50	8308.3	.170	1.000
Y	164.50	21.92	.347	.565	.989	164.50	8308.3	.170	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	363208.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-2164.6
2- 1	260657.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1551.2

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	124.0	0.0	.704	0.000	.496	0.00	0.0	0.00	4.8	.164	si
2- 1	0.0	0.0	89.0	0.0	.794	0.000	.631	0.00	0.0	0.00	3.4	.184	si

----- PROGR.(9) 164.50

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2251.3
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1617.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	5.0	.170	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.6	.192	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (25-22) 47
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2040.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1467.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	295889.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1963.0
2- 1	212475.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1407.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.648	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (22-49) 48
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	295889.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-1961.6
2- 1	212475.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1406.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.648	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2039.6
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1466.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (49-19) 49
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997	147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2040.2
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1467.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	295787.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1962.3
2- 1	212402.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1407.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.647	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (19-50) 50
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
--------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	295787.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1962.3	
2- 1	212402.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1407.1	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.647	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2040.2	
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1467.1	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (50-16) 51
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2039.6	
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1466.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	295889.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1961.6	
2- 1	212475.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1406.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.648	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (16-13) 52
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale

Instabilita' torsionale

As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000
Y	147.83	19.70	.312	.550	.997		147.83	9245.0	.161	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	295889.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-1963.0	
2- 1	212475.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1407.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	101.0	0.0	.574	0.000	.329	0.00	0.0	0.00	4.4	.148	si
2- 1	0.0	0.0	72.5	0.0	.648	0.000	.419	0.00	0.0	0.00	3.1	.167	si

----- PROGR.(9) 147.83

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2040.9
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1467.6

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.5	.154	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.174	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (13-10) 53
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2075.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1492.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	306528.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1995.7
2- 1	220091.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1430.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.595	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (10-53) 54
Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	306528.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-1995.7
2- 1	220091.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1430.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.595	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2075.1
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1492.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (53-7) 55
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2074.4
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1491.5

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	306424.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1995.0
2- 1	220016.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1430.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.594	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (7-56) 56
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996	150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	306424.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-1996.4
2- 1	220016.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-1431.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.594	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2075.7
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1492.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (56-5) 57
 Khz= 1 ; Khy= 1 ; Kht= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
--------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996		150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996		150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :												
Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		2075.1	
2- 1	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1492.0	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :												
Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	306528.7		0.0		0.0		0.0		0.0		1995.7	
2- 1	220091.3		0.0		0.0		0.0		0.0		1430.9	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.595	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

Rettangolare (sezione n. 1; b=26; h=26) ----- ASTA (5-2) 58
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale				
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	150.58	20.06	.317	.552	.996		150.58	9076.1	.163	1.000
Y	150.58	20.06	.317	.552	.996		150.58	9076.1	.163	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :												
Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	306528.7		0.0		0.0		0.0		0.0		-1995.7	
2- 1	220091.3		0.0		0.0		0.0		0.0		-1430.9	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	104.6	0.0	.595	0.000	.353	0.00	0.0	0.00	4.4	.151	si
2- 1	0.0	0.0	75.1	0.0	.671	0.000	.450	0.00	0.0	0.00	3.2	.170	si

----- PROGR.(9) 150.58

SOLLECITAZIONI :												
Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		-2075.1	
2- 1	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		-1492.0	

TENSIONI :													
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.6	.157	si
2- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	3.3	.177	si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (37-39) 59
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale				
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000
Y	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :												
Caso	MZ		MY		MT		N		TZ		TY	
1- 1	0.0		0.0		0.0		1225.9		0.0		3251.6	
2- 1	0.0		0.0		0.0		884.7		0.0		2346.6	

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.010	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.0	.136	si
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.011	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.9	.154	si

----- PROGR.(9) 298.51

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	852399.7	0.0	0.0	828.4	0.0	2197.2
2- 1	613998.8	0.0	0.0	595.8	0.0	1580.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.7	0.0	119.3	0.0	.684	0.000	.459	0.00	0.0	0.00	2.7	.092	si
2- 1	.5	0.0	85.9	0.0	.775	0.000	.589	0.00	0.0	0.00	1.9	.104	si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (41-39) 60
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	298.51	29.54	.467	.626	.959	298.51	6163.3	.197	1.000
Y	298.51	29.54	.467	.626	.959	298.51	6163.3	.197	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	470834.3	0.0	0.0	-360.8	0.0	956.1

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.3	65.9	0.0	.588	.591	.349	0.00	0.0	0.00	1.2	.063	si

----- PROGR.(9) 298.51

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	613998.8	0.0	0.0	-71.7	0.0	190.0

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.1	85.9	0.0	.767	.768	.589	0.00	0.0	0.00	.2	.012	si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (59-41) 61
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale			
As	L0	Lam	LamRel	k	kc	L0	Scrit	LamRel	K crit
Z	253.17	25.06	.396	.588	.978	253.17	7267.2	.182	1.000
Y	253.17	25.06	.396	.588	.978	253.17	7267.2	.182	1.000

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	0.0	0.0	0.0	-835.3	0.0	2215.9

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.7	0.0	0.0	0.000	.007	.007	0.00	0.0	0.00	2.7	.145	si

----- PROGR.(9) 253.17

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	470834.3	0.0	0.0	-617.6	0.0	1638.4

TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
2- 1	0.0	.5	65.9	0.0	.588	.594	.351	0.00	0.0	0.00	2.0	.107	si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (31-60) 62
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	253.17	25.06	.396	.588	.978		253.17	7267.2	.182	1.000	
Y	253.17	25.06	.396	.588	.978		253.17	7267.2	.182	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	470834.3	0.0	0.0	-617.6	0.0	-1638.4	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.5	65.9	0.0	.588	.594	.351	0.00	0.0	0.00	2.0	.107 si

----- PROGR.(9) 253.17

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	0.0	0.0	0.0	-835.3	0.0	-2215.9	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.7	0.0	0.0	0.000	.007	.007	0.00	0.0	0.00	2.7	.145 si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (33-31) 63
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000	
Y	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	

2- 1	613998.8	0.0	0.0	-71.7	0.0	-190.0
------	----------	-----	-----	-------	-----	--------

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.1	85.9	0.0	.767	.768	.589	0.00	0.0	0.00	.2	.012 si

----- PROGR.(9) 298.51

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
2- 1	470834.3	0.0	0.0	-360.8	0.0	-956.1	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
2- 1	0.0	.3	65.9	0.0	.588	.591	.349	0.00	0.0	0.00	1.2	.063 si

Rettangolare (sezione n. 2; b=35; h=35) ----- ASTA (37-33) 64
Kh_z= 1 ; Kh_y= 1 ; Kh_t= 1 (legno massiccio)

Instabilita' flessionale						Instabilita' torsionale					
As	L0	Lam	LamRel	k	kc		L0	Scrit	LamRel	K crit	
Z	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000	
Y	298.51	29.54	.467	.626	.959		298.51	6163.3	.197	1.000	

----- PROGR.(1) 0.00

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	0.0	0.0	0.0	1225.9	0.0	3251.6	
2- 1	0.0	0.0	0.0	884.7	0.0	2346.6	

TENSIONI :												
Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau VE
1- 1	1.0	0.0	0.0	0.0	.010	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	4.0	.136 si
2- 1	.7	0.0	0.0	0.0	.011	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	2.9	.154 si

----- PROGR.(9) 298.51

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	852399.7	0.0	0.0	828.4	0.0	2197.2
2- 1	613998.8	0.0	0.0	595.8	0.0	1580.4

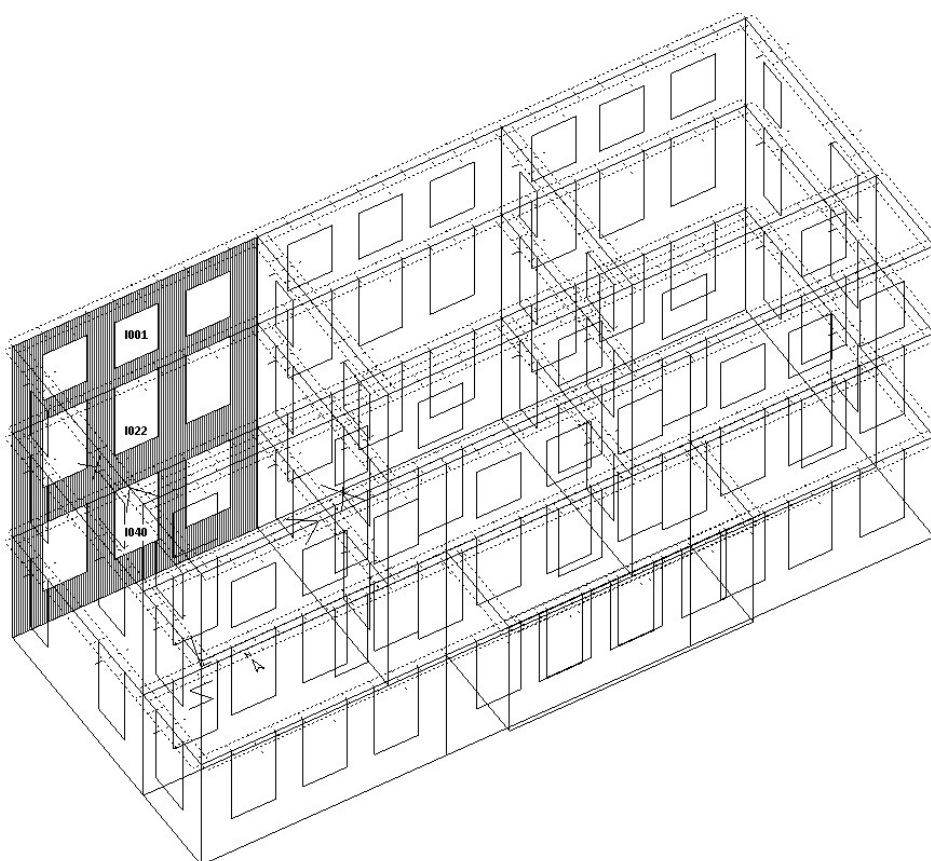
TENSIONI :

Caso	St0d	Sc0d	Smzd	Smyd	fsPfd	fsIf1	fsIt0	Ttozd	Tzd	Ttoyd	Tyd	fsTau	VE
1- 1	.7	0.0	119.3	0.0	.684	0.000	.459	0.00	0.0	0.00	2.7	.092	si
2- 1	.5	0.0	85.9	0.0	.775	0.000	.589	0.00	0.0	0.00	1.9	.104	si

VERIFICA MECCANISMI LOCALI DI COLLASSO

La presenza di catene uniformemente distribuite sui due livelli fuori terra del fabbricato e la regolarità geometrica dello stesso consentono di estendere a tutte le pareti i risultati ottenuti analizzando un singolo paramento murario.

Nella fattispecie, viene analizzato il tronco di parete (da terra sino a sommità) indicato in figura:



Vista la configurazione del fabbricato, per il pannello verranno condotte le verifiche di corpo rigido relative al ribaltamento nel piano del pannello su tutta la sua altezza e quelle relative all'ultimo piano.

Il codice di calcolo impiegato esegue le verifiche a posteriori rispetto a quelle nel proprio piano. Per considerare la presenza delle spinte orizzontali derivanti dalle volte, queste ultime sono state modellate in separata sede (modellazione a elementi finiti) e le azioni orizzontali vincolari, risultanti dall'applicazione dei carichi verticali della combinazione quasi permanente, sono state applicate agli orizzontamenti della parete. Sono altresì stati inseriti i tiranti, per tenere conto del loro contributo in termini di vincoli orizzontali.

Di seguito viene riportata la raffigurazione della modellazione della volta (a padiglione) e della relativa mesh, con l'evidenziazione dei carichi e delle reazioni vincolari orizzontali trasferite ai pannelli murari:

Per la verifica della parete nella sua interezza, la verifica di equilibrio utilizzata è la seguente:



Momento stabilizzante:

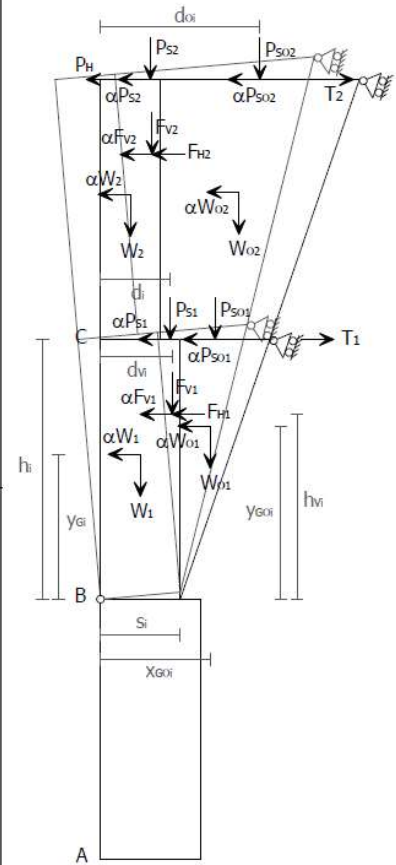
$$M_S = \sum_i W_i \frac{S_i}{2} + \sum_i F_{Vi} d_{Vi} + \sum_i W_{Oi} x_{GOi} + \sum_i P_{Si} d_i + \sum_i P_{SOi} d_{Oi} + \sum_i T_i h_i$$

Momento ribaltante:

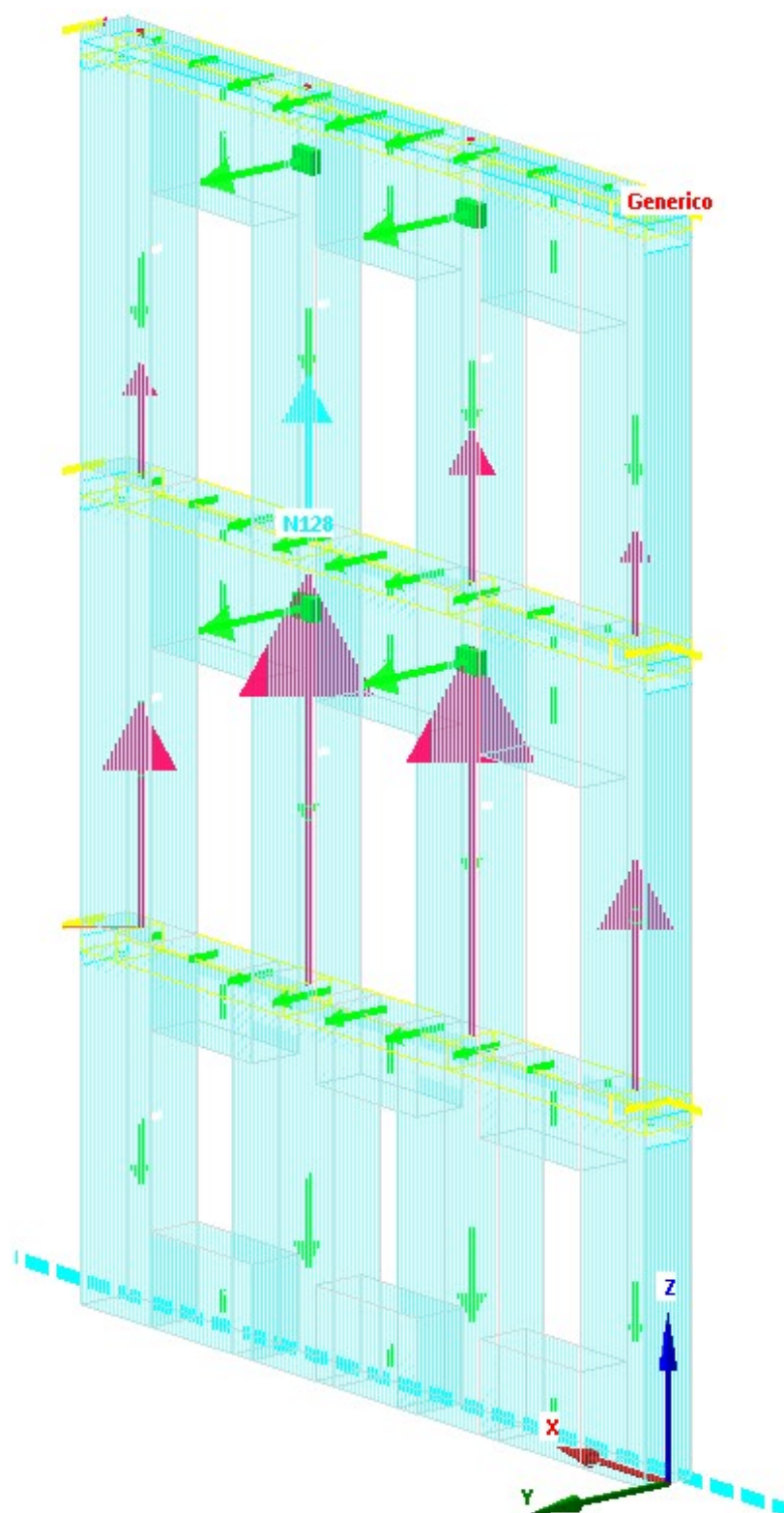
$$M_R = \alpha \left[\sum_i W_i y_{Gi} + \sum_i W_{Oi} y_{GOi} + \sum_i F_{Vi} h_{Vi} + \sum_i P_{Si} h_i + \sum_i P_{SOi} h_i \right] + \sum_i F_{Hi} h_{Vi} + P_H h$$

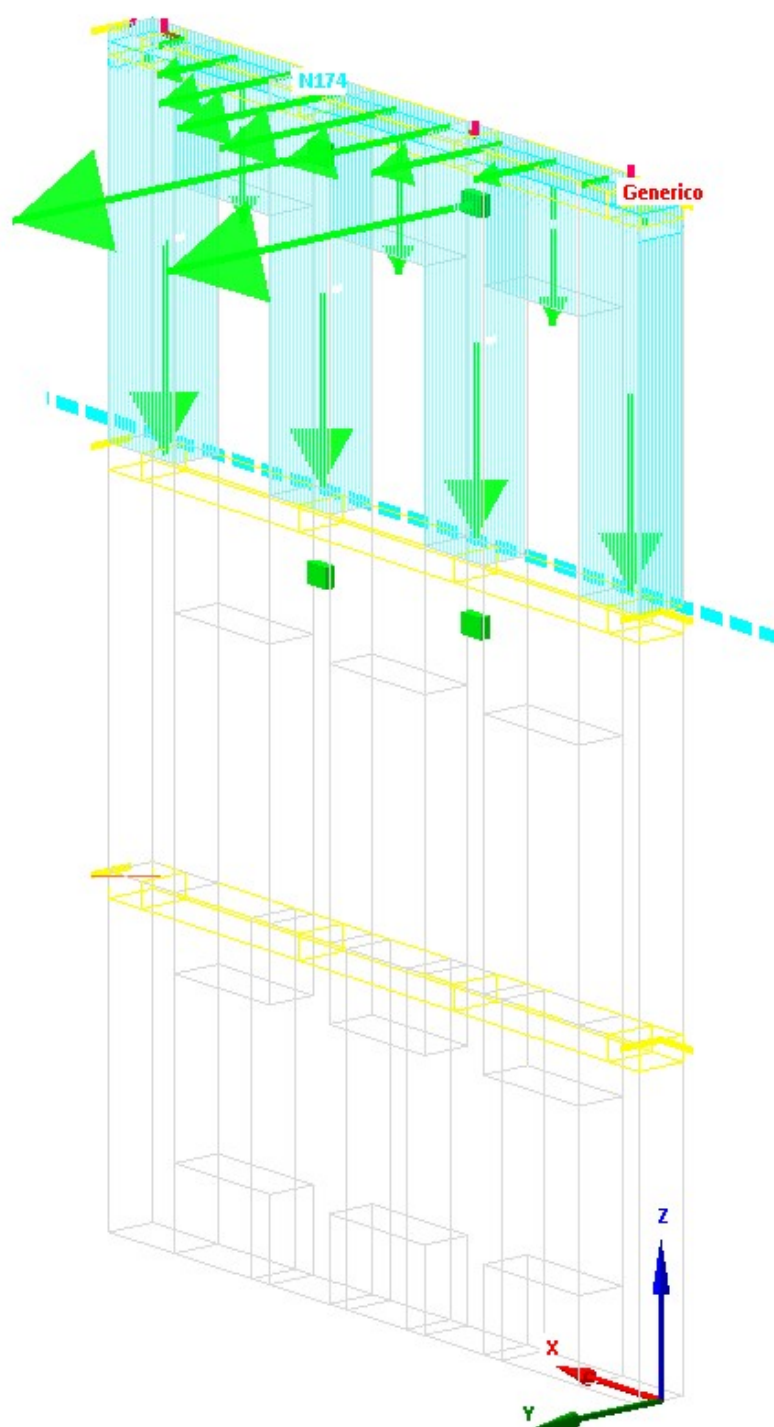
Moltiplicatore di collasso:

$$\alpha = \frac{\sum_i W_i \frac{S_i}{2} + \sum_i F_{Vi} d_{Vi} + \sum_i W_{Oi} x_{GOi} + \sum_i P_{Si} d_i + \sum_i P_{SOi} d_{Oi} + \sum_i T_i h_i - \sum_i F_{Hi} h_{Vi} - P_H h_i}{\sum_i W_i y_{Gi} + \sum_i W_{Oi} y_{GOi} + \sum_i F_{Vi} h_{Vi} + \sum_i P_{Si} h_i + \sum_i P_{SOi} h_i}$$



Il modello di calcolo con le forze, verticali ed orizzontali, è riportato nella figura della pagina che segue, rispettivamente per la parete intera e per l'ultimo piano.





PARETE TUTTA ALTEZZA

Verifica a Ribaltamento semplice

Solido oggetto di verifica : Intera parete

Asse/i di ribaltamento : Cerniera cilindrica al livello inferiore

Moltiplicatore di collasso 1.8300

Domanda sismica (a/g) : 0.1220 (SLV) 0.1831 (SLD) --> VERIFICA SODDISFATTA (coeff. sicurezza 14.99)

AZIONI STATICHE SUL SOLIDO DI ROTTURA

Descrizione					Dir.	Risultante	Inerz.	Punto di applicazione		Lavoro Virtuale
Att	Inerz.	Dir.	Risultante	Punto di applicazione		Lavoro Virtuale				
Azioni da gusci al nodo N123		X	-680.8			836.5 , 0.0, 875.0		0	*	
Azioni da gusci al nodo N123		Y	41.7			836.5 , 0.0, 875.0		-36477	*	
Azioni da gusci al nodo N123		Z	9854.2			836.5 , 0.0, 875.0		295627	*	
Azioni da gusci al nodo N128		X	170.8			571.5 , 0.0, 875.0		0	*	
Azioni da gusci al nodo N128		Y	-69.2			571.5 , 0.0, 875.0		60570	*	
Azioni da gusci al nodo N128		Z	13537.5			571.5 , 0.0, 875.0		406124	*	
Azioni da gusci al nodo N132		X	329.8			311.5 , 0.0, 875.0		0	*	
Azioni da gusci al nodo N132		Y	55.8			311.5 , 0.0, 875.0		-48851	*	
Azioni da gusci al nodo N132		Z	13543.9			311.5 , 0.0, 875.0		406317	*	
Azioni da gusci al nodo N133		X	180.2			50.8 , 0.0, 875.0		0	*	
Azioni da gusci al nodo N133		Y	-28.3			50.8 , 0.0, 875.0		24758	*	
Azioni da gusci al nodo N133		Z	9255.1			50.8 , 0.0, 875.0		277654	*	
Azioni da gusci al nodo N169		X	-850.0			836.5 , 0.0, 1335.0		0	*	
Azioni da gusci al nodo N169		Y	36.3			836.5 , 0.0, 1335.0		-48521	*	
Azioni da gusci al nodo N169		Z	507.0			836.5 , 0.0, 1335.0		15210	*	
Azioni da gusci al nodo N174		X	217.4			571.5 , 0.0, 1335.0		0	*	

Calcoli esecutivi delle strutture

Azioni da gusci al nodo N174	Y	-56.8		571.5 , 0.0, 1335.0	75883 *
Azioni da gusci al nodo N174	Z	246.7		571.5 , 0.0, 1335.0	7400 *
Azioni da gusci al nodo N178	X	383.0		311.5 , 0.0, 1335.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N178	Y	41.4		311.5 , 0.0, 1335.0	-55310 *
Azioni da gusci al nodo N178	Z	478.5		311.5 , 0.0, 1335.0	14356 *
Azioni da gusci al nodo N179	X	249.6		50.8 , 0.0, 1335.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N179	Y	-20.9		50.8 , 0.0, 1335.0	27948 *
Azioni da gusci al nodo N179	Z	670.2		50.8 , 0.0, 1335.0	20105 *
Azioni da gusci al nodo N65	X	-427.7		836.5 , 0.0, 400.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N65	Y	20.5		836.5 , 0.0, 400.0	-8214 *
Azioni da gusci al nodo N65	Z	20208.5		836.5 , 0.0, 400.0	606254 *
Azioni da gusci al nodo N74	X	256.5		571.5 , 0.0, 400.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N74	Y	-37.2		571.5 , 0.0, 400.0	14869 *
Azioni da gusci al nodo N74	Z	36531.5		571.5 , 0.0, 400.0	1095945 *
Azioni da gusci al nodo N82	X	99.1		311.5 , 0.0, 400.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N82	Y	35.6		311.5 , 0.0, 400.0	-14236 *
Azioni da gusci al nodo N82	Z	34938.6		311.5 , 0.0, 400.0	1048157 *
Azioni da gusci al nodo N85	X	72.2		50.8 , 0.0, 400.0	0 *
Azioni da gusci al nodo N85	Y	-19.0		50.8 , 0.0, 400.0	7581 *
Azioni da gusci al nodo N85	Z	20524.0		50.8 , 0.0, 400.0	615719 *
Peso maschio murario M9	Z	-5808.0	*	836.5 , 0.0, 200.0	-174240 *
peso proprio asta A78	Z	-217.8	*	864.0 , 0.0, 370.0	-6534 *
peso proprio asta A88	Z	-1049.4	*	704.0 , 0.0, 370.0	-31482 *
peso proprio asta A98	Z	-1029.6	*	441.5 , 0.0, 370.0	-30888 *
peso proprio asta A99	Z	-1032.6	*	181.1 , 0.0, 370.0	-30977 *
peso proprio asta A100	Z	-201.0	*	25.4 , 0.0, 370.0	-6029 *
Peso maschio murario M12	Z	-5359.2	*	50.8 , 0.0, 200.0	-160776 *
Peso maschio murario M21	Z	-6897.0	*	836.5 , 0.0, 637.5	-206910 *
peso proprio asta A154	Z	-217.8	*	864.0 , 0.0, 845.0	-6534 *
Peso maschio murario M22	Z	-6270.0	*	571.5 , 0.0, 637.5	-188100 *

peso proprio asta A160	Z	-1049.4	*	704.0 , 0.0, 845.0	-31482 *
Peso maschio murario M23	Z	-6270.0	*	311.5 , 0.0, 637.5	-188100 *
peso proprio asta A166	Z	-1029.6	*	441.5 , 0.0, 845.0	-30888 *
peso proprio asta A167	Z	-1032.6	*	181.1 , 0.0, 845.0	-30977 *
peso proprio asta A168	Z	-201.0	*	25.4 , 0.0, 845.0	-6029 *
Peso maschio murario M24	Z	-6364.1	*	50.8 , 0.0, 637.5	-190922 *
Peso maschio murario M33	Z	-6679.2	*	836.5 , 0.0, 1105.0	-200376 *
peso proprio asta A220	Z	-217.8	*	864.0 , 0.0, 1305.0	-6534 *
Peso maschio murario M34	Z	-6072.0	*	571.5 , 0.0, 1105.0	-182160 *
peso proprio asta A226	Z	-1049.4	*	704.0 , 0.0, 1305.0	-31482 *
Peso maschio murario M35	Z	-6072.0	*	311.5 , 0.0, 1105.0	-182160 *
peso proprio asta A232	Z	-1029.6	*	441.5 , 0.0, 1305.0	-30888 *
peso proprio asta A233	Z	-1032.6	*	181.1 , 0.0, 1305.0	-30977 *
peso proprio asta A234	Z	-201.0	*	25.4 , 0.0, 1305.0	-6029 *
Peso maschio murario M36	Z	-6163.1	*	50.8 , 0.0, 1105.0	-184892 *
Peso fascia di piano F13	Z	-2016.0	*	701.5 , 0.0, 50.0	-60480 *
Peso fascia di piano F14	Z	-1814.4	*	701.5 , 0.0, 355.0	-54432 *
Peso fascia di piano F15	Z	-2016.0	*	441.5 , 0.0, 50.0	-60480 *
Peso fascia di piano F16	Z	-1814.4	*	441.5 , 0.0, 355.0	-54432 *
Peso fascia di piano F17	Z	-2016.0	*	181.5 , 0.0, 50.0	-60480 *
Peso fascia di piano F18	Z	-1814.4	*	181.5 , 0.0, 355.0	-54432 *
Peso fascia di piano F25	Z	-3326.4	*	701.5 , 0.0, 792.5	-99792 *
Peso fascia di piano F26	Z	-3326.4	*	441.5 , 0.0, 792.5	-99792 *
Peso fascia di piano F27	Z	-3326.4	*	181.5 , 0.0, 792.5	-99792 *
Peso fascia di piano F34	Z	-3024.0	*	701.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Peso fascia di piano F35	Z	-3024.0	*	441.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Peso fascia di piano F36	Z	-3024.0	*	181.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Peso maschio murario M10	Z	-8448.0	*	571.5 , 0.0, 200.0	-253440 *
Peso maschio murario M11	Z	-8448.0	*	311.5 , 0.0, 200.0	-253440 *
Azione S1 (da N10)	Y	6465.0		356.6 , 0.0, 1335.0	-8630801 *

Azione S2 (da N11)	Y	6849.2	445.8 , 0.0, 1335.0	-9143655 *
Azione S3 (da N15)	Y	5083.3	267.4 , 0.0, 1335.0	-6786269 *
Azione S4 (da N18)	Y	3143.7	178.3 , 0.0, 1335.0	-4196795 *
Azione S5 (da N20)	Y	1017.1	89.2 , 0.0, 1335.0	-1357876 *
Azione S6 (da N21)	Y	-241.3	-0.0 , -0.0, 1335.0	322085 *
Azione S7 (da N26)	Y	6457.7	534.9 , 0.0, 1335.0	-8621084 *
Azione S8 (da N35)	Y	5083.9	624.0 , 0.0, 1335.0	-6786998 *
Azione S9 (da N38)	Y	3147.8	713.2 , 0.0, 1335.0	-4202273 *
Azione S10 (da N40)	Y	1016.5	802.4 , 0.0, 1335.0	-1356973 *
Azione S11 (da N41)	Y	-241.8	891.5 , 0.0, 1335.0	322757 *
Azione S12 (da N10)	Y	6465.0	356.6 , 0.0, 875.0	-5656892 *
Azione S13 (da N11)	Y	6849.2	445.8 , 0.0, 875.0	-5993033 *
Azione S14 (da N15)	Y	5083.3	267.4 , 0.0, 875.0	-4447929 *
Azione S15 (da N18)	Y	3143.7	178.3 , 0.0, 875.0	-2750708 *
Azione S16 (da N20)	Y	1017.1	89.2 , 0.0, 875.0	-889994 *
Azione S17 (da N21)	Y	-241.3	-0.0 , -0.0, 875.0	211104 *
Azione S18 (da N26)	Y	6457.7	534.9 , 0.0, 875.0	-5650523 *
Azione S19 (da N35)	Y	5083.9	624.0 , 0.0, 875.0	-4448407 *
Azione S20 (da N38)	Y	3147.8	713.2 , 0.0, 875.0	-2754299 *
Azione S21 (da N40)	Y	1016.5	802.4 , 0.0, 875.0	-889402 *
Azione S22 (da N41)	Y	-241.8	891.5 , 0.0, 875.0	211545 *
Azione S23 (da N10)	Y	6465.0	356.6 , 0.0, 400.0	-2586008 *
Azione S24 (da N11)	Y	6849.2	445.8 , 0.0, 400.0	-2739672 *
Azione S25 (da N15)	Y	5083.3	267.4 , 0.0, 400.0	-2033339 *
Azione S26 (da N18)	Y	3143.7	178.3 , 0.0, 400.0	-1257467 *
Azione S27 (da N20)	Y	1017.1	89.2 , 0.0, 400.0	-406854 *
Azione S28 (da N21)	Y	-241.3	-0.0 , -0.0, 400.0	96505 *
Azione S29 (da N26)	Y	6457.7	534.9 , 0.0, 400.0	-2583096 *
Azione S30 (da N35)	Y	5083.9	624.0 , 0.0, 400.0	-2033558 *
Azione S31 (da N38)	Y	3147.8	713.2 , 0.0, 400.0	-1259108 *

Azione S32 (da N40)	Y	1016.5	802.4 , 0.0, 400.0	-406584 *
Azione S33 (da N41)	Y	-241.8	891.5 , 0.0, 400.0	96706 *
Tirante T1 (Tirante 1 piano primo)	Y	12000.0	571.5 , 0.0, 792.5	-9510000 *
Tirante T2 (Tirante 2 primo piano)	Y	12000.0	311.5 , 0.0, 792.5	-9510000 *
Tirante T3 (Tirante 1 secondo piano)	Y	12000.0	571.5 , 0.0, 1260.0	-15120000 *
Tirante T4 (Tirante 2 secondo piano)	Y	12000.0	311.5 , 0.0, 1260.0	-15120000 *

AZIONI INERZIALI SUL SOLIDO DI ROTTURA

Descrizione	Dir.	Risultante	Punto di applicazione	Lavoro Virtuale
Peso maschio murario M9	Y	-5808.0	836.5 , 0.0, 200.0	1161600 *
peso proprio asta A78	Y	-217.8	864.0 , 0.0, 370.0	80586 *
peso proprio asta A88	Y	-1049.4	704.0 , 0.0, 370.0	388278 *
peso proprio asta A98	Y	-1029.6	441.5 , 0.0, 370.0	380952 *
peso proprio asta A99	Y	-1032.6	181.1 , 0.0, 370.0	382051 *
peso proprio asta A100	Y	-201.0	25.4 , 0.0, 370.0	74359 *
Peso maschio murario M12	Y	-5359.2	50.8 , 0.0, 200.0	1071840 *
Peso maschio murario M21	Y	-6897.0	836.5 , 0.0, 637.5	4396838 *
peso proprio asta A154	Y	-217.8	864.0 , 0.0, 845.0	184041 *
Peso maschio murario M22	Y	-6270.0	571.5 , 0.0, 637.5	3997125 *
peso proprio asta A160	Y	-1049.4	704.0 , 0.0, 845.0	886743 *
Peso maschio murario M23	Y	-6270.0	311.5 , 0.0, 637.5	3997125 *
peso proprio asta A166	Y	-1029.6	441.5 , 0.0, 845.0	870012 *
peso proprio asta A167	Y	-1032.6	181.1 , 0.0, 845.0	872522 *
peso proprio asta A168	Y	-201.0	25.4 , 0.0, 845.0	169820 *
Peso maschio murario M24	Y	-6364.1	50.8 , 0.0, 637.5	4057082 *
Peso maschio murario M33	Y	-6679.2	836.5 , 0.0, 1105.0	7380516 *
peso proprio asta A220	Y	-217.8	864.0 , 0.0, 1305.0	284229 *
Peso maschio murario M34	Y	-6072.0	571.5 , 0.0, 1105.0	6709560 *
peso proprio asta A226	Y	-1049.4	704.0 , 0.0, 1305.0	1369467 *
Peso maschio murario M35	Y	-6072.0	311.5 , 0.0, 1105.0	6709560 *

peso proprio asta A232	Y	-1029.6	441.5 , 0.0, 1305.0	1343628 *
peso proprio asta A233	Y	-1032.6	181.1 , 0.0, 1305.0	1347504 *
peso proprio asta A234	Y	-201.0	25.4 , 0.0, 1305.0	262266 *
Peso maschio murario M36	Y	-6163.1	50.8 , 0.0, 1105.0	6810203 *
Peso fascia di piano F13	Y	-2016.0	701.5 , 0.0, 50.0	100800 *
Peso fascia di piano F14	Y	-1814.4	701.5 , 0.0, 355.0	644112 *
Peso fascia di piano F15	Y	-2016.0	441.5 , 0.0, 50.0	100800 *
Peso fascia di piano F16	Y	-1814.4	441.5 , 0.0, 355.0	644112 *
Peso fascia di piano F17	Y	-2016.0	181.5 , 0.0, 50.0	100800 *
Peso fascia di piano F18	Y	-1814.4	181.5 , 0.0, 355.0	644112 *
Peso fascia di piano F25	Y	-3326.4	701.5 , 0.0, 792.5	2636172 *
Peso fascia di piano F26	Y	-3326.4	441.5 , 0.0, 792.5	2636172 *
Peso fascia di piano F27	Y	-3326.4	181.5 , 0.0, 792.5	2636172 *
Peso fascia di piano F34	Y	-3024.0	701.5 , 0.0, 1260.0	3810240 *
Peso fascia di piano F35	Y	-3024.0	441.5 , 0.0, 1260.0	3810240 *
Peso fascia di piano F36	Y	-3024.0	181.5 , 0.0, 1260.0	3810240 *
Peso maschio murario M10	Y	-8448.0	571.5 , 0.0, 200.0	1689600 *
Peso maschio murario M11	Y	-8448.0	311.5 , 0.0, 200.0	1689600 *

PARETE ULTIMO PIANO

Verifica a Ribaltamento semplice

Solido oggetto di verifica : Ultimo livello

Asse/i di ribaltamento : Cerniera cilindrica al livello inferiore

Moltiplicatore di collasso 2.5740

Domanda sismica (a/g) : 0.3389 (SLV) 0.5084 (SLD) --> VERIFICA SODDISFATTA (coeff. sicurezza 7.59)

AZIONI STATICHE SUL SOLIDO DI ROTTURA

Descrizione	Dir.	Risultante	Inerz.	Punto di applicazione	Lavoro Virtuale
Att Inerz. Dir. Risultante Punto di applicazione Lavoro Virtuale					
Azioni da gusci al nodo N169	X	-850.0	836.5 , 0.0, 1335.0		0 *
Azioni da gusci al nodo N169	Y	36.3	836.5 , 0.0, 1335.0		-16719 *
Azioni da gusci al nodo N169	Z	507.0	836.5 , 0.0, 1335.0		15210 *
Azioni da gusci al nodo N174	X	217.4	571.5 , 0.0, 1335.0		0 *
Azioni da gusci al nodo N174	Y	-56.8	571.5 , 0.0, 1335.0		26147 *
Azioni da gusci al nodo N174	Z	246.7	571.5 , 0.0, 1335.0		7400 *
Azioni da gusci al nodo N178	X	383.0	311.5 , 0.0, 1335.0		0 *
Azioni da gusci al nodo N178	Y	41.4	311.5 , 0.0, 1335.0		-19058 *
Azioni da gusci al nodo N178	Z	478.5	311.5 , 0.0, 1335.0		14356 *
Azioni da gusci al nodo N179	X	249.6	50.8 , 0.0, 1335.0		0 *
Azioni da gusci al nodo N179	Y	-20.9	50.8 , 0.0, 1335.0		9630 *
Azioni da gusci al nodo N179	Z	670.2	50.8 , 0.0, 1335.0		20105 *
Peso maschio murario M33	Z	-6679.2	* 836.5 , 0.0, 1105.0		-200376 *
peso proprio asta A220	Z	-217.8	* 864.0 , 0.0, 1305.0		-6534 *
Peso maschio murario M34	Z	-6072.0	* 571.5 , 0.0, 1105.0		-182160 *
peso proprio asta A226	Z	-1049.4	* 704.0 , 0.0, 1305.0		-31482 *
Peso maschio murario M35	Z	-6072.0	* 311.5 , 0.0, 1105.0		-182160 *

Calcoli esecutivi delle strutture

peso proprio asta A232	Z	-1029.6	*	441.5 , 0.0, 1305.0	-30888 *
peso proprio asta A233	Z	-1032.6	*	181.1 , 0.0, 1305.0	-30977 *
peso proprio asta A234	Z	-201.0	*	25.4 , 0.0, 1305.0	-6029 *
Peso maschio murario M36	Z	-6163.1	*	50.8 , 0.0, 1105.0	-184892 *
Peso fascia di piano F34	Z	-3024.0	*	701.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Peso fascia di piano F35	Z	-3024.0	*	441.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Peso fascia di piano F36	Z	-3024.0	*	181.5 , 0.0, 1260.0	-90720 *
Azione S1 (da N10)	Y	6465.0		356.6 , 0.0, 1335.0	-2973909 *
Azione S2 (da N11)	Y	6849.2		445.8 , 0.0, 1335.0	-3150623 *
Azione S3 (da N15)	Y	5083.3		267.4 , 0.0, 1335.0	-2338340 *
Azione S4 (da N18)	Y	3143.7		178.3 , 0.0, 1335.0	-1446087 *
Azione S5 (da N20)	Y	1017.1		89.2 , 0.0, 1335.0	-467883 *
Azione S6 (da N21)	Y	-241.3		-0.0 , -0.0, 1335.0	110980 *
Azione S7 (da N26)	Y	6457.7		534.9 , 0.0, 1335.0	-2970561 *
Azione S8 (da N35)	Y	5083.9		624.0 , 0.0, 1335.0	-2338591 *
Azione S9 (da N38)	Y	3147.8		713.2 , 0.0, 1335.0	-1447974 *
Azione S10 (da N40)	Y	1016.5		802.4 , 0.0, 1335.0	-467571 *
Azione S11 (da N41)	Y	-241.8		891.5 , 0.0, 1335.0	111212 *
Tirante T3 (Tirante 1 secondo piano)	Y	12000.0		571.5 , 0.0, 1260.0	-4620000 *
Tirante T4 (Tirante 2 secondo piano)	Y	12000.0		311.5 , 0.0, 1260.0	-4620000 *

AZIONI INERZIALI SUL SOLIDO DI ROTTURA

Descrizione	Dir.	Risultante	Punto di applicazione	Lavoro Virtuale
Peso maschio murario M33	Y	-6679.2	836.5 , 0.0, 1105.0	1536216 *
peso proprio asta A220	Y	-217.8	864.0 , 0.0, 1305.0	93654 *
Peso maschio murario M34	Y	-6072.0	571.5 , 0.0, 1105.0	1396560 *
peso proprio asta A226	Y	-1049.4	704.0 , 0.0, 1305.0	451242 *
Peso maschio murario M35	Y	-6072.0	311.5 , 0.0, 1105.0	1396560 *
peso proprio asta A232	Y	-1029.6	441.5 , 0.0, 1305.0	442728 *
peso proprio asta A233	Y	-1032.6	181.1 , 0.0, 1305.0	444005 *

peso proprio asta A234	Y	-201.0	25.4 , 0.0, 1305.0		86417	*
Peso maschio murario M36	Y	-6163.1	50.8 , 0.0, 1105.0		1417508	*
Peso fascia di piano F34	Y	-3024.0	701.5 , 0.0, 1260.0		1164240	*
Peso fascia di piano F35	Y	-3024.0	441.5 , 0.0, 1260.0		1164240	*
Peso fascia di piano F36	Y	-3024.0	181.5 , 0.0, 1260.0		1164240	*