

**ISTANZA DI VIA**  
(Artt. 23-24-25 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)

COMMITTENTE



**SUN LEGACY 5 srl**

Via Nairobi 40  
00144 Roma (RM)  
P.I. 17205121001  
PEC sunlegacy5@legalmail.it  
Numero REA RM - 1702900

PROGETTISTI INCARICATI

**Arch. DANIELE CONTICCHIO**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA DELL'INDUSTRIA N.57  
01100 VITERBO (VT)  
C.F. CNTDNL84B16G148E - P.IVA 02193820566  
tel. +39 3406705346 - mail: danielle.conticchio@gmail.com  
pec: d.conticchio@pec.archrm.it  
Iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia  
al n. 22831 sez.A

**Ing. MARCO GRANDE**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA CASILINA NORD N.93  
03100 FROSINONE (FR)  
C.F. GRNMRC71D22D810A - P.IVA 02439640604  
tel. +39 392 5867910 - mail: enstudio71@gmail.com  
pec: marco1.grande@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Frosinone al n.1161

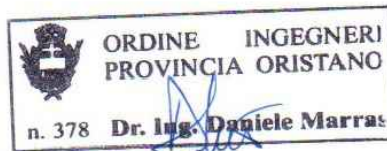
**Ing. DANIELE MARRAS**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2  
09131 CAGLIARI (CA)  
C.F. MRRDNL73H22B354N - P.IVA 01033560952  
tel. +39 393 9902969 - mail: danielle@mvprogetti.com  
pec: danielle.marras@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Oristano al n. 378

**Ing. LORENA VACCA**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2  
09131 CAGLIARI (CA)  
C.F. VCCLRN75C48H856P - P.IVA 02738080924  
tel. +39 342 0776977 - mail: lorena@mvprogetti.com  
pec: lorena.vacca@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Cagliari al n. 4766

**PROGETTO DI UN'OASI AGRIVOLTAICA PER LA SALVAGUARDIA DELLA  
BIODIVERSITA' E IL MIGLIORAMENTO FONDIARIO**  
**Potenza nominale 87,3868 MWp**  
in Località "Pian D'Organo" - Comune di Tarquinia (VT)  
**E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN**  
*Comuni di Tarquinia (VT) e Civitavecchia (RM)*



TITOLO ELABORATO

**CALCOLO STRUTTURALE STAZIONE UTENTE**  
**RELAZIONE DI CALCOLO BASAMENTO TRASFORMATORE DI**  
**POTENZA MT/AT**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
01		Definitivo	Luglio 2023		RELAPROG010b
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE



## Sommaro

<b>1 Normative</b> .....	4
<b>2 Descrizione del software</b> .....	5
<b>3 Descrizione generale dell'opera</b> .....	6
<b>4 Dati generali DB</b> .....	7
<b>4.1 Materiali</b> .....	7
<b>4.1.1 Materiali c.a.</b> .....	7
<b>4.1.2 Curve di materiali c.a.</b> .....	7
<b>4.1.3 Armature</b> .....	7
<b>4.1.4 Acciai</b> .....	8
<b>4.1.4.1 Proprietà acciai base</b> .....	8
<b>4.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011</b> .....	8
<b>4.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022</b> .....	8
<b>4.1.4.4 Proprietà acciai EC3</b> .....	8
<b>4.2 Sezioni</b> .....	8
<b>4.2.1 Sezioni in acciaio</b> .....	8
<b>4.2.1.1 Profili singoli in acciaio</b> .....	8
<b>4.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE</b> .....	8
<b>4.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio</b> .....	9
<b>4.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio</b> .....	9
<b>4.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio</b> .....	9
<b>4.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio</b> .....	9
<b>4.3 Terreni</b> .....	9
<b>5 Dati di modellazione</b> .....	11
<b>5.1 Carichi concentrati</b> .....	11
<b>5.2 Carichi concentrati sismici</b> .....	15
<b>5.3 Masse di piano</b> .....	34
<b>5.4 Gusci</b> .....	34
<b>5.4.1 Caratteristiche meccaniche gusci</b> .....	34
<b>5.4.2 Definizioni gusci</b> .....	34
<b>6 Risultati numerici</b> .....	38
<b>6.1 Sollecitazioni</b> .....	38
<b>6.1.1 Sollecitazioni aste</b> .....	38
<b>6.1.1.1 Convenzioni di segno aste</b> .....	38
<b>6.1.1.2 Sollecitazioni estreme aste</b> .....	40
<b>6.1.2 Sollecitazioni gusci</b> .....	41
<b>6.1.2.1 Convenzioni di segno gusci</b> .....	41
<b>6.1.2.2 Sollecitazioni estreme gusci</b> .....	43
<b>6.1.2.3 Sollecitazioni estreme gusci non verticali</b> .....	44
<b>6.1.2.4 Sollecitazioni estreme gusci verticali</b> .....	45
<b>6.1.3 Sollecitazioni gusci armati</b> .....	46
<b>6.1.3.1 Convenzioni di segno gusci</b> .....	46
<b>6.1.4 Sollecitazioni gusci muratura</b> .....	48

<b>6.1.4.1 Convenzioni di segno gusci muratura</b> .....	48
<b>6.1.5 Sollecitazioni aste in muratura</b> .....	50
<b>6.1.5.1 Convenzioni di segno aste</b> .....	50
<b>6.1.6 Sollecitazioni aste in muratura FRCM</b> .....	52
<b>6.1.6.1 Convenzioni di segno aste</b> .....	52
<b>6.1.7 Sollecitazioni aste in muratura armata</b> .....	55
<b>6.1.7.1 Convenzioni di segno aste</b> .....	55
<b>6.2 Pressioni massime sul terreno</b> .....	57
<b>6.3 Equilibrio globale forze</b> .....	59
<b>7 Verifiche</b> .....	61
<b>7.1 Verifiche pareti C.A.</b> .....	61
<b>7.2 Verifiche piastre C.A.</b> .....	70
<b>7.3 Verifiche superelementi aste acciaio laminate</b> .....	73

---

# 1 Normative

**D.M. LL. PP. 11-03-88**

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

**Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.**

**Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88**

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

**Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18**

Sicurezza e prestazioni attese (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

**Circolare 7 21-01-19 C.S.LL.PP**

Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle N.T.C. di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

**Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1:1994, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-1:2014 Luglio 2014, Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3:2000, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-3:2007 Gennaio 2007, Eurocodice 3 EN 1993-1-8:2005**

## 2 Descrizione del software

### Descrizione del programma Sismicad

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

### Specifiche tecniche

Denominazione del software: Sismicad 12.16  
 Produttore del software: Concrete  
 Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy  
<http://www.concrete.it>  
 Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720  
 Versione: 12.16  
 Identificatore licenza: SW-5166928  
 Intestario della licenza: MARRAS ING. DANIELE - VIA C. BATTISTI, 27 - CABRAS (OR)  
 Versione regolamentare licenziata

### Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse. I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidità finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse. Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi. Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente. Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità: - travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidità flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidità assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione. - le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito; - le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; - le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale. - I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale. - I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. - i plinti su pali sono modellati attraverso aste di di rigidità elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali; - le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidità alla traslazione verticale ed richiesta anche orizzontale. - La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio. - I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali. - Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche. - Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento. - Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

### Verifiche delle membrature in cemento armato

Nel caso più generale le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte col metodo delle tensioni ammissibili (D.M. 14-1-92) o agli stati limite in accordo al D.M. 09-01-96, al D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o secondo Eurocodice 2. Le travi sono progettate e verificate a flessione retta e taglio; a richiesta è possibile la verifica per le sei componenti della sollecitazione. I pilastri ed i pali sono verificati per le sei componenti della sollecitazione. Per gli elementi bidimensionali giacenti in un medesimo piano è disponibile la modalità di verifica che consente di analizzare lo stato di verifica nei singoli nodi degli elementi. Nelle verifiche (a presso flessione e punzonamento) è ammessa la introduzione dei momenti di calcolo modificati in base alle direttive dell'EC2, Appendice A.2.8. I plinti superficiali sono verificati assumendo lo schema statico di mensole con incastri posti a filo o in asse pilastro. Gli ancoraggi delle armature delle membrature in c.a. sono calcolati sulla base della effettiva tensione normale che ogni barra assume nella sezione di verifica distinguendo le zone di ancoraggio in zone di buona o cattiva aderenza. In particolare il programma valuta la tensione normale che ciascuna barra può assumere in una sezione sviluppando l'aderenza sulla superficie cilindrica posta a sinistra o a destra della sezione considerata; se in una sezione una barra assume per effetto dell'aderenza una tensione normale minore di quella ammissibile, il suo contributo all'area complessiva viene ridotto dal programma nel rapporto tra la tensione normale che la barra può assumere per effetto dell'aderenza e quella ammissibile. Le verifiche sono effettuate a partire dalle aree di acciaio equivalenti così calcolate che vengono evidenziate in relazione. A seguito di analisi inelastiche eseguite in accordo a OPCM 3431 o D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 vengono condotte verifiche di resistenza per i meccanismi fragili (nodi e taglio) e verifiche di deformabilità per i meccanismi duttili.

### Verifiche delle membrature in acciaio

Le verifiche delle membrature in acciaio (solo per utenti Sismicad acciaio) possono essere condotte secondo CNR 10011 (stato limite o tensioni ammissibili), CNR 10022, D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o Eurocodice 3. Sono previste verifiche di resistenza e di instabilità. Queste ultime possono interessare superelementi cioè membrature composte di più aste. Le verifiche tengono conto, ove richiesto, della distinzione delle condizioni di carico in normali o eccezionali (I e II) previste dalle normative adottate.

## 3 Descrizione generale dell'opera

La fondazione del trasformatore è costituita da una vasca di dimensioni esterne 6.00x9.00 m e altezza interna 1.60 m di cui 20 cm fuori terra. Le pareti esterne hanno spessore 20 cm, inoltre la vasca è divisa internamente da 2 setti in c.a. a distanza mutua di circa 2,50 m di spessore 50 cm per l'appoggio del trasformatore. La vasca rimarrà vuota al suo interno ed è destinata a raccogliere olio e/o acqua che filtrano dal grigliato Orsogril posto a distanza 40 cm dalla cima delle pareti mediante angolari di appoggio fissati ai setti ed a elementi in carpenteria metallica ad interasse di 1,40 m.

### Analisi dei carichi:

- Permanenti strutturali: Calcolati in automatico dal software;

- Permanenti non strutturali: Tutti i carichi vengono attribuiti alle pareti presenti nella direzione corta. Si considera il carico del trasformatore pari a 90 t ripartito in modo distribuito sui due setti (per una lunghezza di 2.0 m in posizione centrale) di spessore 50 cm per complessivi 22500 kg/m. Si considera inoltre il carico di 40 cm di pietrisco (1500 kg/mc) ripartito sui setti e sulle travi metalliche ad interasse massimo di 1.4 m, per un totale di 840 kg/m (420 kg/mq sui setti). Si aggiunge il carico del grigliato (42 kg/mq) per un totale di 30 kg/m per i setti e 60 kg/mq per la carpenteria di appoggio ed infine un carico di 50 kg/m per i setti interni di spessore 50 cm per la carpenteria di appoggio del trasformatore.

Si aggiunge il carico di eventuale olio e acqua sul fondo della vasca pari al massimo ad una altezza di 1.60 m ottenendo un'azione di 1600 kg/mq da applicare in modo distribuito alla base della vasca. Infine si considera la spinta del terreno sull'esterno della vasca nelle pareti interrato per un'altezza massima 1.4 m, ottenendo un carico di tipo idrostatico che ha valore nullo alla quota del piano di campagna e massimo pari a 1500 kg/m alla base della parete.

# 4 Dati generali DB

## 4.1 Materiali

### 4.1.1 Materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Rck:** resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m<sup>2</sup>]

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m<sup>2</sup>]

**v:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

**γ:** peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]

**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C<sup>-1</sup>]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	30000	31447161	Default (14294164)	0.1	25	0.00001

### 4.1.2 Curve di materiali c.a.

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Curva:** curva caratteristica.

**Reaz.traz.:** reagisce a trazione.

**Comp.frag.:** ha comportamento fragile.

**E.compr.:** modulo di elasticità a compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**Incr.compr.:** incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsEc:** ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

**EpsUc:** ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

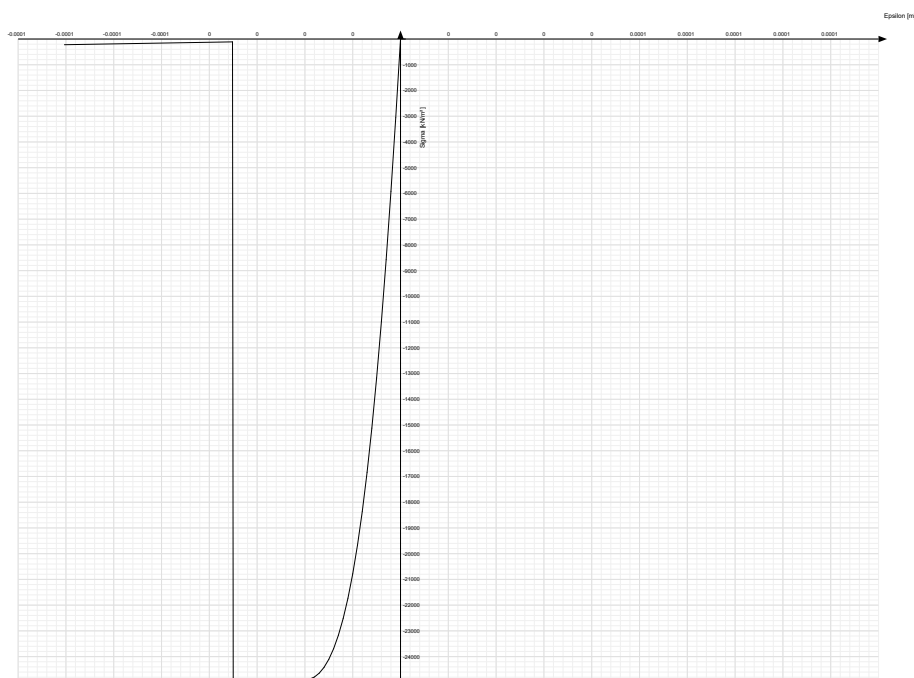
**E.traz.:** modulo di elasticità a trazione. [kN/m<sup>2</sup>]

**Incr.traz.:** incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

**EpsEt:** ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

**EpsUt:** ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	31447161	0.001	-0.002	-0.0035	31447161	0.001	0.0000569	0.0000626



### 4.1.3 Armature

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**fyk:** resistenza caratteristica. [kN/m<sup>2</sup>]

**σamm.:** tensione ammissibile. [kN/m<sup>2</sup>]

**Tipo:** tipo di barra.

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**γ:** peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]



$\nu$ : coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

$\alpha$ : coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

**Livello di conoscenza:** indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	$f_{yk}$	$\sigma_{amm.}$	Tipo	E	$\nu$	$\nu$	$\alpha$	Livello di conoscenza
B450C	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

#### 4.1.4 Acciai

##### 4.1.4.1 Proprietà acciai base

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m<sup>2</sup>]

$\nu$ : coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

$\gamma$ : peso specifico del materiale. [kN/m<sup>3</sup>]

$\alpha$ : coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	E	G	$\nu$	$\gamma$	$\alpha$
S275	210000000	Default (80769231)	0.3	78.5	0.000012

##### 4.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Tipo:** descrizione per norma.

**$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$ :** resistenza di snervamento  $f_y$  per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_y(s > 40 \text{ mm})$ :** resistenza di snervamento  $f_y$  per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$ :** resistenza di rottura per trazione  $f_u$  per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_u(s > 40 \text{ mm})$ :** resistenza di rottura per trazione  $f_u$  per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**Prosp. Omega:** prospetto per coefficienti Omega.

**$\sigma_{amm.}(s \leq 40 \text{ mm})$ :**  $\sigma$  ammissibile per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_{amm.}(s > 40 \text{ mm})$ :**  $\sigma$  ammissibile per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_d(s \leq 40 \text{ mm})$ :** resistenza di progetto  $f_d$  per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_d(s > 40 \text{ mm})$ :** resistenza di progetto  $f_d$  per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

Descrizione	Tipo	$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_y(s > 40 \text{ mm})$	$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_u(s > 40 \text{ mm})$	Prosp. Omega	$\sigma_{amm.}(s \leq 40 \text{ mm})$	$\sigma_{amm.}(s > 40 \text{ mm})$	$f_d(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_d(s > 40 \text{ mm})$
S275	FE430	275000	255000	430000	410000	III	190000	170000	275000	250000

##### 4.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Tipo:** descrizione per norma.

**$f_y$ :** resistenza di snervamento  $f_y$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_u$ :** resistenza di rottura  $f_u$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_d$ :** resistenza di progetto  $f_d$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**Prospetto omega sag.fr.(s<3mm):** prospetto coeff. omega per spessori  $< 3 \text{ mm}$ .

**Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm):** prospetto coeff. omega per spessori  $\geq 3 \text{ mm}$ .

**Prospetti  $\sigma_{crit}$ . Eulero:** prospetti  $\sigma$  critiche euleriane.

Descrizione	Tipo	$f_y$	$f_u$	$f_d$	Prospetto omega sag.fr.(s<3mm)	Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm)	Prospetti $\sigma_{crit}$ . Eulero
S275	FE430	275000	430000	275000	d	e	I

##### 4.1.4.4 Proprietà acciai EC3

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Tipo:** descrizione per norma.

**$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$ :** resistenza di snervamento  $f_y$  per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_y(s > 40 \text{ mm})$ :** resistenza di snervamento  $f_y$  per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$ :** resistenza di rottura per trazione  $f_u$  per spessori  $\leq 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

**$f_u(s > 40 \text{ mm})$ :** resistenza di rottura per trazione  $f_u$  per spessori  $> 40 \text{ mm}$ . [kN/m<sup>2</sup>]

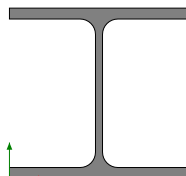
Descrizione	Tipo	$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_y(s > 40 \text{ mm})$	$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_u(s > 40 \text{ mm})$
S275	S275	275000	255000	430000	410000

## 4.2 Sezioni

### 4.2.1 Sezioni in acciaio

#### 4.2.1.1 Profili singoli in acciaio

##### 4.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE



**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Sup.:** superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]  
**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]  
**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm<sup>2</sup>]  
**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]  
**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]  
**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm<sup>4</sup>]  
**b:** larghezza dell'ala. [mm]  
**h:** altezza del profilo. [mm]  
**s:** spessore dell'anima. [mm]  
**t:** spessore delle ali. [mm]  
**r:** raggio del raccordo ala-anima. [mm]  
**f:** truschino. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
HEA140	794.3	1983	685	10339676	3893397	63752	140	133	5.5	8.5	12	74

#### 4.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

##### 4.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Xg:** coordinata X del baricentro. [m]  
**Yg:** coordinata Y del baricentro. [m]  
**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]  
**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]  
**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]  
**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]  
**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [m<sup>4</sup>]  
**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [m<sup>4</sup>]  
**α X su M:** angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]  
**Jt:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [m<sup>4</sup>]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
HEA140	0.07	0.0665	0.003145	1.034E-05	3.893E-06	0	1.034E-05	3.893E-06	0	6.375E-08

##### 4.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]  
**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]  
**im:** raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [m]  
**in:** raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [m]  
**Sx:** momento statico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]  
**Sy:** momento statico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]  
**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]  
**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]  
**Wm:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [m<sup>3</sup>]  
**Wn:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [m<sup>3</sup>]  
**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]  
**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
HEA140	0.0573	0.0352	0.0573	0.0352	8.68E-05	4.24E-05	1.55E-04	5.56E-05	1.55E-04	5.56E-05	1.74E-04	8.49E-05

##### 4.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Atx:** area a taglio lungo x. [m<sup>2</sup>]  
**Aty:** area a taglio lungo y. [m<sup>2</sup>]

Descrizione	Atx	Aty
HEA140	0.00238	0.000732

## 4.3 Terreni

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Natura geologica:** natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).  
**Coesione (c):** coesione efficace del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Coesione non drenata (Cu):** coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [kN/m<sup>2</sup>]  
**Angolo di attrito interno φ:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]  
**Angolo di attrito di interfaccia δ:** angolo di attrito all'interfaccia tra terreno-cl. [deg]  
**Coeff. α di adesione della coesione (0;1):** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cl. compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.  
**Coeff. di spinta K0:** coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.  
**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m<sup>3</sup>]  
**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m<sup>3</sup>]  
**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]  
**v:** coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.  
**Qualità roccia RQD (0;1):** rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno φ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Alternanza di sabbie limose e limi	Intermedio (Limi)	30	0	23	15	1	0.61	15	16	55000	0.3	0

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno $\phi$	Angolo di attrito di interfaccia $\delta$	Coeff. $\alpha$ di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	$\gamma$ naturale	$\gamma$ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Sunlegacy 5 - Strato 1 - Orizzontale superficiale	Granulare incoerente (Sabbie)	0	0	30	25	1	0.5	16.2	19.2	20000	0.3	0
Sunlegacy 5 - Strato 2 - Conglomerato alluvionale	Granulare incoerente (Sabbie)	10	0	30	25	1	0.5	16	19.2	20000	0.3	0
Sunlegacy 5 - Strato 3 - Conglomerato alluvionale	Granulare incoerente (Sabbie)	10	0	32	25	1	0.47	20.4	22	25000	0.3	0

# 5 Dati di modellazione

## 5.1 Carichi concentrati

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo:** nodo su cui agisce il carico.

**Condizione:** condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [kN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [kN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [kN]

**Mx:** componente del momento attorno all'asse X. [kN\*m]

**My:** componente del momento attorno all'asse Y. [kN\*m]

**Mz:** componente del momento attorno all'asse Z. [kN\*m]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	187	Sisma Y SLV	0	0.294	0	0	0	0
2	186	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
3	228	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
4	227	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
5	187	Sisma Y SLO	0	0.134	0	0	0	0
6	186	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
7	228	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
8	227	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
9	187	Sisma Y SLD	0	0.161	0	0	0	0
10	186	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
11	228	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
12	227	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
13	316	Sisma Y SLV	0	0.126	0	0	0	0
14	315	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
15	316	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0	0
16	315	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
17	316	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	0	0
18	315	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
19	185	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
20	226	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
21	185	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
22	226	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
23	185	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
24	226	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
25	314	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
26	314	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
27	314	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
28	184	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
29	225	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
30	184	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
31	225	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
32	184	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
33	225	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
34	313	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
35	313	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
36	313	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
37	183	Sisma Y SLV	0	0.605	0	0	0	0
38	224	Sisma Y SLV	0	1.21	0	0	0	0
39	183	Sisma Y SLO	0	0.276	0	0	0	0
40	224	Sisma Y SLO	0	0.552	0	0	0	0
41	183	Sisma Y SLD	0	0.331	0	0	0	0
42	224	Sisma Y SLD	0	0.661	0	0	0	0
43	312	Sisma Y SLV	0	0.259	0	0	0	0
44	312	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	0	0
45	312	Sisma Y SLD	0	0.142	0	0	0	0
46	182	Sisma Y SLV	0	0.622	0	0	0	0
47	223	Sisma Y SLV	0	1.245	0	0	0	0
48	182	Sisma Y SLO	0	0.284	0	0	0	0
49	223	Sisma Y SLO	0	0.568	0	0	0	0
50	182	Sisma Y SLD	0	0.34	0	0	0	0
51	223	Sisma Y SLD	0	0.68	0	0	0	0
52	311	Sisma Y SLV	0	0.267	0	0	0	0
53	311	Sisma Y SLO	0	0.122	0	0	0	0
54	311	Sisma Y SLD	0	0.146	0	0	0	0
55	181	Sisma Y SLV	0	0.622	0	0	0	0
56	222	Sisma Y SLV	0	1.245	0	0	0	0
57	181	Sisma Y SLO	0	0.284	0	0	0	0
58	222	Sisma Y SLO	0	0.568	0	0	0	0
59	181	Sisma Y SLD	0	0.34	0	0	0	0
60	222	Sisma Y SLD	0	0.68	0	0	0	0
61	310	Sisma Y SLV	0	0.267	0	0	0	0
62	310	Sisma Y SLO	0	0.122	0	0	0	0
63	310	Sisma Y SLD	0	0.146	0	0	0	0
64	180	Sisma Y SLV	0	0.605	0	0	0	0
65	221	Sisma Y SLV	0	1.21	0	0	0	0
66	180	Sisma Y SLO	0	0.276	0	0	0	0
67	221	Sisma Y SLO	0	0.552	0	0	0	0
68	180	Sisma Y SLD	0	0.331	0	0	0	0
69	221	Sisma Y SLD	0	0.661	0	0	0	0
70	309	Sisma Y SLV	0	0.259	0	0	0	0
71	309	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	0	0
72	309	Sisma Y SLD	0	0.142	0	0	0	0
73	179	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
74	220	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
75	179	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
76	220	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
77	179	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
78	220	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
79	308	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
80	308	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
81	308	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
82	178	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
83	219	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
84	178	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
85	219	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
86	178	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
87	219	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
88	307	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
89	307	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
90	307	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
91	177	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
92	218	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
93	177	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
94	218	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
95	177	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
96	218	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
97	306	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
98	306	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
99	306	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
100	176	Sisma Y SLV	0	0.294	0	0	0	0
101	217	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
102	176	Sisma Y SLO	0	0.134	0	0	0	0
103	217	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
104	176	Sisma Y SLD	0	0.161	0	0	0	0
105	217	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
106	305	Sisma Y SLV	0	0.126	0	0	0	0
107	305	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0	0
108	305	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	0	0
109	187	Sisma X SLV	0.279	0	0	0	0	0
110	228	Sisma X SLV	0.554	0	0	0	0	0
111	161	Sisma X SLV	0.616	0	0	0	0	0
112	234	Sisma X SLV	1.111	0	0	0	0	0
113	187	Sisma X SLO	0.128	0	0	0	0	0
114	228	Sisma X SLO	0.253	0	0	0	0	0
115	161	Sisma X SLO	0.281	0	0	0	0	0
116	234	Sisma X SLO	0.507	0	0	0	0	0
117	187	Sisma X SLD	0.153	0	0	0	0	0
118	228	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	0	0
119	161	Sisma X SLD	0.336	0	0	0	0	0
120	234	Sisma X SLD	0.607	0	0	0	0	0
121	144	Sisma X SLV	0.73	0	0	0	0	0
122	260	Sisma X SLV	1.081	0	0	0	0	0
123	144	Sisma X SLO	0.333	0	0	0	0	0
124	260	Sisma X SLO	0.493	0	0	0	0	0
125	144	Sisma X SLD	0.399	0	0	0	0	0
126	260	Sisma X SLD	0.591	0	0	0	0	0
127	125	Sisma X SLV	0.676	0	0	0	0	0
128	246	Sisma X SLV	1.052	0	0	0	0	0
129	125	Sisma X SLO	0.308	0	0	0	0	0
130	246	Sisma X SLO	0.48	0	0	0	0	0
131	125	Sisma X SLD	0.369	0	0	0	0	0
132	246	Sisma X SLD	0.574	0	0	0	0	0
133	104	Sisma X SLV	0.733	0	0	0	0	0
134	256	Sisma X SLV	1.058	0	0	0	0	0
135	104	Sisma X SLO	0.334	0	0	0	0	0
136	256	Sisma X SLO	0.483	0	0	0	0	0
137	104	Sisma X SLD	0.4	0	0	0	0	0
138	256	Sisma X SLD	0.578	0	0	0	0	0
139	77	Sisma X SLV	0.676	0	0	0	0	0
140	241	Sisma X SLV	1.052	0	0	0	0	0
141	77	Sisma X SLO	0.308	0	0	0	0	0
142	241	Sisma X SLO	0.48	0	0	0	0	0
143	77	Sisma X SLD	0.369	0	0	0	0	0
144	241	Sisma X SLD	0.575	0	0	0	0	0
145	57	Sisma X SLV	0.73	0	0	0	0	0
146	250	Sisma X SLV	1.081	0	0	0	0	0
147	57	Sisma X SLO	0.333	0	0	0	0	0
148	250	Sisma X SLO	0.494	0	0	0	0	0
149	57	Sisma X SLD	0.399	0	0	0	0	0
150	250	Sisma X SLD	0.591	0	0	0	0	0
151	40	Sisma X SLV	0.616	0	0	0	0	0
152	233	Sisma X SLV	1.111	0	0	0	0	0
153	40	Sisma X SLO	0.281	0	0	0	0	0
154	233	Sisma X SLO	0.507	0	0	0	0	0
155	40	Sisma X SLD	0.336	0	0	0	0	0
156	233	Sisma X SLD	0.607	0	0	0	0	0
157	25	Sisma X SLV	0.279	0	0	0	0	0
158	216	Sisma X SLV	0.554	0	0	0	0	0
159	25	Sisma X SLO	0.128	0	0	0	0	0
160	216	Sisma X SLO	0.253	0	0	0	0	0
161	25	Sisma X SLD	0.153	0	0	0	0	0
162	216	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	0	0
163	316	Sisma X SLV	0.112	0	0	0	0	0
164	302	Sisma X SLV	0.167	0	0	0	0	0
165	316	Sisma X SLO	0.051	0	0	0	0	0
166	302	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	0	0
167	316	Sisma X SLD	0.061	0	0	0	0	0
168	302	Sisma X SLD	0.091	0	0	0	0	0
169	298	Sisma X SLV	0.043	0	0	0	0	0
170	298	Sisma X SLO	0.02	0	0	0	0	0
171	298	Sisma X SLD	0.024	0	0	0	0	0
172	294	Sisma X SLV	0.089	0	0	0	0	0
173	294	Sisma X SLO	0.04	0	0	0	0	0
174	294	Sisma X SLD	0.048	0	0	0	0	0
175	290	Sisma X SLV	0.035	0	0	0	0	0
176	290	Sisma X SLO	0.016	0	0	0	0	0

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
177	290	Sisma X SLD	0.019	0	0	0	0	0
178	284	Sisma X SLV	0.089	0	0	0	0	0
179	284	Sisma X SLO	0.04	0	0	0	0	0
180	284	Sisma X SLD	0.048	0	0	0	0	0
181	280	Sisma X SLV	0.043	0	0	0	0	0
182	280	Sisma X SLO	0.02	0	0	0	0	0
183	280	Sisma X SLD	0.024	0	0	0	0	0
184	276	Sisma X SLV	0.167	0	0	0	0	0
185	276	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	0	0
186	276	Sisma X SLD	0.091	0	0	0	0	0
187	272	Sisma X SLV	0.112	0	0	0	0	0
188	272	Sisma X SLO	0.051	0	0	0	0	0
189	272	Sisma X SLD	0.061	0	0	0	0	0
190	14	Sisma Y SLV	0	0.294	0	0	0	0
191	15	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
192	205	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
193	206	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
194	14	Sisma Y SLO	0	0.134	0	0	0	0
195	15	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
196	205	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
197	206	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
198	14	Sisma Y SLD	0	0.161	0	0	0	0
199	15	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
200	205	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
201	206	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
202	261	Sisma Y SLV	0	0.126	0	0	0	0
203	262	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
204	261	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0	0
205	262	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
206	261	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	0	0
207	262	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
208	16	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
209	207	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
210	16	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
211	207	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
212	16	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
213	207	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
214	263	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
215	263	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
216	263	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
217	17	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
218	208	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
219	17	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
220	208	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
221	17	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
222	208	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
223	264	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
224	264	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
225	264	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
226	18	Sisma Y SLV	0	0.605	0	0	0	0
227	209	Sisma Y SLV	0	1.21	0	0	0	0
228	18	Sisma Y SLO	0	0.276	0	0	0	0
229	209	Sisma Y SLO	0	0.552	0	0	0	0
230	18	Sisma Y SLD	0	0.331	0	0	0	0
231	209	Sisma Y SLD	0	0.661	0	0	0	0
232	265	Sisma Y SLV	0	0.259	0	0	0	0
233	265	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	0	0
234	265	Sisma Y SLD	0	0.142	0	0	0	0
235	19	Sisma Y SLV	0	0.622	0	0	0	0
236	210	Sisma Y SLV	0	1.245	0	0	0	0
237	19	Sisma Y SLO	0	0.284	0	0	0	0
238	210	Sisma Y SLO	0	0.568	0	0	0	0
239	19	Sisma Y SLD	0	0.34	0	0	0	0
240	210	Sisma Y SLD	0	0.68	0	0	0	0
241	266	Sisma Y SLV	0	0.267	0	0	0	0
242	266	Sisma Y SLO	0	0.122	0	0	0	0
243	266	Sisma Y SLD	0	0.146	0	0	0	0
244	20	Sisma Y SLV	0	0.622	0	0	0	0
245	211	Sisma Y SLV	0	1.245	0	0	0	0
246	20	Sisma Y SLO	0	0.284	0	0	0	0
247	211	Sisma Y SLO	0	0.568	0	0	0	0
248	20	Sisma Y SLD	0	0.34	0	0	0	0
249	211	Sisma Y SLD	0	0.68	0	0	0	0
250	267	Sisma Y SLV	0	0.267	0	0	0	0
251	267	Sisma Y SLO	0	0.122	0	0	0	0
252	267	Sisma Y SLD	0	0.146	0	0	0	0
253	21	Sisma Y SLV	0	0.605	0	0	0	0
254	212	Sisma Y SLV	0	1.21	0	0	0	0
255	21	Sisma Y SLO	0	0.276	0	0	0	0
256	212	Sisma Y SLO	0	0.552	0	0	0	0
257	21	Sisma Y SLD	0	0.331	0	0	0	0
258	212	Sisma Y SLD	0	0.661	0	0	0	0
259	268	Sisma Y SLV	0	0.259	0	0	0	0
260	268	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	0	0
261	268	Sisma Y SLD	0	0.142	0	0	0	0
262	22	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
263	213	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
264	22	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
265	213	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
266	22	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
267	213	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
268	269	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
269	269	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
270	269	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
271	23	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
272	214	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
273	23	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
274	214	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
275	23	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
276	214	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
277	270	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
278	270	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
279	270	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
280	24	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
281	215	Sisma Y SLV	0	1.176	0	0	0	0
282	24	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
283	215	Sisma Y SLO	0	0.537	0	0	0	0
284	24	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
285	215	Sisma Y SLD	0	0.642	0	0	0	0
286	271	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0	0
287	271	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	0	0
288	271	Sisma Y SLD	0	0.138	0	0	0	0
289	25	Sisma Y SLV	0	0.294	0	0	0	0
290	216	Sisma Y SLV	0	0.588	0	0	0	0
291	25	Sisma Y SLO	0	0.134	0	0	0	0
292	216	Sisma Y SLO	0	0.268	0	0	0	0
293	25	Sisma Y SLD	0	0.161	0	0	0	0
294	216	Sisma Y SLD	0	0.321	0	0	0	0
295	272	Sisma Y SLV	0	0.126	0	0	0	0
296	272	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0	0
297	272	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	0	0
298	279	Sisma X SLV	0.035	0	0	0	0	0
299	283	Sisma X SLV	0.034	0	0	0	0	0
300	249	Sisma X SLV	1.114	0	0	0	0	0
301	248	Sisma X SLV	0.662	0	0	0	0	0
302	279	Sisma X SLO	0.016	0	0	0	0	0
303	283	Sisma X SLO	0.015	0	0	0	0	0
304	249	Sisma X SLO	0.508	0	0	0	0	0
305	248	Sisma X SLO	0.302	0	0	0	0	0
306	279	Sisma X SLD	0.019	0	0	0	0	0
307	283	Sisma X SLD	0.018	0	0	0	0	0
308	249	Sisma X SLD	0.608	0	0	0	0	0
309	248	Sisma X SLD	0.362	0	0	0	0	0
310	287	Sisma X SLV	0.016	0	0	0	0	0
311	253	Sisma X SLV	0.648	0	0	0	0	0
312	287	Sisma X SLO	0.007	0	0	0	0	0
313	253	Sisma X SLO	0.296	0	0	0	0	0
314	287	Sisma X SLD	0.009	0	0	0	0	0
315	253	Sisma X SLD	0.354	0	0	0	0	0
316	291	Sisma X SLV	0.034	0	0	0	0	0
317	247	Sisma X SLV	0.664	0	0	0	0	0
318	291	Sisma X SLO	0.015	0	0	0	0	0
319	247	Sisma X SLO	0.303	0	0	0	0	0
320	291	Sisma X SLD	0.018	0	0	0	0	0
321	247	Sisma X SLD	0.363	0	0	0	0	0
322	295	Sisma X SLV	0.035	0	0	0	0	0
323	257	Sisma X SLV	1.116	0	0	0	0	0
324	295	Sisma X SLO	0.016	0	0	0	0	0
325	257	Sisma X SLO	0.509	0	0	0	0	0
326	295	Sisma X SLD	0.019	0	0	0	0	0
327	257	Sisma X SLD	0.609	0	0	0	0	0
328	301	Sisma X SLV	0.166	0	0	0	0	0
329	236	Sisma X SLV	1.062	0	0	0	0	0
330	301	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	0	0
331	236	Sisma X SLO	0.485	0	0	0	0	0
332	301	Sisma X SLD	0.091	0	0	0	0	0
333	236	Sisma X SLD	0.58	0	0	0	0	0
334	305	Sisma X SLV	0.11	0	0	0	0	0
335	217	Sisma X SLV	0.519	0	0	0	0	0
336	305	Sisma X SLO	0.05	0	0	0	0	0
337	217	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	0	0
338	305	Sisma X SLD	0.06	0	0	0	0	0
339	217	Sisma X SLD	0.283	0	0	0	0	0
340	176	Sisma X SLV	0.234	0	0	0	0	0
341	164	Sisma X SLV	0.519	0	0	0	0	0
342	176	Sisma X SLO	0.107	0	0	0	0	0
343	164	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	0	0
344	176	Sisma X SLD	0.128	0	0	0	0	0
345	164	Sisma X SLD	0.284	0	0	0	0	0
346	149	Sisma X SLV	0.568	0	0	0	0	0
347	149	Sisma X SLO	0.259	0	0	0	0	0
348	149	Sisma X SLD	0.31	0	0	0	0	0
349	131	Sisma X SLV	0.325	0	0	0	0	0
350	203	Sisma X SLV	0.436	0	0	0	0	0
351	131	Sisma X SLO	0.148	0	0	0	0	0
352	203	Sisma X SLO	0.199	0	0	0	0	0
353	131	Sisma X SLD	0.178	0	0	0	0	0
354	203	Sisma X SLD	0.238	0	0	0	0	0
355	113	Sisma X SLV	0.289	0	0	0	0	0
356	200	Sisma X SLV	0.561	0	0	0	0	0
357	113	Sisma X SLO	0.132	0	0	0	0	0
358	200	Sisma X SLO	0.256	0	0	0	0	0
359	113	Sisma X SLD	0.158	0	0	0	0	0
360	200	Sisma X SLD	0.306	0	0	0	0	0
361	96	Sisma X SLV	0.298	0	0	0	0	0
362	202	Sisma X SLV	0.613	0	0	0	0	0
363	96	Sisma X SLO	0.136	0	0	0	0	0
364	202	Sisma X SLO	0.28	0	0	0	0	0
365	96	Sisma X SLD	0.163	0	0	0	0	0
366	202	Sisma X SLD	0.335	0	0	0	0	0
367	89	Sisma X SLV	0.29	0	0	0	0	0
368	201	Sisma X SLV	0.561	0	0	0	0	0
369	89	Sisma X SLO	0.132	0	0	0	0	0
370	201	Sisma X SLO	0.256	0	0	0	0	0
371	89	Sisma X SLD	0.158	0	0	0	0	0
372	201	Sisma X SLD	0.306	0	0	0	0	0
373	69	Sisma X SLV	0.326	0	0	0	0	0
374	204	Sisma X SLV	0.436	0	0	0	0	0
375	69	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	0	0
376	204	Sisma X SLO	0.199	0	0	0	0	0
377	69	Sisma X SLD	0.178	0	0	0	0	0
378	204	Sisma X SLD	0.238	0	0	0	0	0

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
379	50	Sisma X SLV	0.568	0	0	0	0	0
380	50	Sisma X SLO	0.259	0	0	0	0	0
381	50	Sisma X SLD	0.31	0	0	0	0	0
382	35	Sisma X SLV	0.519	0	0	0	0	0
383	235	Sisma X SLV	1.062	0	0	0	0	0
384	35	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	0	0
385	235	Sisma X SLO	0.485	0	0	0	0	0
386	35	Sisma X SLD	0.284	0	0	0	0	0
387	235	Sisma X SLD	0.58	0	0	0	0	0
388	14	Sisma X SLV	0.234	0	0	0	0	0
389	205	Sisma X SLV	0.519	0	0	0	0	0
390	14	Sisma X SLO	0.107	0	0	0	0	0
391	205	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	0	0
392	14	Sisma X SLD	0.128	0	0	0	0	0
393	205	Sisma X SLD	0.283	0	0	0	0	0
394	261	Sisma X SLV	0.11	0	0	0	0	0
395	275	Sisma X SLV	0.166	0	0	0	0	0
396	261	Sisma X SLO	0.05	0	0	0	0	0
397	275	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	0	0
398	261	Sisma X SLD	0.06	0	0	0	0	0
399	275	Sisma X SLD	0.091	0	0	0	0	0
400	304	Pesi strutturali	0	0	-7.883	0	0	0
401	300	Pesi strutturali	0	0	-15.765	0	0	0
402	296	Pesi strutturali	0	0	-15.762	0	0	0
403	292	Pesi strutturali	0	0	-15.76	0	0	0
404	288	Pesi strutturali	0	0	-15.764	0	0	0
405	285	Pesi strutturali	0	0	-15.769	0	0	0
406	281	Pesi strutturali	0	0	-13.514	0	0	0
407	278	Pesi strutturali	0	0	-11.259	0	0	0
408	274	Pesi strutturali	0	0	-11.259	0	0	0
409	265	Pesi strutturali	0	0	-3.38	0	0	0
410	303	Pesi strutturali	0	0	-7.883	0	0	0
411	299	Pesi strutturali	0	0	-15.765	0	0	0
412	297	Pesi strutturali	0	0	-15.762	0	0	0
413	293	Pesi strutturali	0	0	-15.76	0	0	0
414	289	Pesi strutturali	0	0	-15.764	0	0	0
415	286	Pesi strutturali	0	0	-15.769	0	0	0
416	282	Pesi strutturali	0	0	-15.766	0	0	0
417	277	Pesi strutturali	0	0	-15.763	0	0	0
418	273	Pesi strutturali	0	0	-7.881	0	0	0
419	289	Rig. Ux	0.01	0	0	0	0	0
420	289	Rig. Uy	0	0.01	0	0	0	0
421	289	Rig. Rz	0	0	0	0	0	0.0001

## 5.2 Carichi concentrati sismici

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo:** nodo su cui agisce il carico.

**Condizione:** condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [kN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [kN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [kN]

**Mz:** componente del momento attorno all'asse Z. [kN\*m]

**Peso:** peso sismico. [kN]

**$\gamma$ :** coefficiente  $\gamma$ . Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	$\gamma$
422	2	Sisma X SLV	0.094	0	0	0	0.91579	0.508
423	2	Sisma Y SLV	0	0.094	0	0	0.91579	0.508
424	2	Sisma X SLO	0.058	0	0	0	0.91579	0.508
425	2	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0.91579	0.508
426	2	Sisma X SLD	0.047	0	0	0	0.91579	0.508
427	2	Sisma Y SLD	0	0.047	0	0	0.91579	0.508
428	3	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
429	3	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
430	3	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
431	3	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
432	3	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
433	3	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
434	4	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
435	4	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
436	4	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
437	4	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
438	4	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
439	4	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
440	5	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
441	5	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
442	5	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
443	5	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
444	5	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
445	5	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
446	6	Sisma X SLV	0.191	0	0	0	1.85512	0.508
447	6	Sisma Y SLV	0	0.191	0	0	1.85512	0.508
448	6	Sisma X SLO	0.118	0	0	0	1.85512	0.508
449	6	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	1.85512	0.508
450	6	Sisma X SLD	0.096	0	0	0	1.85512	0.508
451	6	Sisma Y SLD	0	0.096	0	0	1.85512	0.508
452	7	Sisma X SLV	0.194	0	0	0	1.87865	0.508
453	7	Sisma Y SLV	0	0.194	0	0	1.87865	0.508
454	7	Sisma X SLO	0.119	0	0	0	1.87865	0.508
455	7	Sisma Y SLO	0	0.119	0	0	1.87865	0.508
456	7	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.87865	0.508
457	7	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.87865	0.508
458	8	Sisma X SLV	0.194	0	0	0	1.87865	0.508
459	8	Sisma Y SLV	0	0.194	0	0	1.87865	0.508
460	8	Sisma X SLO	0.119	0	0	0	1.87865	0.508



Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
461	8	Sisma Y SLO	0	0.119	0	0	1.87865	0.508
462	8	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.87865	0.508
463	8	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.87865	0.508
464	9	Sisma X SLV	0.192	0	0	0	1.86461	0.508
465	9	Sisma Y SLV	0	0.192	0	0	1.86461	0.508
466	9	Sisma X SLO	0.118	0	0	0	1.86461	0.508
467	9	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	1.86461	0.508
468	9	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.86461	0.508
469	9	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.86461	0.508
470	10	Sisma X SLV	0.205	0	0	0	1.98481	0.508
471	10	Sisma Y SLV	0	0.205	0	0	1.98481	0.508
472	10	Sisma X SLO	0.126	0	0	0	1.98481	0.508
473	10	Sisma Y SLO	0	0.126	0	0	1.98481	0.508
474	10	Sisma X SLD	0.103	0	0	0	1.98481	0.508
475	10	Sisma Y SLD	0	0.103	0	0	1.98481	0.508
476	11	Sisma X SLV	0.228	0	0	0	2.20954	0.508
477	11	Sisma Y SLV	0	0.228	0	0	2.20954	0.508
478	11	Sisma X SLO	0.14	0	0	0	2.20954	0.508
479	11	Sisma Y SLO	0	0.14	0	0	2.20954	0.508
480	11	Sisma X SLD	0.115	0	0	0	2.20954	0.508
481	11	Sisma Y SLD	0	0.115	0	0	2.20954	0.508
482	12	Sisma X SLV	0.272	0	0	0	2.64225	0.508
483	12	Sisma Y SLV	0	0.272	0	0	2.64225	0.508
484	12	Sisma X SLO	0.168	0	0	0	2.64225	0.508
485	12	Sisma Y SLO	0	0.168	0	0	2.64225	0.508
486	12	Sisma X SLD	0.137	0	0	0	2.64225	0.508
487	12	Sisma Y SLD	0	0.137	0	0	2.64225	0.508
488	13	Sisma X SLV	0.125	0	0	0	1.216	0.508
489	13	Sisma Y SLV	0	0.125	0	0	1.216	0.508
490	13	Sisma X SLO	0.077	0	0	0	1.216	0.508
491	13	Sisma Y SLO	0	0.077	0	0	1.216	0.508
492	13	Sisma X SLD	0.063	0	0	0	1.216	0.508
493	13	Sisma Y SLD	0	0.063	0	0	1.216	0.508
494	14	Sisma X SLV	0.128	0	0	0	1.23881	0.508
495	14	Sisma Y SLV	0	0.128	0	0	1.23881	0.508
496	14	Sisma X SLO	0.079	0	0	0	1.23881	0.508
497	14	Sisma Y SLO	0	0.079	0	0	1.23881	0.508
498	14	Sisma X SLD	0.064	0	0	0	1.23881	0.508
499	14	Sisma Y SLD	0	0.064	0	0	1.23881	0.508
500	15	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
501	15	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
502	15	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
503	15	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
504	15	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
505	15	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
506	16	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
507	16	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
508	16	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
509	16	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
510	16	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
511	16	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
512	17	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
513	17	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
514	17	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
515	17	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
516	17	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
517	17	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
518	18	Sisma X SLV	0.27	0	0	0	2.61957	0.508
519	18	Sisma Y SLV	0	0.27	0	0	2.61957	0.508
520	18	Sisma X SLO	0.166	0	0	0	2.61957	0.508
521	18	Sisma Y SLO	0	0.166	0	0	2.61957	0.508
522	18	Sisma X SLD	0.136	0	0	0	2.61957	0.508
523	18	Sisma Y SLD	0	0.136	0	0	2.61957	0.508
524	19	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45994	0.508
525	19	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45994	0.508
526	19	Sisma X SLO	0.093	0	0	0	1.45994	0.508
527	19	Sisma Y SLO	0	0.093	0	0	1.45994	0.508
528	19	Sisma X SLD	0.076	0	0	0	1.45994	0.508
529	19	Sisma Y SLD	0	0.076	0	0	1.45994	0.508
530	20	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45994	0.508
531	20	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45994	0.508
532	20	Sisma X SLO	0.093	0	0	0	1.45994	0.508
533	20	Sisma Y SLO	0	0.093	0	0	1.45994	0.508
534	20	Sisma X SLD	0.076	0	0	0	1.45994	0.508
535	20	Sisma Y SLD	0	0.076	0	0	1.45994	0.508
536	21	Sisma X SLV	0.25	0	0	0	2.42241	0.508
537	21	Sisma Y SLV	0	0.25	0	0	2.42241	0.508
538	21	Sisma X SLO	0.154	0	0	0	2.42241	0.508
539	21	Sisma Y SLO	0	0.154	0	0	2.42241	0.508
540	21	Sisma X SLD	0.126	0	0	0	2.42241	0.508
541	21	Sisma Y SLD	0	0.126	0	0	2.42241	0.508
542	22	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37952	0.508
543	22	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37952	0.508
544	22	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37952	0.508
545	22	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37952	0.508
546	22	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37952	0.508
547	22	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37952	0.508
548	23	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37952	0.508
549	23	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37952	0.508
550	23	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37952	0.508
551	23	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37952	0.508
552	23	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37952	0.508
553	23	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37952	0.508
554	24	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37952	0.508
555	24	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37952	0.508
556	24	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37952	0.508
557	24	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37952	0.508
558	24	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37952	0.508
559	24	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37952	0.508
560	25	Sisma X SLV	0.139	0	0	0	1.35341	0.508
561	25	Sisma Y SLV	0	0.139	0	0	1.35341	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
562	25	Sisma X SLO	0.086	0	0	0	1.35341	0.508
563	25	Sisma Y SLO	0	0.086	0	0	1.35341	0.508
564	25	Sisma X SLD	0.07	0	0	0	1.35341	0.508
565	25	Sisma Y SLD	0	0.07	0	0	1.35341	0.508
566	26	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
567	26	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
568	26	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
569	26	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
570	26	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
571	26	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
572	27	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
573	27	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
574	27	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
575	27	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
576	27	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
577	27	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
578	28	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
579	28	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
580	28	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
581	28	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
582	28	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
583	28	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
584	29	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
585	29	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
586	29	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
587	29	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
588	29	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
589	29	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
590	30	Sisma X SLV	0.382	0	0	0	3.71022	0.508
591	30	Sisma Y SLV	0	0.382	0	0	3.71022	0.508
592	30	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71022	0.508
593	30	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71022	0.508
594	30	Sisma X SLD	0.192	0	0	0	3.71022	0.508
595	30	Sisma Y SLD	0	0.192	0	0	3.71022	0.508
596	31	Sisma X SLV	0.387	0	0	0	3.75728	0.508
597	31	Sisma Y SLV	0	0.387	0	0	3.75728	0.508
598	31	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.75728	0.508
599	31	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.75728	0.508
600	31	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.75728	0.508
601	31	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.75728	0.508
602	32	Sisma X SLV	0.387	0	0	0	3.75728	0.508
603	32	Sisma Y SLV	0	0.387	0	0	3.75728	0.508
604	32	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.75728	0.508
605	32	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.75728	0.508
606	32	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.75728	0.508
607	32	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.75728	0.508
608	33	Sisma X SLV	0.381	0	0	0	3.69718	0.508
609	33	Sisma Y SLV	0	0.381	0	0	3.69718	0.508
610	33	Sisma X SLO	0.235	0	0	0	3.69718	0.508
611	33	Sisma Y SLO	0	0.235	0	0	3.69718	0.508
612	33	Sisma X SLD	0.192	0	0	0	3.69718	0.508
613	33	Sisma Y SLD	0	0.192	0	0	3.69718	0.508
614	34	Sisma X SLV	0.383	0	0	0	3.71482	0.508
615	34	Sisma Y SLV	0	0.383	0	0	3.71482	0.508
616	34	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71482	0.508
617	34	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71482	0.508
618	34	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.71482	0.508
619	34	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.71482	0.508
620	35	Sisma X SLV	0.131	0	0	0	1.27378	0.508
621	35	Sisma Y SLV	0	0.131	0	0	1.27378	0.508
622	35	Sisma X SLO	0.081	0	0	0	1.27378	0.508
623	35	Sisma Y SLO	0	0.081	0	0	1.27378	0.508
624	35	Sisma X SLD	0.066	0	0	0	1.27378	0.508
625	35	Sisma Y SLD	0	0.066	0	0	1.27378	0.508
626	36	Sisma X SLV	0.258	0	0	0	2.49948	0.508
627	36	Sisma Y SLV	0	0.258	0	0	2.49948	0.508
628	36	Sisma X SLO	0.159	0	0	0	2.49948	0.508
629	36	Sisma Y SLO	0	0.159	0	0	2.49948	0.508
630	36	Sisma X SLD	0.13	0	0	0	2.49948	0.508
631	36	Sisma Y SLD	0	0.13	0	0	2.49948	0.508
632	37	Sisma X SLV	0.259	0	0	0	2.5176	0.508
633	37	Sisma Y SLV	0	0.259	0	0	2.5176	0.508
634	37	Sisma X SLO	0.16	0	0	0	2.5176	0.508
635	37	Sisma Y SLO	0	0.16	0	0	2.5176	0.508
636	37	Sisma X SLD	0.13	0	0	0	2.5176	0.508
637	37	Sisma Y SLD	0	0.13	0	0	2.5176	0.508
638	38	Sisma X SLV	0.411	0	0	0	3.99288	0.508
639	38	Sisma Y SLV	0	0.411	0	0	3.99288	0.508
640	38	Sisma X SLO	0.254	0	0	0	3.99288	0.508
641	38	Sisma Y SLO	0	0.254	0	0	3.99288	0.508
642	38	Sisma X SLD	0.207	0	0	0	3.99288	0.508
643	38	Sisma Y SLD	0	0.207	0	0	3.99288	0.508
644	39	Sisma X SLV	0.249	0	0	0	2.41775	0.508
645	39	Sisma Y SLV	0	0.249	0	0	2.41775	0.508
646	39	Sisma X SLO	0.154	0	0	0	2.41775	0.508
647	39	Sisma Y SLO	0	0.154	0	0	2.41775	0.508
648	39	Sisma X SLD	0.125	0	0	0	2.41775	0.508
649	39	Sisma Y SLD	0	0.125	0	0	2.41775	0.508
650	40	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45713	0.508
651	40	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45713	0.508
652	40	Sisma X SLO	0.093	0	0	0	1.45713	0.508
653	40	Sisma Y SLO	0	0.093	0	0	1.45713	0.508
654	40	Sisma X SLD	0.076	0	0	0	1.45713	0.508
655	40	Sisma Y SLD	0	0.076	0	0	1.45713	0.508
656	41	Sisma X SLV	0.47	0	0	0	4.55763	0.508
657	41	Sisma Y SLV	0	0.47	0	0	4.55763	0.508
658	41	Sisma X SLO	0.289	0	0	0	4.55763	0.508
659	41	Sisma Y SLO	0	0.289	0	0	4.55763	0.508
660	41	Sisma X SLD	0.236	0	0	0	4.55763	0.508
661	41	Sisma Y SLD	0	0.236	0	0	4.55763	0.508
662	42	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
663	42	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
664	42	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
665	42	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
666	42	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
667	42	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
668	43	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
669	43	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
670	43	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
671	43	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
672	43	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
673	43	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
674	44	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
675	44	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
676	44	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
677	44	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
678	44	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
679	44	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
680	45	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
681	45	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
682	45	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
683	45	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
684	45	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
685	45	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
686	46	Sisma X SLV	0.382	0	0	0	3.71021	0.508
687	46	Sisma Y SLV	0	0.382	0	0	3.71021	0.508
688	46	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71021	0.508
689	46	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71021	0.508
690	46	Sisma X SLD	0.192	0	0	0	3.71021	0.508
691	46	Sisma Y SLD	0	0.192	0	0	3.71021	0.508
692	47	Sisma X SLV	0.387	0	0	0	3.75725	0.508
693	47	Sisma Y SLV	0	0.387	0	0	3.75725	0.508
694	47	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.75725	0.508
695	47	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.75725	0.508
696	47	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.75725	0.508
697	47	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.75725	0.508
698	48	Sisma X SLV	0.389	0	0	0	3.77289	0.508
699	48	Sisma Y SLV	0	0.389	0	0	3.77289	0.508
700	48	Sisma X SLO	0.24	0	0	0	3.77289	0.508
701	48	Sisma Y SLO	0	0.24	0	0	3.77289	0.508
702	48	Sisma X SLD	0.196	0	0	0	3.77289	0.508
703	48	Sisma Y SLD	0	0.196	0	0	3.77289	0.508
704	49	Sisma X SLV	0.364	0	0	0	3.53315	0.508
705	49	Sisma Y SLV	0	0.364	0	0	3.53315	0.508
706	49	Sisma X SLO	0.224	0	0	0	3.53315	0.508
707	49	Sisma Y SLO	0	0.224	0	0	3.53315	0.508
708	49	Sisma X SLD	0.183	0	0	0	3.53315	0.508
709	49	Sisma Y SLD	0	0.183	0	0	3.53315	0.508
710	50	Sisma X SLV	0.137	0	0	0	1.33258	0.508
711	50	Sisma Y SLV	0	0.137	0	0	1.33258	0.508
712	50	Sisma X SLO	0.085	0	0	0	1.33258	0.508
713	50	Sisma Y SLO	0	0.085	0	0	1.33258	0.508
714	50	Sisma X SLD	0.069	0	0	0	1.33258	0.508
715	50	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	1.33258	0.508
716	51	Sisma X SLV	0.276	0	0	0	2.67885	0.508
717	51	Sisma Y SLV	0	0.276	0	0	2.67885	0.508
718	51	Sisma X SLO	0.17	0	0	0	2.67885	0.508
719	51	Sisma Y SLO	0	0.17	0	0	2.67885	0.508
720	51	Sisma X SLD	0.139	0	0	0	2.67885	0.508
721	51	Sisma Y SLD	0	0.139	0	0	2.67885	0.508
722	52	Sisma X SLV	0.298	0	0	0	2.89267	0.508
723	52	Sisma Y SLV	0	0.298	0	0	2.89267	0.508
724	52	Sisma X SLO	0.184	0	0	0	2.89267	0.508
725	52	Sisma Y SLO	0	0.184	0	0	2.89267	0.508
726	52	Sisma X SLD	0.15	0	0	0	2.89267	0.508
727	52	Sisma Y SLD	0	0.15	0	0	2.89267	0.508
728	53	Sisma X SLV	0.187	0	0	0	1.81715	0.508
729	53	Sisma Y SLV	0	0.187	0	0	1.81715	0.508
730	53	Sisma X SLO	0.115	0	0	0	1.81715	0.508
731	53	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	1.81715	0.508
732	53	Sisma X SLD	0.094	0	0	0	1.81715	0.508
733	53	Sisma Y SLD	0	0.094	0	0	1.81715	0.508
734	54	Sisma X SLV	0.28	0	0	0	2.72018	0.508
735	54	Sisma Y SLV	0	0.28	0	0	2.72018	0.508
736	54	Sisma X SLO	0.173	0	0	0	2.72018	0.508
737	54	Sisma Y SLO	0	0.173	0	0	2.72018	0.508
738	54	Sisma X SLD	0.141	0	0	0	2.72018	0.508
739	54	Sisma Y SLD	0	0.141	0	0	2.72018	0.508
740	55	Sisma X SLV	0.294	0	0	0	2.85226	0.508
741	55	Sisma Y SLV	0	0.294	0	0	2.85226	0.508
742	55	Sisma X SLO	0.181	0	0	0	2.85226	0.508
743	55	Sisma Y SLO	0	0.181	0	0	2.85226	0.508
744	55	Sisma X SLD	0.148	0	0	0	2.85226	0.508
745	55	Sisma Y SLD	0	0.148	0	0	2.85226	0.508
746	56	Sisma X SLV	0.186	0	0	0	1.80432	0.508
747	56	Sisma Y SLV	0	0.186	0	0	1.80432	0.508
748	56	Sisma X SLO	0.115	0	0	0	1.80432	0.508
749	56	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	1.80432	0.508
750	56	Sisma X SLD	0.094	0	0	0	1.80432	0.508
751	56	Sisma Y SLD	0	0.094	0	0	1.80432	0.508
752	57	Sisma X SLV	0.175	0	0	0	1.69795	0.508
753	57	Sisma Y SLV	0	0.175	0	0	1.69795	0.508
754	57	Sisma X SLO	0.108	0	0	0	1.69795	0.508
755	57	Sisma Y SLO	0	0.108	0	0	1.69795	0.508
756	57	Sisma X SLD	0.088	0	0	0	1.69795	0.508
757	57	Sisma Y SLD	0	0.088	0	0	1.69795	0.508
758	58	Sisma X SLV	0.071	0	0	0	0.68915	0.508
759	58	Sisma Y SLV	0	0.071	0	0	0.68915	0.508
760	58	Sisma X SLO	0.044	0	0	0	0.68915	0.508
761	58	Sisma Y SLO	0	0.044	0	0	0.68915	0.508
762	58	Sisma X SLD	0.036	0	0	0	0.68915	0.508
763	58	Sisma Y SLD	0	0.036	0	0	0.68915	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
764	59	Sisma X SLV	0.336	0	0	0	3.25952	0.508
765	59	Sisma Y SLV	0	0.336	0	0	3.25952	0.508
766	59	Sisma X SLO	0.207	0	0	0	3.25952	0.508
767	59	Sisma Y SLO	0	0.207	0	0	3.25952	0.508
768	59	Sisma X SLD	0.169	0	0	0	3.25952	0.508
769	59	Sisma Y SLD	0	0.169	0	0	3.25952	0.508
770	60	Sisma X SLV	0.075	0	0	0	0.72341	0.508
771	60	Sisma Y SLV	0	0.075	0	0	0.72341	0.508
772	60	Sisma X SLO	0.046	0	0	0	0.72341	0.508
773	60	Sisma Y SLO	0	0.046	0	0	0.72341	0.508
774	60	Sisma X SLD	0.037	0	0	0	0.72341	0.508
775	60	Sisma Y SLD	0	0.037	0	0	0.72341	0.508
776	61	Sisma X SLV	0.231	0	0	0	2.23948	0.508
777	61	Sisma Y SLV	0	0.231	0	0	2.23948	0.508
778	61	Sisma X SLO	0.142	0	0	0	2.23948	0.508
779	61	Sisma Y SLO	0	0.142	0	0	2.23948	0.508
780	61	Sisma X SLD	0.116	0	0	0	2.23948	0.508
781	61	Sisma Y SLD	0	0.116	0	0	2.23948	0.508
782	62	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
783	62	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
784	62	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
785	62	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
786	62	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
787	62	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
788	63	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
789	63	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
790	63	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
791	63	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
792	63	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
793	63	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
794	64	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
795	64	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
796	64	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
797	64	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
798	64	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
799	64	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
800	65	Sisma X SLV	0.378	0	0	0	3.67079	0.508
801	65	Sisma Y SLV	0	0.378	0	0	3.67079	0.508
802	65	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.67079	0.508
803	65	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.67079	0.508
804	65	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.67079	0.508
805	65	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.67079	0.508
806	66	Sisma X SLV	0.386	0	0	0	3.7489	0.508
807	66	Sisma Y SLV	0	0.386	0	0	3.7489	0.508
808	66	Sisma X SLO	0.238	0	0	0	3.7489	0.508
809	66	Sisma Y SLO	0	0.238	0	0	3.7489	0.508
810	66	Sisma X SLD	0.194	0	0	0	3.7489	0.508
811	66	Sisma Y SLD	0	0.194	0	0	3.7489	0.508
812	67	Sisma X SLV	0.388	0	0	0	3.76504	0.508
813	67	Sisma Y SLV	0	0.388	0	0	3.76504	0.508
814	67	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.76504	0.508
815	67	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.76504	0.508
816	67	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.76504	0.508
817	67	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.76504	0.508
818	68	Sisma X SLV	0.391	0	0	0	3.79632	0.508
819	68	Sisma Y SLV	0	0.391	0	0	3.79632	0.508
820	68	Sisma X SLO	0.241	0	0	0	3.79632	0.508
821	68	Sisma Y SLO	0	0.241	0	0	3.79632	0.508
822	68	Sisma X SLD	0.197	0	0	0	3.79632	0.508
823	68	Sisma Y SLD	0	0.197	0	0	3.79632	0.508
824	69	Sisma X SLV	0.079	0	0	0	0.76475	0.508
825	69	Sisma Y SLV	0	0.079	0	0	0.76475	0.508
826	69	Sisma X SLO	0.049	0	0	0	0.76475	0.508
827	69	Sisma Y SLO	0	0.049	0	0	0.76475	0.508
828	69	Sisma X SLD	0.04	0	0	0	0.76475	0.508
829	69	Sisma Y SLD	0	0.04	0	0	0.76475	0.508
830	70	Sisma X SLV	0.375	0	0	0	3.63757	0.508
831	70	Sisma Y SLV	0	0.375	0	0	3.63757	0.508
832	70	Sisma X SLO	0.231	0	0	0	3.63757	0.508
833	70	Sisma Y SLO	0	0.231	0	0	3.63757	0.508
834	70	Sisma X SLD	0.189	0	0	0	3.63757	0.508
835	70	Sisma Y SLD	0	0.189	0	0	3.63757	0.508
836	71	Sisma X SLV	0.69	0	0	0	6.69303	0.508
837	71	Sisma Y SLV	0	0.69	0	0	6.69303	0.508
838	71	Sisma X SLO	0.425	0	0	0	6.69303	0.508
839	71	Sisma Y SLO	0	0.425	0	0	6.69303	0.508
840	71	Sisma X SLD	0.347	0	0	0	6.69303	0.508
841	71	Sisma Y SLD	0	0.347	0	0	6.69303	0.508
842	72	Sisma X SLV	0.203	0	0	0	1.97377	0.508
843	72	Sisma Y SLV	0	0.203	0	0	1.97377	0.508
844	72	Sisma X SLO	0.125	0	0	0	1.97377	0.508
845	72	Sisma Y SLO	0	0.125	0	0	1.97377	0.508
846	72	Sisma X SLD	0.102	0	0	0	1.97377	0.508
847	72	Sisma Y SLD	0	0.102	0	0	1.97377	0.508
848	73	Sisma X SLV	0.19	0	0	0	1.84506	0.508
849	73	Sisma Y SLV	0	0.19	0	0	1.84506	0.508
850	73	Sisma X SLO	0.117	0	0	0	1.84506	0.508
851	73	Sisma Y SLO	0	0.117	0	0	1.84506	0.508
852	73	Sisma X SLD	0.096	0	0	0	1.84506	0.508
853	73	Sisma Y SLD	0	0.096	0	0	1.84506	0.508
854	74	Sisma X SLV	0.123	0	0	0	1.19571	0.508
855	74	Sisma Y SLV	0	0.123	0	0	1.19571	0.508
856	74	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	1.19571	0.508
857	74	Sisma Y SLO	0	0.076	0	0	1.19571	0.508
858	74	Sisma X SLD	0.062	0	0	0	1.19571	0.508
859	74	Sisma Y SLD	0	0.062	0	0	1.19571	0.508
860	75	Sisma X SLV	0.138	0	0	0	1.34245	0.508
861	75	Sisma Y SLV	0	0.138	0	0	1.34245	0.508
862	75	Sisma X SLO	0.085	0	0	0	1.34245	0.508
863	75	Sisma Y SLO	0	0.085	0	0	1.34245	0.508
864	75	Sisma X SLD	0.07	0	0	0	1.34245	0.508

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
865	75	Sisma Y SLD	0	0.07	0	0	1.34245	0.508
866	76	Sisma X SLV	0.153	0	0	0	1.48294	0.508
867	76	Sisma Y SLV	0	0.153	0	0	1.48294	0.508
868	76	Sisma X SLO	0.094	0	0	0	1.48294	0.508
869	76	Sisma Y SLO	0	0.094	0	0	1.48294	0.508
870	76	Sisma X SLD	0.077	0	0	0	1.48294	0.508
871	76	Sisma Y SLD	0	0.077	0	0	1.48294	0.508
872	77	Sisma X SLV	0.162	0	0	0	1.57409	0.508
873	77	Sisma Y SLV	0	0.162	0	0	1.57409	0.508
874	77	Sisma X SLO	0.1	0	0	0	1.57409	0.508
875	77	Sisma Y SLO	0	0.1	0	0	1.57409	0.508
876	77	Sisma X SLD	0.082	0	0	0	1.57409	0.508
877	77	Sisma Y SLD	0	0.082	0	0	1.57409	0.508
878	78	Sisma X SLV	0.276	0	0	0	2.67687	0.508
879	78	Sisma Y SLV	0	0.276	0	0	2.67687	0.508
880	78	Sisma X SLO	0.17	0	0	0	2.67687	0.508
881	78	Sisma Y SLO	0	0.17	0	0	2.67687	0.508
882	78	Sisma X SLD	0.139	0	0	0	2.67687	0.508
883	78	Sisma Y SLD	0	0.139	0	0	2.67687	0.508
884	79	Sisma X SLV	0.248	0	0	0	2.41023	0.508
885	79	Sisma Y SLV	0	0.248	0	0	2.41023	0.508
886	79	Sisma X SLO	0.153	0	0	0	2.41023	0.508
887	79	Sisma Y SLO	0	0.153	0	0	2.41023	0.508
888	79	Sisma X SLD	0.125	0	0	0	2.41023	0.508
889	79	Sisma Y SLD	0	0.125	0	0	2.41023	0.508
890	80	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
891	80	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
892	80	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
893	80	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
894	80	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
895	80	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
896	81	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
897	81	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
898	81	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
899	81	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
900	81	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
901	81	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
902	82	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
903	82	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
904	82	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
905	82	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
906	82	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
907	82	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
908	83	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
909	83	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
910	83	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
911	83	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
912	83	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
913	83	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
914	84	Sisma X SLV	0.39	0	0	0	3.78065	0.508
915	84	Sisma Y SLV	0	0.39	0	0	3.78065	0.508
916	84	Sisma X SLO	0.24	0	0	0	3.78065	0.508
917	84	Sisma Y SLO	0	0.24	0	0	3.78065	0.508
918	84	Sisma X SLD	0.196	0	0	0	3.78065	0.508
919	84	Sisma Y SLD	0	0.196	0	0	3.78065	0.508
920	85	Sisma X SLV	0.384	0	0	0	3.7259	0.508
921	85	Sisma Y SLV	0	0.384	0	0	3.7259	0.508
922	85	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	3.7259	0.508
923	85	Sisma Y SLO	0	0.237	0	0	3.7259	0.508
924	85	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.7259	0.508
925	85	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.7259	0.508
926	86	Sisma X SLV	0.223	0	0	0	2.16794	0.508
927	86	Sisma Y SLV	0	0.223	0	0	2.16794	0.508
928	86	Sisma X SLO	0.138	0	0	0	2.16794	0.508
929	86	Sisma Y SLO	0	0.138	0	0	2.16794	0.508
930	86	Sisma X SLD	0.112	0	0	0	2.16794	0.508
931	86	Sisma Y SLD	0	0.112	0	0	2.16794	0.508
932	87	Sisma X SLV	0.17	0	0	0	1.64734	0.508
933	87	Sisma Y SLV	0	0.17	0	0	1.64734	0.508
934	87	Sisma X SLO	0.105	0	0	0	1.64734	0.508
935	87	Sisma Y SLO	0	0.105	0	0	1.64734	0.508
936	87	Sisma X SLD	0.085	0	0	0	1.64734	0.508
937	87	Sisma Y SLD	0	0.085	0	0	1.64734	0.508
938	88	Sisma X SLV	0.177	0	0	0	1.71689	0.508
939	88	Sisma Y SLV	0	0.177	0	0	1.71689	0.508
940	88	Sisma X SLO	0.109	0	0	0	1.71689	0.508
941	88	Sisma Y SLO	0	0.109	0	0	1.71689	0.508
942	88	Sisma X SLD	0.089	0	0	0	1.71689	0.508
943	88	Sisma Y SLD	0	0.089	0	0	1.71689	0.508
944	89	Sisma X SLV	0.07	0	0	0	0.68046	0.508
945	89	Sisma Y SLV	0	0.07	0	0	0.68046	0.508
946	89	Sisma X SLO	0.043	0	0	0	0.68046	0.508
947	89	Sisma Y SLO	0	0.043	0	0	0.68046	0.508
948	89	Sisma X SLD	0.035	0	0	0	0.68046	0.508
949	89	Sisma Y SLD	0	0.035	0	0	0.68046	0.508
950	90	Sisma X SLV	0.742	0	0	0	7.19799	0.508
951	90	Sisma Y SLV	0	0.742	0	0	7.19799	0.508
952	90	Sisma X SLO	0.457	0	0	0	7.19799	0.508
953	90	Sisma Y SLO	0	0.457	0	0	7.19799	0.508
954	90	Sisma X SLD	0.373	0	0	0	7.19799	0.508
955	90	Sisma Y SLD	0	0.373	0	0	7.19799	0.508
956	91	Sisma X SLV	0.648	0	0	0	6.28759	0.508
957	91	Sisma Y SLV	0	0.648	0	0	6.28759	0.508
958	91	Sisma X SLO	0.399	0	0	0	6.28759	0.508
959	91	Sisma Y SLO	0	0.399	0	0	6.28759	0.508
960	91	Sisma X SLD	0.326	0	0	0	6.28759	0.508
961	91	Sisma Y SLD	0	0.326	0	0	6.28759	0.508
962	92	Sisma X SLV	0.193	0	0	0	1.87018	0.508
963	92	Sisma Y SLV	0	0.193	0	0	1.87018	0.508
964	92	Sisma X SLO	0.119	0	0	0	1.87018	0.508
965	92	Sisma Y SLO	0	0.119	0	0	1.87018	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
966	92	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.87018	0.508
967	92	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.87018	0.508
968	93	Sisma X SLV	0.191	0	0	0	1.85221	0.508
969	93	Sisma Y SLV	0	0.191	0	0	1.85221	0.508
970	93	Sisma X SLO	0.118	0	0	0	1.85221	0.508
971	93	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	1.85221	0.508
972	93	Sisma X SLD	0.096	0	0	0	1.85221	0.508
973	93	Sisma Y SLD	0	0.096	0	0	1.85221	0.508
974	94	Sisma X SLV	0.184	0	0	0	1.78492	0.508
975	94	Sisma Y SLV	0	0.184	0	0	1.78492	0.508
976	94	Sisma X SLO	0.113	0	0	0	1.78492	0.508
977	94	Sisma Y SLO	0	0.113	0	0	1.78492	0.508
978	94	Sisma X SLD	0.093	0	0	0	1.78492	0.508
979	94	Sisma Y SLD	0	0.093	0	0	1.78492	0.508
980	95	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
981	95	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
982	95	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
983	95	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
984	95	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
985	95	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
986	96	Sisma X SLV	0.072	0	0	0	0.69897	0.508
987	96	Sisma Y SLV	0	0.072	0	0	0.69897	0.508
988	96	Sisma X SLO	0.044	0	0	0	0.69897	0.508
989	96	Sisma Y SLO	0	0.044	0	0	0.69897	0.508
990	96	Sisma X SLD	0.036	0	0	0	0.69897	0.508
991	96	Sisma Y SLD	0	0.036	0	0	0.69897	0.508
992	97	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
993	97	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
994	97	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
995	97	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
996	97	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
997	97	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
998	98	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
999	98	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1000	98	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1001	98	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1002	98	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1003	98	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1004	99	Sisma X SLV	0.376	0	0	0	3.64792	0.508
1005	99	Sisma Y SLV	0	0.376	0	0	3.64792	0.508
1006	99	Sisma X SLO	0.232	0	0	0	3.64792	0.508
1007	99	Sisma Y SLO	0	0.232	0	0	3.64792	0.508
1008	99	Sisma X SLD	0.189	0	0	0	3.64792	0.508
1009	99	Sisma Y SLD	0	0.189	0	0	3.64792	0.508
1010	100	Sisma X SLV	0.76	0	0	0	7.37954	0.508
1011	100	Sisma Y SLV	0	0.76	0	0	7.37954	0.508
1012	100	Sisma X SLO	0.469	0	0	0	7.37954	0.508
1013	100	Sisma Y SLO	0	0.469	0	0	7.37954	0.508
1014	100	Sisma X SLD	0.383	0	0	0	7.37954	0.508
1015	100	Sisma Y SLD	0	0.383	0	0	7.37954	0.508
1016	101	Sisma X SLV	0.383	0	0	0	3.71805	0.508
1017	101	Sisma Y SLV	0	0.383	0	0	3.71805	0.508
1018	101	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71805	0.508
1019	101	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71805	0.508
1020	101	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.71805	0.508
1021	101	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.71805	0.508
1022	102	Sisma X SLV	0.384	0	0	0	3.72587	0.508
1023	102	Sisma Y SLV	0	0.384	0	0	3.72587	0.508
1024	102	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	3.72587	0.508
1025	102	Sisma Y SLO	0	0.237	0	0	3.72587	0.508
1026	102	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.72587	0.508
1027	102	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.72587	0.508
1028	103	Sisma X SLV	0.671	0	0	0	6.51443	0.508
1029	103	Sisma Y SLV	0	0.671	0	0	6.51443	0.508
1030	103	Sisma X SLO	0.414	0	0	0	6.51443	0.508
1031	103	Sisma Y SLO	0	0.414	0	0	6.51443	0.508
1032	103	Sisma X SLD	0.338	0	0	0	6.51443	0.508
1033	103	Sisma Y SLD	0	0.338	0	0	6.51443	0.508
1034	104	Sisma X SLV	0.176	0	0	0	1.70686	0.508
1035	104	Sisma Y SLV	0	0.176	0	0	1.70686	0.508
1036	104	Sisma X SLO	0.108	0	0	0	1.70686	0.508
1037	104	Sisma Y SLO	0	0.108	0	0	1.70686	0.508
1038	104	Sisma X SLD	0.088	0	0	0	1.70686	0.508
1039	104	Sisma Y SLD	0	0.088	0	0	1.70686	0.508
1040	105	Sisma X SLV	0.146	0	0	0	1.41261	0.508
1041	105	Sisma Y SLV	0	0.146	0	0	1.41261	0.508
1042	105	Sisma X SLO	0.09	0	0	0	1.41261	0.508
1043	105	Sisma Y SLO	0	0.09	0	0	1.41261	0.508
1044	105	Sisma X SLD	0.073	0	0	0	1.41261	0.508
1045	105	Sisma Y SLD	0	0.073	0	0	1.41261	0.508
1046	106	Sisma X SLV	0.206	0	0	0	2.00026	0.508
1047	106	Sisma Y SLV	0	0.206	0	0	2.00026	0.508
1048	106	Sisma X SLO	0.127	0	0	0	2.00026	0.508
1049	106	Sisma Y SLO	0	0.127	0	0	2.00026	0.508
1050	106	Sisma X SLD	0.104	0	0	0	2.00026	0.508
1051	106	Sisma Y SLD	0	0.104	0	0	2.00026	0.508
1052	107	Sisma X SLV	0.231	0	0	0	2.24204	0.508
1053	107	Sisma Y SLV	0	0.231	0	0	2.24204	0.508
1054	107	Sisma X SLO	0.142	0	0	0	2.24204	0.508
1055	107	Sisma Y SLO	0	0.142	0	0	2.24204	0.508
1056	107	Sisma X SLD	0.116	0	0	0	2.24204	0.508
1057	107	Sisma Y SLD	0	0.116	0	0	2.24204	0.508
1058	108	Sisma X SLV	0.269	0	0	0	2.60894	0.508
1059	108	Sisma Y SLV	0	0.269	0	0	2.60894	0.508
1060	108	Sisma X SLO	0.166	0	0	0	2.60894	0.508
1061	108	Sisma Y SLO	0	0.166	0	0	2.60894	0.508
1062	108	Sisma X SLD	0.135	0	0	0	2.60894	0.508
1063	108	Sisma Y SLD	0	0.135	0	0	2.60894	0.508
1064	109	Sisma X SLV	0.248	0	0	0	2.40674	0.508
1065	109	Sisma Y SLV	0	0.248	0	0	2.40674	0.508
1066	109	Sisma X SLO	0.153	0	0	0	2.40674	0.508

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1067	109	Sisma Y SLO	0	0.153	0	0	2.40674	0.508
1068	109	Sisma X SLD	0.125	0	0	0	2.40674	0.508
1069	109	Sisma Y SLD	0	0.125	0	0	2.40674	0.508
1070	110	Sisma X SLV	0.186	0	0	0	1.80498	0.508
1071	110	Sisma Y SLV	0	0.186	0	0	1.80498	0.508
1072	110	Sisma X SLO	0.115	0	0	0	1.80498	0.508
1073	110	Sisma Y SLO	0	0.115	0	0	1.80498	0.508
1074	110	Sisma X SLD	0.094	0	0	0	1.80498	0.508
1075	110	Sisma Y SLD	0	0.094	0	0	1.80498	0.508
1076	111	Sisma X SLV	0.177	0	0	0	1.71793	0.508
1077	111	Sisma Y SLV	0	0.177	0	0	1.71793	0.508
1078	111	Sisma X SLO	0.109	0	0	0	1.71793	0.508
1079	111	Sisma Y SLO	0	0.109	0	0	1.71793	0.508
1080	111	Sisma X SLD	0.089	0	0	0	1.71793	0.508
1081	111	Sisma Y SLD	0	0.089	0	0	1.71793	0.508
1082	112	Sisma X SLV	0.188	0	0	0	1.82928	0.508
1083	112	Sisma Y SLV	0	0.188	0	0	1.82928	0.508
1084	112	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.82928	0.508
1085	112	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.82928	0.508
1086	112	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.82928	0.508
1087	112	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.82928	0.508
1088	113	Sisma X SLV	0.07	0	0	0	0.6768	0.508
1089	113	Sisma Y SLV	0	0.07	0	0	0.6768	0.508
1090	113	Sisma X SLO	0.043	0	0	0	0.6768	0.508
1091	113	Sisma Y SLO	0	0.043	0	0	0.6768	0.508
1092	113	Sisma X SLD	0.035	0	0	0	0.6768	0.508
1093	113	Sisma Y SLD	0	0.035	0	0	0.6768	0.508
1094	114	Sisma X SLV	0.739	0	0	0	7.17397	0.508
1095	114	Sisma Y SLV	0	0.739	0	0	7.17397	0.508
1096	114	Sisma X SLO	0.456	0	0	0	7.17397	0.508
1097	114	Sisma Y SLO	0	0.456	0	0	7.17397	0.508
1098	114	Sisma X SLD	0.372	0	0	0	7.17397	0.508
1099	114	Sisma Y SLD	0	0.372	0	0	7.17397	0.508
1100	115	Sisma X SLV	0.654	0	0	0	6.35211	0.508
1101	115	Sisma Y SLV	0	0.654	0	0	6.35211	0.508
1102	115	Sisma X SLO	0.403	0	0	0	6.35211	0.508
1103	115	Sisma Y SLO	0	0.403	0	0	6.35211	0.508
1104	115	Sisma X SLD	0.329	0	0	0	6.35211	0.508
1105	115	Sisma Y SLD	0	0.329	0	0	6.35211	0.508
1106	116	Sisma X SLV	0.218	0	0	0	2.11296	0.508
1107	116	Sisma Y SLV	0	0.218	0	0	2.11296	0.508
1108	116	Sisma X SLO	0.134	0	0	0	2.11296	0.508
1109	116	Sisma Y SLO	0	0.134	0	0	2.11296	0.508
1110	116	Sisma X SLD	0.11	0	0	0	2.11296	0.508
1111	116	Sisma Y SLD	0	0.11	0	0	2.11296	0.508
1112	117	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1113	117	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1114	117	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1115	117	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1116	117	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1117	117	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1118	118	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1119	118	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1120	118	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1121	118	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1122	118	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1123	118	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1124	119	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1125	119	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1126	119	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1127	119	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1128	119	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1129	119	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1130	120	Sisma X SLV	0.376	0	0	0	3.64792	0.508
1131	120	Sisma Y SLV	0	0.376	0	0	3.64792	0.508
1132	120	Sisma X SLO	0.232	0	0	0	3.64792	0.508
1133	120	Sisma Y SLO	0	0.232	0	0	3.64792	0.508
1134	120	Sisma X SLD	0.189	0	0	0	3.64792	0.508
1135	120	Sisma Y SLD	0	0.189	0	0	3.64792	0.508
1136	121	Sisma X SLV	0.383	0	0	0	3.71802	0.508
1137	121	Sisma Y SLV	0	0.383	0	0	3.71802	0.508
1138	121	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71802	0.508
1139	121	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71802	0.508
1140	121	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.71802	0.508
1141	121	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.71802	0.508
1142	122	Sisma X SLV	0.384	0	0	0	3.72584	0.508
1143	122	Sisma Y SLV	0	0.384	0	0	3.72584	0.508
1144	122	Sisma X SLO	0.237	0	0	0	3.72584	0.508
1145	122	Sisma Y SLO	0	0.237	0	0	3.72584	0.508
1146	122	Sisma X SLD	0.193	0	0	0	3.72584	0.508
1147	122	Sisma Y SLD	0	0.193	0	0	3.72584	0.508
1148	123	Sisma X SLV	0.239	0	0	0	2.32317	0.508
1149	123	Sisma Y SLV	0	0.239	0	0	2.32317	0.508
1150	123	Sisma X SLO	0.148	0	0	0	2.32317	0.508
1151	123	Sisma Y SLO	0	0.148	0	0	2.32317	0.508
1152	123	Sisma X SLD	0.12	0	0	0	2.32317	0.508
1153	123	Sisma Y SLD	0	0.12	0	0	2.32317	0.508
1154	124	Sisma X SLV	0.278	0	0	0	2.69747	0.508
1155	124	Sisma Y SLV	0	0.278	0	0	2.69747	0.508
1156	124	Sisma X SLO	0.171	0	0	0	2.69747	0.508
1157	124	Sisma Y SLO	0	0.171	0	0	2.69747	0.508
1158	124	Sisma X SLD	0.14	0	0	0	2.69747	0.508
1159	124	Sisma Y SLD	0	0.14	0	0	2.69747	0.508
1160	125	Sisma X SLV	0.162	0	0	0	1.57044	0.508
1161	125	Sisma Y SLV	0	0.162	0	0	1.57044	0.508
1162	125	Sisma X SLO	0.1	0	0	0	1.57044	0.508
1163	125	Sisma Y SLO	0	0.1	0	0	1.57044	0.508
1164	125	Sisma X SLD	0.081	0	0	0	1.57044	0.508
1165	125	Sisma Y SLD	0	0.081	0	0	1.57044	0.508
1166	126	Sisma X SLV	0.152	0	0	0	1.478	0.508
1167	126	Sisma Y SLV	0	0.152	0	0	1.478	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1168	126	Sisma X SLO	0.094	0	0	0	1.478	0.508
1169	126	Sisma Y SLO	0	0.094	0	0	1.478	0.508
1170	126	Sisma X SLD	0.077	0	0	0	1.478	0.508
1171	126	Sisma Y SLD	0	0.077	0	0	1.478	0.508
1172	127	Sisma X SLV	0.135	0	0	0	1.31024	0.508
1173	127	Sisma Y SLV	0	0.135	0	0	1.31024	0.508
1174	127	Sisma X SLO	0.083	0	0	0	1.31024	0.508
1175	127	Sisma Y SLO	0	0.083	0	0	1.31024	0.508
1176	127	Sisma X SLD	0.068	0	0	0	1.31024	0.508
1177	127	Sisma Y SLD	0	0.068	0	0	1.31024	0.508
1178	128	Sisma X SLV	0.127	0	0	0	1.2316	0.508
1179	128	Sisma Y SLV	0	0.127	0	0	1.2316	0.508
1180	128	Sisma X SLO	0.078	0	0	0	1.2316	0.508
1181	128	Sisma Y SLO	0	0.078	0	0	1.2316	0.508
1182	128	Sisma X SLD	0.064	0	0	0	1.2316	0.508
1183	128	Sisma Y SLD	0	0.064	0	0	1.2316	0.508
1184	129	Sisma X SLV	0.21	0	0	0	2.03772	0.508
1185	129	Sisma Y SLV	0	0.21	0	0	2.03772	0.508
1186	129	Sisma X SLO	0.129	0	0	0	2.03772	0.508
1187	129	Sisma Y SLO	0	0.129	0	0	2.03772	0.508
1188	129	Sisma X SLD	0.106	0	0	0	2.03772	0.508
1189	129	Sisma Y SLD	0	0.106	0	0	2.03772	0.508
1190	130	Sisma X SLV	0.196	0	0	0	1.90363	0.508
1191	130	Sisma Y SLV	0	0.196	0	0	1.90363	0.508
1192	130	Sisma X SLO	0.121	0	0	0	1.90363	0.508
1193	130	Sisma Y SLO	0	0.121	0	0	1.90363	0.508
1194	130	Sisma X SLD	0.099	0	0	0	1.90363	0.508
1195	130	Sisma Y SLD	0	0.099	0	0	1.90363	0.508
1196	131	Sisma X SLV	0.079	0	0	0	0.7629	0.508
1197	131	Sisma Y SLV	0	0.079	0	0	0.7629	0.508
1198	131	Sisma X SLO	0.048	0	0	0	0.7629	0.508
1199	131	Sisma Y SLO	0	0.048	0	0	0.7629	0.508
1200	131	Sisma X SLD	0.04	0	0	0	0.7629	0.508
1201	131	Sisma Y SLD	0	0.04	0	0	0.7629	0.508
1202	132	Sisma X SLV	0.75	0	0	0	7.28374	0.508
1203	132	Sisma Y SLV	0	0.75	0	0	7.28374	0.508
1204	132	Sisma X SLO	0.463	0	0	0	7.28374	0.508
1205	132	Sisma Y SLO	0	0.463	0	0	7.28374	0.508
1206	132	Sisma X SLD	0.378	0	0	0	7.28374	0.508
1207	132	Sisma Y SLD	0	0.378	0	0	7.28374	0.508
1208	133	Sisma X SLV	0.684	0	0	0	6.63435	0.508
1209	133	Sisma Y SLV	0	0.684	0	0	6.63435	0.508
1210	133	Sisma X SLO	0.421	0	0	0	6.63435	0.508
1211	133	Sisma Y SLO	0	0.421	0	0	6.63435	0.508
1212	133	Sisma X SLD	0.344	0	0	0	6.63435	0.508
1213	133	Sisma Y SLD	0	0.344	0	0	6.63435	0.508
1214	134	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1215	134	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1216	134	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1217	134	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1218	134	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1219	134	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1220	135	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1221	135	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1222	135	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1223	135	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1224	135	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1225	135	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1226	136	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1227	136	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1228	136	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1229	136	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1230	136	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1231	136	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1232	137	Sisma X SLV	0.378	0	0	0	3.67079	0.508
1233	137	Sisma Y SLV	0	0.378	0	0	3.67079	0.508
1234	137	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.67079	0.508
1235	137	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.67079	0.508
1236	137	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.67079	0.508
1237	137	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.67079	0.508
1238	138	Sisma X SLV	0.385	0	0	0	3.74145	0.508
1239	138	Sisma Y SLV	0	0.385	0	0	3.74145	0.508
1240	138	Sisma X SLO	0.238	0	0	0	3.74145	0.508
1241	138	Sisma Y SLO	0	0.238	0	0	3.74145	0.508
1242	138	Sisma X SLD	0.194	0	0	0	3.74145	0.508
1243	138	Sisma Y SLD	0	0.194	0	0	3.74145	0.508
1244	139	Sisma X SLV	0.386	0	0	0	3.74926	0.508
1245	139	Sisma Y SLV	0	0.386	0	0	3.74926	0.508
1246	139	Sisma X SLO	0.238	0	0	0	3.74926	0.508
1247	139	Sisma Y SLO	0	0.238	0	0	3.74926	0.508
1248	139	Sisma X SLD	0.194	0	0	0	3.74926	0.508
1249	139	Sisma Y SLD	0	0.194	0	0	3.74926	0.508
1250	140	Sisma X SLV	0.229	0	0	0	2.22603	0.508
1251	140	Sisma Y SLV	0	0.229	0	0	2.22603	0.508
1252	140	Sisma X SLO	0.141	0	0	0	2.22603	0.508
1253	140	Sisma Y SLO	0	0.141	0	0	2.22603	0.508
1254	140	Sisma X SLD	0.115	0	0	0	2.22603	0.508
1255	140	Sisma Y SLD	0	0.115	0	0	2.22603	0.508
1256	141	Sisma X SLV	0.075	0	0	0	0.72589	0.508
1257	141	Sisma Y SLV	0	0.075	0	0	0.72589	0.508
1258	141	Sisma X SLO	0.046	0	0	0	0.72589	0.508
1259	141	Sisma Y SLO	0	0.046	0	0	0.72589	0.508
1260	141	Sisma X SLD	0.038	0	0	0	0.72589	0.508
1261	141	Sisma Y SLD	0	0.038	0	0	0.72589	0.508
1262	142	Sisma X SLV	0.073	0	0	0	0.7064	0.508
1263	142	Sisma Y SLV	0	0.073	0	0	0.7064	0.508
1264	142	Sisma X SLO	0.045	0	0	0	0.7064	0.508
1265	142	Sisma Y SLO	0	0.045	0	0	0.7064	0.508
1266	142	Sisma X SLD	0.037	0	0	0	0.7064	0.508
1267	142	Sisma Y SLD	0	0.037	0	0	0.7064	0.508
1268	143	Sisma X SLV	0.317	0	0	0	3.07316	0.508



Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1269	143	Sisma Y SLV	0	0.317	0	0	3.07316	0.508
1270	143	Sisma X SLO	0.195	0	0	0	3.07316	0.508
1271	143	Sisma Y SLO	0	0.195	0	0	3.07316	0.508
1272	143	Sisma X SLD	0.159	0	0	0	3.07316	0.508
1273	143	Sisma Y SLD	0	0.159	0	0	3.07316	0.508
1274	144	Sisma X SLV	0.178	0	0	0	1.72513	0.508
1275	144	Sisma Y SLV	0	0.178	0	0	1.72513	0.508
1276	144	Sisma X SLO	0.11	0	0	0	1.72513	0.508
1277	144	Sisma Y SLO	0	0.11	0	0	1.72513	0.508
1278	144	Sisma X SLD	0.089	0	0	0	1.72513	0.508
1279	144	Sisma Y SLD	0	0.089	0	0	1.72513	0.508
1280	145	Sisma X SLV	0.184	0	0	0	1.78211	0.508
1281	145	Sisma Y SLV	0	0.184	0	0	1.78211	0.508
1282	145	Sisma X SLO	0.113	0	0	0	1.78211	0.508
1283	145	Sisma Y SLO	0	0.113	0	0	1.78211	0.508
1284	145	Sisma X SLD	0.092	0	0	0	1.78211	0.508
1285	145	Sisma Y SLD	0	0.092	0	0	1.78211	0.508
1286	146	Sisma X SLV	0.321	0	0	0	3.11501	0.508
1287	146	Sisma Y SLV	0	0.321	0	0	3.11501	0.508
1288	146	Sisma X SLO	0.198	0	0	0	3.11501	0.508
1289	146	Sisma Y SLO	0	0.198	0	0	3.11501	0.508
1290	146	Sisma X SLD	0.161	0	0	0	3.11501	0.508
1291	146	Sisma Y SLD	0	0.161	0	0	3.11501	0.508
1292	147	Sisma X SLV	0.265	0	0	0	2.57597	0.508
1293	147	Sisma Y SLV	0	0.265	0	0	2.57597	0.508
1294	147	Sisma X SLO	0.164	0	0	0	2.57597	0.508
1295	147	Sisma Y SLO	0	0.164	0	0	2.57597	0.508
1296	147	Sisma X SLD	0.134	0	0	0	2.57597	0.508
1297	147	Sisma Y SLD	0	0.134	0	0	2.57597	0.508
1298	148	Sisma X SLV	0.19	0	0	0	1.84472	0.508
1299	148	Sisma Y SLV	0	0.19	0	0	1.84472	0.508
1300	148	Sisma X SLO	0.117	0	0	0	1.84472	0.508
1301	148	Sisma Y SLO	0	0.117	0	0	1.84472	0.508
1302	148	Sisma X SLD	0.096	0	0	0	1.84472	0.508
1303	148	Sisma Y SLD	0	0.096	0	0	1.84472	0.508
1304	149	Sisma X SLV	0.137	0	0	0	1.33272	0.508
1305	149	Sisma Y SLV	0	0.137	0	0	1.33272	0.508
1306	149	Sisma X SLO	0.085	0	0	0	1.33272	0.508
1307	149	Sisma Y SLO	0	0.085	0	0	1.33272	0.508
1308	149	Sisma X SLD	0.069	0	0	0	1.33272	0.508
1309	149	Sisma Y SLD	0	0.069	0	0	1.33272	0.508
1310	150	Sisma X SLV	0.296	0	0	0	2.87551	0.508
1311	150	Sisma Y SLV	0	0.296	0	0	2.87551	0.508
1312	150	Sisma X SLO	0.183	0	0	0	2.87551	0.508
1313	150	Sisma Y SLO	0	0.183	0	0	2.87551	0.508
1314	150	Sisma X SLD	0.149	0	0	0	2.87551	0.508
1315	150	Sisma Y SLD	0	0.149	0	0	2.87551	0.508
1316	151	Sisma X SLV	0.296	0	0	0	2.87551	0.508
1317	151	Sisma Y SLV	0	0.296	0	0	2.87551	0.508
1318	151	Sisma X SLO	0.183	0	0	0	2.87551	0.508
1319	151	Sisma Y SLO	0	0.183	0	0	2.87551	0.508
1320	151	Sisma X SLD	0.149	0	0	0	2.87551	0.508
1321	151	Sisma Y SLD	0	0.149	0	0	2.87551	0.508
1322	152	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1323	152	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1324	152	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1325	152	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1326	152	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1327	152	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1328	153	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1329	153	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1330	153	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1331	153	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1332	153	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1333	153	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1334	154	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1335	154	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1336	154	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1337	154	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1338	154	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1339	154	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1340	155	Sisma X SLV	0.379	0	0	0	3.67842	0.508
1341	155	Sisma Y SLV	0	0.379	0	0	3.67842	0.508
1342	155	Sisma X SLO	0.234	0	0	0	3.67842	0.508
1343	155	Sisma Y SLO	0	0.234	0	0	3.67842	0.508
1344	155	Sisma X SLD	0.191	0	0	0	3.67842	0.508
1345	155	Sisma Y SLD	0	0.191	0	0	3.67842	0.508
1346	156	Sisma X SLV	0.389	0	0	0	3.7715	0.508
1347	156	Sisma Y SLV	0	0.389	0	0	3.7715	0.508
1348	156	Sisma X SLO	0.24	0	0	0	3.7715	0.508
1349	156	Sisma Y SLO	0	0.24	0	0	3.7715	0.508
1350	156	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.7715	0.508
1351	156	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.7715	0.508
1352	157	Sisma X SLV	0.394	0	0	0	3.81962	0.508
1353	157	Sisma Y SLV	0	0.394	0	0	3.81962	0.508
1354	157	Sisma X SLO	0.243	0	0	0	3.81962	0.508
1355	157	Sisma Y SLO	0	0.243	0	0	3.81962	0.508
1356	157	Sisma X SLD	0.198	0	0	0	3.81962	0.508
1357	157	Sisma Y SLD	0	0.198	0	0	3.81962	0.508
1358	158	Sisma X SLV	0.392	0	0	0	3.80398	0.508
1359	158	Sisma Y SLV	0	0.392	0	0	3.80398	0.508
1360	158	Sisma X SLO	0.242	0	0	0	3.80398	0.508
1361	158	Sisma Y SLO	0	0.242	0	0	3.80398	0.508
1362	158	Sisma X SLD	0.197	0	0	0	3.80398	0.508
1363	158	Sisma Y SLD	0	0.197	0	0	3.80398	0.508
1364	159	Sisma X SLV	0.363	0	0	0	3.5265	0.508
1365	159	Sisma Y SLV	0	0.363	0	0	3.5265	0.508
1366	159	Sisma X SLO	0.224	0	0	0	3.5265	0.508
1367	159	Sisma Y SLO	0	0.224	0	0	3.5265	0.508
1368	159	Sisma X SLD	0.183	0	0	0	3.5265	0.508
1369	159	Sisma Y SLD	0	0.183	0	0	3.5265	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1370	160	Sisma X SLV	0.458	0	0	0	4.44778	0.508
1371	160	Sisma Y SLV	0	0.458	0	0	4.44778	0.508
1372	160	Sisma X SLO	0.282	0	0	0	4.44778	0.508
1373	160	Sisma Y SLO	0	0.282	0	0	4.44778	0.508
1374	160	Sisma X SLD	0.231	0	0	0	4.44778	0.508
1375	160	Sisma Y SLD	0	0.231	0	0	4.44778	0.508
1376	161	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45287	0.508
1377	161	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45287	0.508
1378	161	Sisma X SLO	0.092	0	0	0	1.45287	0.508
1379	161	Sisma Y SLO	0	0.092	0	0	1.45287	0.508
1380	161	Sisma X SLD	0.075	0	0	0	1.45287	0.508
1381	161	Sisma Y SLD	0	0.075	0	0	1.45287	0.508
1382	162	Sisma X SLV	0.249	0	0	0	2.41928	0.508
1383	162	Sisma Y SLV	0	0.249	0	0	2.41928	0.508
1384	162	Sisma X SLO	0.154	0	0	0	2.41928	0.508
1385	162	Sisma Y SLO	0	0.154	0	0	2.41928	0.508
1386	162	Sisma X SLD	0.125	0	0	0	2.41928	0.508
1387	162	Sisma Y SLD	0	0.125	0	0	2.41928	0.508
1388	163	Sisma X SLV	0.421	0	0	0	4.08364	0.508
1389	163	Sisma Y SLV	0	0.421	0	0	4.08364	0.508
1390	163	Sisma X SLO	0.259	0	0	0	4.08364	0.508
1391	163	Sisma Y SLO	0	0.259	0	0	4.08364	0.508
1392	163	Sisma X SLD	0.212	0	0	0	4.08364	0.508
1393	163	Sisma Y SLD	0	0.212	0	0	4.08364	0.508
1394	164	Sisma X SLV	0.125	0	0	0	1.21801	0.508
1395	164	Sisma Y SLV	0	0.125	0	0	1.21801	0.508
1396	164	Sisma X SLO	0.077	0	0	0	1.21801	0.508
1397	164	Sisma Y SLO	0	0.077	0	0	1.21801	0.508
1398	164	Sisma X SLD	0.063	0	0	0	1.21801	0.508
1399	164	Sisma Y SLD	0	0.063	0	0	1.21801	0.508
1400	165	Sisma X SLV	0.242	0	0	0	2.34544	0.508
1401	165	Sisma Y SLV	0	0.242	0	0	2.34544	0.508
1402	165	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	2.34544	0.508
1403	165	Sisma Y SLO	0	0.149	0	0	2.34544	0.508
1404	165	Sisma X SLD	0.122	0	0	0	2.34544	0.508
1405	165	Sisma Y SLD	0	0.122	0	0	2.34544	0.508
1406	166	Sisma X SLV	0.242	0	0	0	2.34544	0.508
1407	166	Sisma Y SLV	0	0.242	0	0	2.34544	0.508
1408	166	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	2.34544	0.508
1409	166	Sisma Y SLO	0	0.149	0	0	2.34544	0.508
1410	166	Sisma X SLD	0.122	0	0	0	2.34544	0.508
1411	166	Sisma Y SLD	0	0.122	0	0	2.34544	0.508
1412	167	Sisma X SLV	0.39	0	0	0	3.78634	0.508
1413	167	Sisma Y SLV	0	0.39	0	0	3.78634	0.508
1414	167	Sisma X SLO	0.24	0	0	0	3.78634	0.508
1415	167	Sisma Y SLO	0	0.24	0	0	3.78634	0.508
1416	167	Sisma X SLD	0.196	0	0	0	3.78634	0.508
1417	167	Sisma Y SLD	0	0.196	0	0	3.78634	0.508
1418	168	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1419	168	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1420	168	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1421	168	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1422	168	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1423	168	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1424	169	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1425	169	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1426	169	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1427	169	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1428	169	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1429	169	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1430	170	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1431	170	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1432	170	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1433	170	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1434	170	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1435	170	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1436	171	Sisma X SLV	0.377	0	0	0	3.66317	0.508
1437	171	Sisma Y SLV	0	0.377	0	0	3.66317	0.508
1438	171	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66317	0.508
1439	171	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66317	0.508
1440	171	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66317	0.508
1441	171	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66317	0.508
1442	172	Sisma X SLV	0.382	0	0	0	3.71009	0.508
1443	172	Sisma Y SLV	0	0.382	0	0	3.71009	0.508
1444	172	Sisma X SLO	0.236	0	0	0	3.71009	0.508
1445	172	Sisma Y SLO	0	0.236	0	0	3.71009	0.508
1446	172	Sisma X SLD	0.192	0	0	0	3.71009	0.508
1447	172	Sisma Y SLD	0	0.192	0	0	3.71009	0.508
1448	173	Sisma X SLV	0.387	0	0	0	3.75702	0.508
1449	173	Sisma Y SLV	0	0.387	0	0	3.75702	0.508
1450	173	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.75702	0.508
1451	173	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.75702	0.508
1452	173	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.75702	0.508
1453	173	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.75702	0.508
1454	174	Sisma X SLV	0.387	0	0	0	3.75702	0.508
1455	174	Sisma Y SLV	0	0.387	0	0	3.75702	0.508
1456	174	Sisma X SLO	0.239	0	0	0	3.75702	0.508
1457	174	Sisma Y SLO	0	0.239	0	0	3.75702	0.508
1458	174	Sisma X SLD	0.195	0	0	0	3.75702	0.508
1459	174	Sisma Y SLD	0	0.195	0	0	3.75702	0.508
1460	175	Sisma X SLV	0.378	0	0	0	3.66886	0.508
1461	175	Sisma Y SLV	0	0.378	0	0	3.66886	0.508
1462	175	Sisma X SLO	0.233	0	0	0	3.66886	0.508
1463	175	Sisma Y SLO	0	0.233	0	0	3.66886	0.508
1464	175	Sisma X SLD	0.19	0	0	0	3.66886	0.508
1465	175	Sisma Y SLD	0	0.19	0	0	3.66886	0.508
1466	176	Sisma X SLV	0.128	0	0	0	1.23882	0.508
1467	176	Sisma Y SLV	0	0.128	0	0	1.23882	0.508
1468	176	Sisma X SLO	0.079	0	0	0	1.23882	0.508
1469	176	Sisma Y SLO	0	0.079	0	0	1.23882	0.508
1470	176	Sisma X SLD	0.064	0	0	0	1.23882	0.508

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1471	176	Sisma Y SLD	0	0.064	0	0	1.23882	0.508
1472	177	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1473	177	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1474	177	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1475	177	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1476	177	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1477	177	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1478	178	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1479	178	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1480	178	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1481	178	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1482	178	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1483	178	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1484	179	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1485	179	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1486	179	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1487	179	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1488	179	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1489	179	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1490	180	Sisma X SLV	0.269	0	0	0	2.60634	0.508
1491	180	Sisma Y SLV	0	0.269	0	0	2.60634	0.508
1492	180	Sisma X SLO	0.166	0	0	0	2.60634	0.508
1493	180	Sisma Y SLO	0	0.166	0	0	2.60634	0.508
1494	180	Sisma X SLD	0.135	0	0	0	2.60634	0.508
1495	180	Sisma Y SLD	0	0.135	0	0	2.60634	0.508
1496	181	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45981	0.508
1497	181	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45981	0.508
1498	181	Sisma X SLO	0.093	0	0	0	1.45981	0.508
1499	181	Sisma Y SLO	0	0.093	0	0	1.45981	0.508
1500	181	Sisma X SLD	0.076	0	0	0	1.45981	0.508
1501	181	Sisma Y SLD	0	0.076	0	0	1.45981	0.508
1502	182	Sisma X SLV	0.15	0	0	0	1.45981	0.508
1503	182	Sisma Y SLV	0	0.15	0	0	1.45981	0.508
1504	182	Sisma X SLO	0.093	0	0	0	1.45981	0.508
1505	182	Sisma Y SLO	0	0.093	0	0	1.45981	0.508
1506	182	Sisma X SLD	0.076	0	0	0	1.45981	0.508
1507	182	Sisma Y SLD	0	0.076	0	0	1.45981	0.508
1508	183	Sisma X SLV	0.269	0	0	0	2.60634	0.508
1509	183	Sisma Y SLV	0	0.269	0	0	2.60634	0.508
1510	183	Sisma X SLO	0.166	0	0	0	2.60634	0.508
1511	183	Sisma Y SLO	0	0.166	0	0	2.60634	0.508
1512	183	Sisma X SLD	0.135	0	0	0	2.60634	0.508
1513	183	Sisma Y SLD	0	0.135	0	0	2.60634	0.508
1514	184	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1515	184	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1516	184	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1517	184	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1518	184	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1519	184	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1520	185	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1521	185	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1522	185	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1523	185	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1524	185	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1525	185	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1526	186	Sisma X SLV	0.142	0	0	0	1.37961	0.508
1527	186	Sisma Y SLV	0	0.142	0	0	1.37961	0.508
1528	186	Sisma X SLO	0.088	0	0	0	1.37961	0.508
1529	186	Sisma Y SLO	0	0.088	0	0	1.37961	0.508
1530	186	Sisma X SLD	0.072	0	0	0	1.37961	0.508
1531	186	Sisma Y SLD	0	0.072	0	0	1.37961	0.508
1532	187	Sisma X SLV	0.139	0	0	0	1.34528	0.508
1533	187	Sisma Y SLV	0	0.139	0	0	1.34528	0.508
1534	187	Sisma X SLO	0.085	0	0	0	1.34528	0.508
1535	187	Sisma Y SLO	0	0.085	0	0	1.34528	0.508
1536	187	Sisma X SLD	0.07	0	0	0	1.34528	0.508
1537	187	Sisma Y SLD	0	0.07	0	0	1.34528	0.508
1538	188	Sisma X SLV	0.094	0	0	0	0.91579	0.508
1539	188	Sisma Y SLV	0	0.094	0	0	0.91579	0.508
1540	188	Sisma X SLO	0.058	0	0	0	0.91579	0.508
1541	188	Sisma Y SLO	0	0.058	0	0	0.91579	0.508
1542	188	Sisma X SLD	0.047	0	0	0	0.91579	0.508
1543	188	Sisma Y SLD	0	0.047	0	0	0.91579	0.508
1544	189	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1545	189	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1546	189	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1547	189	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1548	189	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1549	189	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1550	190	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1551	190	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1552	190	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1553	190	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1554	190	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1555	190	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1556	191	Sisma X SLV	0.189	0	0	0	1.83158	0.508
1557	191	Sisma Y SLV	0	0.189	0	0	1.83158	0.508
1558	191	Sisma X SLO	0.116	0	0	0	1.83158	0.508
1559	191	Sisma Y SLO	0	0.116	0	0	1.83158	0.508
1560	191	Sisma X SLD	0.095	0	0	0	1.83158	0.508
1561	191	Sisma Y SLD	0	0.095	0	0	1.83158	0.508
1562	192	Sisma X SLV	0.191	0	0	0	1.85504	0.508
1563	192	Sisma Y SLV	0	0.191	0	0	1.85504	0.508
1564	192	Sisma X SLO	0.118	0	0	0	1.85504	0.508
1565	192	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	1.85504	0.508
1566	192	Sisma X SLD	0.096	0	0	0	1.85504	0.508
1567	192	Sisma Y SLD	0	0.096	0	0	1.85504	0.508
1568	193	Sisma X SLV	0.194	0	0	0	1.8785	0.508
1569	193	Sisma Y SLV	0	0.194	0	0	1.8785	0.508
1570	193	Sisma X SLO	0.119	0	0	0	1.8785	0.508
1571	193	Sisma Y SLO	0	0.119	0	0	1.8785	0.508

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1572	193	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.8785	0.508
1573	193	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.8785	0.508
1574	194	Sisma X SLV	0.194	0	0	0	1.8785	0.508
1575	194	Sisma Y SLV	0	0.194	0	0	1.8785	0.508
1576	194	Sisma X SLO	0.119	0	0	0	1.8785	0.508
1577	194	Sisma Y SLO	0	0.119	0	0	1.8785	0.508
1578	194	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.8785	0.508
1579	194	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.8785	0.508
1580	195	Sisma X SLV	0.192	0	0	0	1.86508	0.508
1581	195	Sisma Y SLV	0	0.192	0	0	1.86508	0.508
1582	195	Sisma X SLO	0.118	0	0	0	1.86508	0.508
1583	195	Sisma Y SLO	0	0.118	0	0	1.86508	0.508
1584	195	Sisma X SLD	0.097	0	0	0	1.86508	0.508
1585	195	Sisma Y SLD	0	0.097	0	0	1.86508	0.508
1586	196	Sisma X SLV	0.201	0	0	0	1.95453	0.508
1587	196	Sisma Y SLV	0	0.201	0	0	1.95453	0.508
1588	196	Sisma X SLO	0.124	0	0	0	1.95453	0.508
1589	196	Sisma Y SLO	0	0.124	0	0	1.95453	0.508
1590	196	Sisma X SLD	0.101	0	0	0	1.95453	0.508
1591	196	Sisma Y SLD	0	0.101	0	0	1.95453	0.508
1592	197	Sisma X SLV	0.224	0	0	0	2.17781	0.508
1593	197	Sisma Y SLV	0	0.224	0	0	2.17781	0.508
1594	197	Sisma X SLO	0.138	0	0	0	2.17781	0.508
1595	197	Sisma Y SLO	0	0.138	0	0	2.17781	0.508
1596	197	Sisma X SLD	0.113	0	0	0	2.17781	0.508
1597	197	Sisma Y SLD	0	0.113	0	0	2.17781	0.508
1598	198	Sisma X SLV	0.258	0	0	0	2.50638	0.508
1599	198	Sisma Y SLV	0	0.258	0	0	2.50638	0.508
1600	198	Sisma X SLO	0.159	0	0	0	2.50638	0.508
1601	198	Sisma Y SLO	0	0.159	0	0	2.50638	0.508
1602	198	Sisma X SLD	0.13	0	0	0	2.50638	0.508
1603	198	Sisma Y SLD	0	0.13	0	0	2.50638	0.508
1604	199	Sisma X SLV	0.123	0	0	0	1.19377	0.508
1605	199	Sisma Y SLV	0	0.123	0	0	1.19377	0.508
1606	199	Sisma X SLO	0.076	0	0	0	1.19377	0.508
1607	199	Sisma Y SLO	0	0.076	0	0	1.19377	0.508
1608	199	Sisma X SLD	0.062	0	0	0	1.19377	0.508
1609	199	Sisma Y SLD	0	0.062	0	0	1.19377	0.508
1610	200	Sisma X SLV	0.24	0	0	0	1.38503	0.853
1611	200	Sisma Y SLV	0	0.24	0	0	1.38503	0.853
1612	200	Sisma X SLO	0.148	0	0	0	1.38503	0.853
1613	200	Sisma Y SLO	0	0.148	0	0	1.38503	0.853
1614	200	Sisma X SLD	0.121	0	0	0	1.38503	0.853
1615	200	Sisma Y SLD	0	0.121	0	0	1.38503	0.853
1616	201	Sisma X SLV	0.241	0	0	0	1.38857	0.856
1617	201	Sisma Y SLV	0	0.241	0	0	1.38857	0.856
1618	201	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	1.38857	0.856
1619	201	Sisma Y SLO	0	0.149	0	0	1.38857	0.856
1620	201	Sisma X SLD	0.121	0	0	0	1.38857	0.856
1621	201	Sisma Y SLD	0	0.121	0	0	1.38857	0.856
1622	202	Sisma X SLV	0.246	0	0	0	1.41272	0.86
1623	202	Sisma Y SLV	0	0.246	0	0	1.41272	0.86
1624	202	Sisma X SLO	0.152	0	0	0	1.41272	0.86
1625	202	Sisma Y SLO	0	0.152	0	0	1.41272	0.86
1626	202	Sisma X SLD	0.124	0	0	0	1.41272	0.86
1627	202	Sisma Y SLD	0	0.124	0	0	1.41272	0.86
1628	203	Sisma X SLV	0.233	0	0	0	1.33291	0.861
1629	203	Sisma Y SLV	0	0.233	0	0	1.33291	0.861
1630	203	Sisma X SLO	0.143	0	0	0	1.33291	0.861
1631	203	Sisma Y SLO	0	0.143	0	0	1.33291	0.861
1632	203	Sisma X SLD	0.117	0	0	0	1.33291	0.861
1633	203	Sisma Y SLD	0	0.117	0	0	1.33291	0.861
1634	204	Sisma X SLV	0.211	0	0	0	1.20653	0.862
1635	204	Sisma Y SLV	0	0.211	0	0	1.20653	0.862
1636	204	Sisma X SLO	0.13	0	0	0	1.20653	0.862
1637	204	Sisma Y SLO	0	0.13	0	0	1.20653	0.862
1638	204	Sisma X SLD	0.106	0	0	0	1.20653	0.862
1639	204	Sisma Y SLD	0	0.106	0	0	1.20653	0.862
1640	205	Sisma X SLV	0.528	0	0	0	2.56227	1.016
1641	205	Sisma Y SLV	0	0.528	0	0	2.56227	1.016
1642	205	Sisma X SLO	0.325	0	0	0	2.56227	1.016
1643	205	Sisma Y SLO	0	0.325	0	0	2.56227	1.016
1644	205	Sisma X SLD	0.266	0	0	0	2.56227	1.016
1645	205	Sisma Y SLD	0	0.266	0	0	2.56227	1.016
1646	206	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1647	206	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1648	206	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1649	206	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1650	206	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1651	206	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1652	207	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1653	207	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1654	207	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1655	207	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1656	207	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1657	207	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1658	208	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1659	208	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1660	208	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1661	208	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1662	208	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1663	208	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1664	209	Sisma X SLV	1.078	0	0	0	5.23154	1.016
1665	209	Sisma Y SLV	0	1.078	0	0	5.23154	1.016
1666	209	Sisma X SLO	0.664	0	0	0	5.23154	1.016
1667	209	Sisma Y SLO	0	0.664	0	0	5.23154	1.016
1668	209	Sisma X SLD	0.542	0	0	0	5.23154	1.016
1669	209	Sisma Y SLD	0	0.542	0	0	5.23154	1.016
1670	210	Sisma X SLV	0.602	0	0	0	2.91988	1.016
1671	210	Sisma Y SLV	0	0.602	0	0	2.91988	1.016
1672	210	Sisma X SLO	0.371	0	0	0	2.91988	1.016

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1673	210	Sisma Y SLO	0	0.371	0	0	2.91988	1.016
1674	210	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	2.91988	1.016
1675	210	Sisma Y SLD	0	0.303	0	0	2.91988	1.016
1676	211	Sisma X SLV	0.602	0	0	0	2.91988	1.016
1677	211	Sisma Y SLV	0	0.602	0	0	2.91988	1.016
1678	211	Sisma X SLO	0.371	0	0	0	2.91988	1.016
1679	211	Sisma Y SLO	0	0.371	0	0	2.91988	1.016
1680	211	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	2.91988	1.016
1681	211	Sisma Y SLD	0	0.303	0	0	2.91988	1.016
1682	212	Sisma X SLV	0.93	0	0	0	4.515	1.016
1683	212	Sisma Y SLV	0	0.93	0	0	4.515	1.016
1684	212	Sisma X SLO	0.573	0	0	0	4.515	1.016
1685	212	Sisma Y SLO	0	0.573	0	0	4.515	1.016
1686	212	Sisma X SLD	0.468	0	0	0	4.515	1.016
1687	212	Sisma Y SLD	0	0.468	0	0	4.515	1.016
1688	213	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75903	1.016
1689	213	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75903	1.016
1690	213	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75903	1.016
1691	213	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75903	1.016
1692	213	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75903	1.016
1693	213	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75903	1.016
1694	214	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75903	1.016
1695	214	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75903	1.016
1696	214	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75903	1.016
1697	214	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75903	1.016
1698	214	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75903	1.016
1699	214	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75903	1.016
1700	215	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75903	1.016
1701	215	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75903	1.016
1702	215	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75903	1.016
1703	215	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75903	1.016
1704	215	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75903	1.016
1705	215	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75903	1.016
1706	216	Sisma X SLV	0.553	0	0	0	2.68573	1.016
1707	216	Sisma Y SLV	0	0.553	0	0	2.68573	1.016
1708	216	Sisma X SLO	0.341	0	0	0	2.68573	1.016
1709	216	Sisma Y SLO	0	0.341	0	0	2.68573	1.016
1710	216	Sisma X SLD	0.278	0	0	0	2.68573	1.016
1711	216	Sisma Y SLD	0	0.278	0	0	2.68573	1.016
1712	217	Sisma X SLV	0.54	0	0	0	2.62268	1.016
1713	217	Sisma Y SLV	0	0.54	0	0	2.62268	1.016
1714	217	Sisma X SLO	0.333	0	0	0	2.62268	1.016
1715	217	Sisma Y SLO	0	0.333	0	0	2.62268	1.016
1716	217	Sisma X SLD	0.272	0	0	0	2.62268	1.016
1717	217	Sisma Y SLD	0	0.272	0	0	2.62268	1.016
1718	218	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1719	218	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1720	218	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1721	218	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1722	218	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1723	218	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1724	219	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1725	219	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1726	219	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1727	219	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1728	219	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1729	219	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1730	220	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1731	220	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1732	220	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1733	220	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1734	220	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1735	220	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1736	221	Sisma X SLV	0.942	0	0	0	4.57171	1.016
1737	221	Sisma Y SLV	0	0.942	0	0	4.57171	1.016
1738	221	Sisma X SLO	0.581	0	0	0	4.57171	1.016
1739	221	Sisma Y SLO	0	0.581	0	0	4.57171	1.016
1740	221	Sisma X SLD	0.474	0	0	0	4.57171	1.016
1741	221	Sisma Y SLD	0	0.474	0	0	4.57171	1.016
1742	222	Sisma X SLV	0.602	0	0	0	2.91963	1.016
1743	222	Sisma Y SLV	0	0.602	0	0	2.91963	1.016
1744	222	Sisma X SLO	0.371	0	0	0	2.91963	1.016
1745	222	Sisma Y SLO	0	0.371	0	0	2.91963	1.016
1746	222	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	2.91963	1.016
1747	222	Sisma Y SLD	0	0.303	0	0	2.91963	1.016
1748	223	Sisma X SLV	0.602	0	0	0	2.91963	1.016
1749	223	Sisma Y SLV	0	0.602	0	0	2.91963	1.016
1750	223	Sisma X SLO	0.371	0	0	0	2.91963	1.016
1751	223	Sisma Y SLO	0	0.371	0	0	2.91963	1.016
1752	223	Sisma X SLD	0.303	0	0	0	2.91963	1.016
1753	223	Sisma Y SLD	0	0.303	0	0	2.91963	1.016
1754	224	Sisma X SLV	0.942	0	0	0	4.57172	1.016
1755	224	Sisma Y SLV	0	0.942	0	0	4.57172	1.016
1756	224	Sisma X SLO	0.581	0	0	0	4.57172	1.016
1757	224	Sisma Y SLO	0	0.581	0	0	4.57172	1.016
1758	224	Sisma X SLD	0.474	0	0	0	4.57172	1.016
1759	224	Sisma Y SLD	0	0.474	0	0	4.57172	1.016
1760	225	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1761	225	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1762	225	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1763	225	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1764	225	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1765	225	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1766	226	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1767	226	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016
1768	226	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1769	226	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1770	226	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1771	226	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1772	227	Sisma X SLV	0.569	0	0	0	2.75922	1.016
1773	227	Sisma Y SLV	0	0.569	0	0	2.75922	1.016

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1774	227	Sisma X SLO	0.35	0	0	0	2.75922	1.016
1775	227	Sisma Y SLO	0	0.35	0	0	2.75922	1.016
1776	227	Sisma X SLD	0.286	0	0	0	2.75922	1.016
1777	227	Sisma Y SLD	0	0.286	0	0	2.75922	1.016
1778	228	Sisma X SLV	0.552	0	0	0	2.67903	1.016
1779	228	Sisma Y SLV	0	0.552	0	0	2.67903	1.016
1780	228	Sisma X SLO	0.34	0	0	0	2.67903	1.016
1781	228	Sisma Y SLO	0	0.34	0	0	2.67903	1.016
1782	228	Sisma X SLD	0.278	0	0	0	2.67903	1.016
1783	228	Sisma Y SLD	0	0.278	0	0	2.67903	1.016
1784	229	Sisma X SLV	0.94	0	0	0	4.50034	1.03
1785	229	Sisma Y SLV	0	0.94	0	0	4.50034	1.03
1786	229	Sisma X SLO	0.579	0	0	0	4.50034	1.03
1787	229	Sisma Y SLO	0	0.579	0	0	4.50034	1.03
1788	229	Sisma X SLD	0.473	0	0	0	4.50034	1.03
1789	229	Sisma Y SLD	0	0.473	0	0	4.50034	1.03
1790	230	Sisma X SLV	0.993	0	0	0	4.75114	1.03
1791	230	Sisma Y SLV	0	0.993	0	0	4.75114	1.03
1792	230	Sisma X SLO	0.612	0	0	0	4.75114	1.03
1793	230	Sisma Y SLO	0	0.612	0	0	4.75114	1.03
1794	230	Sisma X SLD	0.499	0	0	0	4.75114	1.03
1795	230	Sisma Y SLD	0	0.499	0	0	4.75114	1.03
1796	231	Sisma X SLV	0.889	0	0	0	4.25714	1.03
1797	231	Sisma Y SLV	0	0.889	0	0	4.25714	1.03
1798	231	Sisma X SLO	0.548	0	0	0	4.25714	1.03
1799	231	Sisma Y SLO	0	0.548	0	0	4.25714	1.03
1800	231	Sisma X SLD	0.447	0	0	0	4.25714	1.03
1801	231	Sisma Y SLD	0	0.447	0	0	4.25714	1.03
1802	232	Sisma X SLV	0.889	0	0	0	4.25713	1.03
1803	232	Sisma Y SLV	0	0.889	0	0	4.25713	1.03
1804	232	Sisma X SLO	0.548	0	0	0	4.25713	1.03
1805	232	Sisma Y SLO	0	0.548	0	0	4.25713	1.03
1806	232	Sisma X SLD	0.447	0	0	0	4.25713	1.03
1807	232	Sisma Y SLD	0	0.447	0	0	4.25713	1.03
1808	233	Sisma X SLV	0.571	0	0	0	2.63606	1.069
1809	233	Sisma Y SLV	0	0.571	0	0	2.63606	1.069
1810	233	Sisma X SLO	0.352	0	0	0	2.63606	1.069
1811	233	Sisma Y SLO	0	0.352	0	0	2.63606	1.069
1812	233	Sisma X SLD	0.287	0	0	0	2.63606	1.069
1813	233	Sisma Y SLD	0	0.287	0	0	2.63606	1.069
1814	234	Sisma X SLV	0.559	0	0	0	2.58131	1.069
1815	234	Sisma Y SLV	0	0.559	0	0	2.58131	1.069
1816	234	Sisma X SLO	0.345	0	0	0	2.58131	1.069
1817	234	Sisma Y SLO	0	0.345	0	0	2.58131	1.069
1818	234	Sisma X SLD	0.281	0	0	0	2.58131	1.069
1819	234	Sisma Y SLD	0	0.281	0	0	2.58131	1.069
1820	235	Sisma X SLV	0.526	0	0	0	2.42814	1.069
1821	235	Sisma Y SLV	0	0.526	0	0	2.42814	1.069
1822	235	Sisma X SLO	0.324	0	0	0	2.42814	1.069
1823	235	Sisma Y SLO	0	0.324	0	0	2.42814	1.069
1824	235	Sisma X SLD	0.265	0	0	0	2.42814	1.069
1825	235	Sisma Y SLD	0	0.265	0	0	2.42814	1.069
1826	236	Sisma X SLV	0.518	0	0	0	2.38918	1.069
1827	236	Sisma Y SLV	0	0.518	0	0	2.38918	1.069
1828	236	Sisma X SLO	0.319	0	0	0	2.38918	1.069
1829	236	Sisma Y SLO	0	0.319	0	0	2.38918	1.069
1830	236	Sisma X SLD	0.261	0	0	0	2.38918	1.069
1831	236	Sisma Y SLD	0	0.261	0	0	2.38918	1.069
1832	237	Sisma X SLV	1.168	0	0	0	5.36967	1.072
1833	237	Sisma Y SLV	0	1.168	0	0	5.36967	1.072
1834	237	Sisma X SLO	0.72	0	0	0	5.36967	1.072
1835	237	Sisma Y SLO	0	0.72	0	0	5.36967	1.072
1836	237	Sisma X SLD	0.587	0	0	0	5.36967	1.072
1837	237	Sisma Y SLD	0	0.587	0	0	5.36967	1.072
1838	238	Sisma X SLV	1.041	0	0	0	4.78687	1.072
1839	238	Sisma Y SLV	0	1.041	0	0	4.78687	1.072
1840	238	Sisma X SLO	0.642	0	0	0	4.78687	1.072
1841	238	Sisma Y SLO	0	0.642	0	0	4.78687	1.072
1842	238	Sisma X SLD	0.524	0	0	0	4.78687	1.072
1843	238	Sisma Y SLD	0	0.524	0	0	4.78687	1.072
1844	239	Sisma X SLV	1.15	0	0	0	5.29064	1.072
1845	239	Sisma Y SLV	0	1.15	0	0	5.29064	1.072
1846	239	Sisma X SLO	0.709	0	0	0	5.29064	1.072
1847	239	Sisma Y SLO	0	0.709	0	0	5.29064	1.072
1848	239	Sisma X SLD	0.579	0	0	0	5.29064	1.072
1849	239	Sisma Y SLD	0	0.579	0	0	5.29064	1.072
1850	240	Sisma X SLV	1.15	0	0	0	5.29065	1.072
1851	240	Sisma Y SLV	0	1.15	0	0	5.29065	1.072
1852	240	Sisma X SLO	0.709	0	0	0	5.29065	1.072
1853	240	Sisma Y SLO	0	0.709	0	0	5.29065	1.072
1854	240	Sisma X SLD	0.579	0	0	0	5.29065	1.072
1855	240	Sisma Y SLD	0	0.579	0	0	5.29065	1.072
1856	241	Sisma X SLV	0.572	0	0	0	2.5168	1.121
1857	241	Sisma Y SLV	0	0.572	0	0	2.5168	1.121
1858	241	Sisma X SLO	0.353	0	0	0	2.5168	1.121
1859	241	Sisma Y SLO	0	0.353	0	0	2.5168	1.121
1860	241	Sisma X SLD	0.288	0	0	0	2.5168	1.121
1861	241	Sisma Y SLD	0	0.288	0	0	2.5168	1.121
1862	242	Sisma X SLV	1.324	0	0	0	5.82164	1.121
1863	242	Sisma Y SLV	0	1.324	0	0	5.82164	1.121
1864	242	Sisma X SLO	0.816	0	0	0	5.82164	1.121
1865	242	Sisma Y SLO	0	0.816	0	0	5.82164	1.121
1866	242	Sisma X SLD	0.666	0	0	0	5.82164	1.121
1867	242	Sisma Y SLD	0	0.666	0	0	5.82164	1.121
1868	243	Sisma X SLV	1.324	0	0	0	5.82164	1.121
1869	243	Sisma Y SLV	0	1.324	0	0	5.82164	1.121
1870	243	Sisma X SLO	0.816	0	0	0	5.82164	1.121
1871	243	Sisma Y SLO	0	0.816	0	0	5.82164	1.121
1872	243	Sisma X SLD	0.666	0	0	0	5.82164	1.121
1873	243	Sisma Y SLD	0	0.666	0	0	5.82164	1.121
1874	244	Sisma X SLV	1.302	0	0	0	5.72334	1.121

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1875	244	Sisma Y SLV	0	1.302	0	0	5.72334	1.121
1876	244	Sisma X SLO	0.802	0	0	0	5.72334	1.121
1877	244	Sisma Y SLO	0	0.802	0	0	5.72334	1.121
1878	244	Sisma X SLD	0.655	0	0	0	5.72334	1.121
1879	244	Sisma Y SLD	0	0.655	0	0	5.72334	1.121
1880	245	Sisma X SLV	1.302	0	0	0	5.72334	1.121
1881	245	Sisma Y SLV	0	1.302	0	0	5.72334	1.121
1882	245	Sisma X SLO	0.802	0	0	0	5.72334	1.121
1883	245	Sisma Y SLO	0	0.802	0	0	5.72334	1.121
1884	245	Sisma X SLD	0.655	0	0	0	5.72334	1.121
1885	245	Sisma Y SLD	0	0.655	0	0	5.72334	1.121
1886	246	Sisma X SLV	0.574	0	0	0	2.52392	1.121
1887	246	Sisma Y SLV	0	0.574	0	0	2.52392	1.121
1888	246	Sisma X SLO	0.354	0	0	0	2.52392	1.121
1889	246	Sisma Y SLO	0	0.354	0	0	2.52392	1.121
1890	246	Sisma X SLD	0.289	0	0	0	2.52392	1.121
1891	246	Sisma Y SLD	0	0.289	0	0	2.52392	1.121
1892	247	Sisma X SLV	0.365	0	0	0	1.50954	1.192
1893	247	Sisma Y SLV	0	0.365	0	0	1.50954	1.192
1894	247	Sisma X SLO	0.225	0	0	0	1.50954	1.192
1895	247	Sisma Y SLO	0	0.225	0	0	1.50954	1.192
1896	247	Sisma X SLD	0.184	0	0	0	1.50954	1.192
1897	247	Sisma Y SLD	0	0.184	0	0	1.50954	1.192
1898	248	Sisma X SLV	0.363	0	0	0	1.49889	1.192
1899	248	Sisma Y SLV	0	0.363	0	0	1.49889	1.192
1900	248	Sisma X SLO	0.223	0	0	0	1.49889	1.192
1901	248	Sisma Y SLO	0	0.223	0	0	1.49889	1.192
1902	248	Sisma X SLD	0.182	0	0	0	1.49889	1.192
1903	248	Sisma Y SLD	0	0.182	0	0	1.49889	1.192
1904	249	Sisma X SLV	4.627	0	0	0	18.60093	1.226
1905	249	Sisma Y SLV	0	4.627	0	0	18.60093	1.226
1906	249	Sisma X SLO	2.852	0	0	0	18.60093	1.226
1907	249	Sisma Y SLO	0	2.852	0	0	18.60093	1.226
1908	249	Sisma X SLD	2.328	0	0	0	18.60093	1.226
1909	249	Sisma Y SLD	0	2.328	0	0	18.60093	1.226
1910	250	Sisma X SLV	4.647	0	0	0	18.68323	1.226
1911	250	Sisma Y SLV	0	4.647	0	0	18.68323	1.226
1912	250	Sisma X SLO	2.864	0	0	0	18.68323	1.226
1913	250	Sisma Y SLO	0	2.864	0	0	18.68323	1.226
1914	250	Sisma X SLD	2.338	0	0	0	18.68323	1.226
1915	250	Sisma Y SLD	0	2.338	0	0	18.68323	1.226
1916	251	Sisma X SLV	8.415	0	0	0	33.82985	1.226
1917	251	Sisma Y SLV	0	8.415	0	0	33.82985	1.226
1918	251	Sisma X SLO	5.187	0	0	0	33.82985	1.226
1919	251	Sisma Y SLO	0	5.187	0	0	33.82985	1.226
1920	251	Sisma X SLD	4.234	0	0	0	33.82985	1.226
1921	251	Sisma Y SLD	0	4.234	0	0	33.82985	1.226
1922	252	Sisma X SLV	8.505	0	0	0	34.1893	1.226
1923	252	Sisma Y SLV	0	8.505	0	0	34.1893	1.226
1924	252	Sisma X SLO	5.242	0	0	0	34.1893	1.226
1925	252	Sisma Y SLO	0	5.242	0	0	34.1893	1.226
1926	252	Sisma X SLD	4.279	0	0	0	34.1893	1.226
1927	252	Sisma Y SLD	0	4.279	0	0	34.1893	1.226
1928	253	Sisma X SLV	4.411	0	0	0	17.73149	1.226
1929	253	Sisma Y SLV	0	4.411	0	0	17.73149	1.226
1930	253	Sisma X SLO	2.719	0	0	0	17.73149	1.226
1931	253	Sisma Y SLO	0	2.719	0	0	17.73149	1.226
1932	253	Sisma X SLD	2.219	0	0	0	17.73149	1.226
1933	253	Sisma Y SLD	0	2.219	0	0	17.73149	1.226
1934	254	Sisma X SLV	8.581	0	0	0	34.49797	1.226
1935	254	Sisma Y SLV	0	8.581	0	0	34.49797	1.226
1936	254	Sisma X SLO	5.289	0	0	0	34.49797	1.226
1937	254	Sisma Y SLO	0	5.289	0	0	34.49797	1.226
1938	254	Sisma X SLD	4.317	0	0	0	34.49797	1.226
1939	254	Sisma Y SLD	0	4.317	0	0	34.49797	1.226
1940	255	Sisma X SLV	8.581	0	0	0	34.49744	1.226
1941	255	Sisma Y SLV	0	8.581	0	0	34.49744	1.226
1942	255	Sisma X SLO	5.289	0	0	0	34.49744	1.226
1943	255	Sisma Y SLO	0	5.289	0	0	34.49744	1.226
1944	255	Sisma X SLD	4.317	0	0	0	34.49744	1.226
1945	255	Sisma Y SLD	0	4.317	0	0	34.49744	1.226
1946	256	Sisma X SLV	4.632	0	0	0	18.62056	1.226
1947	256	Sisma Y SLV	0	4.632	0	0	18.62056	1.226
1948	256	Sisma X SLO	2.855	0	0	0	18.62056	1.226
1949	256	Sisma Y SLO	0	2.855	0	0	18.62056	1.226
1950	256	Sisma X SLD	2.33	0	0	0	18.62056	1.226
1951	256	Sisma Y SLD	0	2.33	0	0	18.62056	1.226
1952	257	Sisma X SLV	4.617	0	0	0	18.55873	1.226
1953	257	Sisma Y SLV	0	4.617	0	0	18.55873	1.226
1954	257	Sisma X SLO	2.845	0	0	0	18.55873	1.226
1955	257	Sisma Y SLO	0	2.845	0	0	18.55873	1.226
1956	257	Sisma X SLD	2.322	0	0	0	18.55873	1.226
1957	257	Sisma Y SLD	0	2.322	0	0	18.55873	1.226
1958	258	Sisma X SLV	8.593	0	0	0	34.54354	1.226
1959	258	Sisma Y SLV	0	8.593	0	0	34.54354	1.226
1960	258	Sisma X SLO	5.296	0	0	0	34.54354	1.226
1961	258	Sisma Y SLO	0	5.296	0	0	34.54354	1.226
1962	258	Sisma X SLD	4.323	0	0	0	34.54354	1.226
1963	258	Sisma Y SLD	0	4.323	0	0	34.54354	1.226
1964	259	Sisma X SLV	8.593	0	0	0	34.54327	1.226
1965	259	Sisma Y SLV	0	8.593	0	0	34.54327	1.226
1966	259	Sisma X SLO	5.296	0	0	0	34.54327	1.226
1967	259	Sisma Y SLO	0	5.296	0	0	34.54327	1.226
1968	259	Sisma X SLD	4.323	0	0	0	34.54327	1.226
1969	259	Sisma Y SLD	0	4.323	0	0	34.54327	1.226
1970	260	Sisma X SLV	4.632	0	0	0	18.62281	1.226
1971	260	Sisma Y SLV	0	4.632	0	0	18.62281	1.226
1972	260	Sisma X SLO	2.855	0	0	0	18.62281	1.226
1973	260	Sisma Y SLO	0	2.855	0	0	18.62281	1.226
1974	260	Sisma X SLD	2.331	0	0	0	18.62281	1.226
1975	260	Sisma Y SLD	0	2.331	0	0	18.62281	1.226

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
1976	261	Sisma X SLV	0.408	0	0	0	1.32027	1.524
1977	261	Sisma Y SLV	0	0.408	0	0	1.32027	1.524
1978	261	Sisma X SLO	0.252	0	0	0	1.32027	1.524
1979	261	Sisma Y SLO	0	0.252	0	0	1.32027	1.524
1980	261	Sisma X SLD	0.205	0	0	0	1.32027	1.524
1981	261	Sisma Y SLD	0	0.205	0	0	1.32027	1.524
1982	262	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
1983	262	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
1984	262	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
1985	262	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
1986	262	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
1987	262	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
1988	263	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
1989	263	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
1990	263	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
1991	263	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
1992	263	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
1993	263	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
1994	264	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
1995	264	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
1996	264	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
1997	264	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
1998	264	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
1999	264	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2000	265	Sisma X SLV	1.839	0	0	0	5.94905	1.524
2001	265	Sisma Y SLV	0	1.839	0	0	5.94905	1.524
2002	265	Sisma X SLO	1.133	0	0	0	5.94905	1.524
2003	265	Sisma Y SLO	0	1.133	0	0	5.94905	1.524
2004	265	Sisma X SLD	0.925	0	0	0	5.94905	1.524
2005	265	Sisma Y SLD	0	0.925	0	0	5.94905	1.524
2006	266	Sisma X SLV	0.451	0	0	0	1.45994	1.524
2007	266	Sisma Y SLV	0	0.451	0	0	1.45994	1.524
2008	266	Sisma X SLO	0.278	0	0	0	1.45994	1.524
2009	266	Sisma Y SLO	0	0.278	0	0	1.45994	1.524
2010	266	Sisma X SLD	0.227	0	0	0	1.45994	1.524
2011	266	Sisma Y SLD	0	0.227	0	0	1.45994	1.524
2012	267	Sisma X SLV	0.451	0	0	0	1.45994	1.524
2013	267	Sisma Y SLV	0	0.451	0	0	1.45994	1.524
2014	267	Sisma X SLO	0.278	0	0	0	1.45994	1.524
2015	267	Sisma Y SLO	0	0.278	0	0	1.45994	1.524
2016	267	Sisma X SLD	0.227	0	0	0	1.45994	1.524
2017	267	Sisma Y SLD	0	0.227	0	0	1.45994	1.524
2018	268	Sisma X SLV	0.717	0	0	0	2.31867	1.524
2019	268	Sisma Y SLV	0	0.717	0	0	2.31867	1.524
2020	268	Sisma X SLO	0.442	0	0	0	2.31867	1.524
2021	268	Sisma Y SLO	0	0.442	0	0	2.31867	1.524
2022	268	Sisma X SLD	0.361	0	0	0	2.31867	1.524
2023	268	Sisma Y SLD	0	0.361	0	0	2.31867	1.524
2024	269	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37952	1.524
2025	269	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37952	1.524
2026	269	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37952	1.524
2027	269	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37952	1.524
2028	269	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37952	1.524
2029	269	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37952	1.524
2030	270	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37952	1.524
2031	270	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37952	1.524
2032	270	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37952	1.524
2033	270	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37952	1.524
2034	270	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37952	1.524
2035	270	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37952	1.524
2036	271	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37952	1.524
2037	271	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37952	1.524
2038	271	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37952	1.524
2039	271	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37952	1.524
2040	271	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37952	1.524
2041	271	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37952	1.524
2042	272	Sisma X SLV	0.404	0	0	0	1.30706	1.524
2043	272	Sisma Y SLV	0	0.404	0	0	1.30706	1.524
2044	272	Sisma X SLO	0.249	0	0	0	1.30706	1.524
2045	272	Sisma Y SLO	0	0.249	0	0	1.30706	1.524
2046	272	Sisma X SLD	0.203	0	0	0	1.30706	1.524
2047	272	Sisma Y SLD	0	0.203	0	0	1.30706	1.524
2048	273	Sisma X SLV	2.919	0	0	0	9.44338	1.524
2049	273	Sisma Y SLV	0	2.919	0	0	9.44338	1.524
2050	273	Sisma X SLO	1.799	0	0	0	9.44338	1.524
2051	273	Sisma Y SLO	0	1.799	0	0	9.44338	1.524
2052	273	Sisma X SLD	1.468	0	0	0	9.44338	1.524
2053	273	Sisma Y SLD	0	1.468	0	0	9.44338	1.524
2054	274	Sisma X SLV	4.144	0	0	0	13.40775	1.524
2055	274	Sisma Y SLV	0	4.144	0	0	13.40775	1.524
2056	274	Sisma X SLO	2.554	0	0	0	13.40775	1.524
2057	274	Sisma Y SLO	0	2.554	0	0	13.40775	1.524
2058	274	Sisma X SLD	2.085	0	0	0	13.40775	1.524
2059	274	Sisma Y SLD	0	2.085	0	0	13.40775	1.524
2060	275	Sisma X SLV	0.352	0	0	0	1.13963	1.524
2061	275	Sisma Y SLV	0	0.352	0	0	1.13963	1.524
2062	275	Sisma X SLO	0.217	0	0	0	1.13963	1.524
2063	275	Sisma Y SLO	0	0.217	0	0	1.13963	1.524
2064	275	Sisma X SLD	0.177	0	0	0	1.13963	1.524
2065	275	Sisma Y SLD	0	0.177	0	0	1.13963	1.524
2066	276	Sisma X SLV	0.338	0	0	0	1.0943	1.524
2067	276	Sisma Y SLV	0	0.338	0	0	1.0943	1.524
2068	276	Sisma X SLO	0.208	0	0	0	1.0943	1.524
2069	276	Sisma Y SLO	0	0.208	0	0	1.0943	1.524
2070	276	Sisma X SLD	0.17	0	0	0	1.0943	1.524
2071	276	Sisma Y SLD	0	0.17	0	0	1.0943	1.524
2072	277	Sisma X SLV	5.567	0	0	0	18.01034	1.524
2073	277	Sisma Y SLV	0	5.567	0	0	18.01034	1.524
2074	277	Sisma X SLO	3.431	0	0	0	18.01034	1.524
2075	277	Sisma Y SLO	0	3.431	0	0	18.01034	1.524
2076	277	Sisma X SLD	2.801	0	0	0	18.01034	1.524



Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
2077	277	Sisma Y SLD	0	2.801	0	0	18.01034	1.524
2078	278	Sisma X SLV	4.022	0	0	0	13.01147	1.524
2079	278	Sisma Y SLV	0	4.022	0	0	13.01147	1.524
2080	278	Sisma X SLO	2.479	0	0	0	13.01147	1.524
2081	278	Sisma Y SLO	0	2.479	0	0	13.01147	1.524
2082	278	Sisma X SLD	2.023	0	0	0	13.01147	1.524
2083	278	Sisma Y SLD	0	2.023	0	0	13.01147	1.524
2084	279	Sisma X SLV	0.252	0	0	0	0.81407	1.524
2085	279	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0.81407	1.524
2086	279	Sisma X SLO	0.155	0	0	0	0.81407	1.524
2087	279	Sisma Y SLO	0	0.155	0	0	0.81407	1.524
2088	279	Sisma X SLD	0.127	0	0	0	0.81407	1.524
2089	279	Sisma Y SLD	0	0.127	0	0	0.81407	1.524
2090	280	Sisma X SLV	0.265	0	0	0	0.85598	1.524
2091	280	Sisma Y SLV	0	0.265	0	0	0.85598	1.524
2092	280	Sisma X SLO	0.163	0	0	0	0.85598	1.524
2093	280	Sisma Y SLO	0	0.163	0	0	0.85598	1.524
2094	280	Sisma X SLD	0.133	0	0	0	0.85598	1.524
2095	280	Sisma Y SLD	0	0.133	0	0	0.85598	1.524
2096	281	Sisma X SLV	4.735	0	0	0	15.31797	1.524
2097	281	Sisma Y SLV	0	4.735	0	0	15.31797	1.524
2098	281	Sisma X SLO	2.918	0	0	0	15.31797	1.524
2099	281	Sisma Y SLO	0	2.918	0	0	15.31797	1.524
2100	281	Sisma X SLD	2.382	0	0	0	15.31797	1.524
2101	281	Sisma Y SLD	0	2.382	0	0	15.31797	1.524
2102	282	Sisma X SLV	5.508	0	0	0	17.82103	1.524
2103	282	Sisma Y SLV	0	5.508	0	0	17.82103	1.524
2104	282	Sisma X SLO	3.395	0	0	0	17.82103	1.524
2105	282	Sisma Y SLO	0	3.395	0	0	17.82103	1.524
2106	282	Sisma X SLD	2.771	0	0	0	17.82103	1.524
2107	282	Sisma Y SLD	0	2.771	0	0	17.82103	1.524
2108	283	Sisma X SLV	0.241	0	0	0	0.77982	1.524
2109	283	Sisma Y SLV	0	0.241	0	0	0.77982	1.524
2110	283	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	0.77982	1.524
2111	283	Sisma Y SLO	0	0.149	0	0	0.77982	1.524
2112	283	Sisma X SLD	0.121	0	0	0	0.77982	1.524
2113	283	Sisma Y SLD	0	0.121	0	0	0.77982	1.524
2114	284	Sisma X SLV	0.272	0	0	0	0.87957	1.524
2115	284	Sisma Y SLV	0	0.272	0	0	0.87957	1.524
2116	284	Sisma X SLO	0.168	0	0	0	0.87957	1.524
2117	284	Sisma Y SLO	0	0.168	0	0	0.87957	1.524
2118	284	Sisma X SLD	0.137	0	0	0	0.87957	1.524
2119	284	Sisma Y SLD	0	0.137	0	0	0.87957	1.524
2120	285	Sisma X SLV	5.543	0	0	0	17.93266	1.524
2121	285	Sisma Y SLV	0	5.543	0	0	17.93266	1.524
2122	285	Sisma X SLO	3.416	0	0	0	17.93266	1.524
2123	285	Sisma Y SLO	0	3.416	0	0	17.93266	1.524
2124	285	Sisma X SLD	2.789	0	0	0	17.93266	1.524
2125	285	Sisma Y SLD	0	2.789	0	0	17.93266	1.524
2126	286	Sisma X SLV	5.543	0	0	0	17.93266	1.524
2127	286	Sisma Y SLV	0	5.543	0	0	17.93266	1.524
2128	286	Sisma X SLO	3.416	0	0	0	17.93266	1.524
2129	286	Sisma Y SLO	0	3.416	0	0	17.93266	1.524
2130	286	Sisma X SLD	2.789	0	0	0	17.93266	1.524
2131	286	Sisma Y SLD	0	2.789	0	0	17.93266	1.524
2132	287	Sisma X SLV	0.226	0	0	0	0.73128	1.524
2133	287	Sisma Y SLV	0	0.226	0	0	0.73128	1.524
2134	287	Sisma X SLO	0.139	0	0	0	0.73128	1.524
2135	287	Sisma Y SLO	0	0.139	0	0	0.73128	1.524
2136	287	Sisma X SLD	0.114	0	0	0	0.73128	1.524
2137	287	Sisma Y SLD	0	0.114	0	0	0.73128	1.524
2138	288	Sisma X SLV	5.486	0	0	0	17.74941	1.524
2139	288	Sisma Y SLV	0	5.486	0	0	17.74941	1.524
2140	288	Sisma X SLO	3.382	0	0	0	17.74941	1.524
2141	288	Sisma Y SLO	0	3.382	0	0	17.74941	1.524
2142	288	Sisma X SLD	2.76	0	0	0	17.74941	1.524
2143	288	Sisma Y SLD	0	2.76	0	0	17.74941	1.524
2144	289	Sisma X SLV	5.486	0	0	0	17.74941	1.524
2145	289	Sisma Y SLV	0	5.486	0	0	17.74941	1.524
2146	289	Sisma X SLO	3.382	0	0	0	17.74941	1.524
2147	289	Sisma Y SLO	0	3.382	0	0	17.74941	1.524
2148	289	Sisma X SLD	2.76	0	0	0	17.74941	1.524
2149	289	Sisma Y SLD	0	2.76	0	0	17.74941	1.524
2150	290	Sisma X SLV	0.253	0	0	0	0.81738	1.524
2151	290	Sisma Y SLV	0	0.253	0	0	0.81738	1.524
2152	290	Sisma X SLO	0.156	0	0	0	0.81738	1.524
2153	290	Sisma Y SLO	0	0.156	0	0	0.81738	1.524
2154	290	Sisma X SLD	0.127	0	0	0	0.81738	1.524
2155	290	Sisma Y SLD	0	0.127	0	0	0.81738	1.524
2156	291	Sisma X SLV	0.241	0	0	0	0.77956	1.524
2157	291	Sisma Y SLV	0	0.241	0	0	0.77956	1.524
2158	291	Sisma X SLO	0.149	0	0	0	0.77956	1.524
2159	291	Sisma Y SLO	0	0.149	0	0	0.77956	1.524
2160	291	Sisma X SLD	0.121	0	0	0	0.77956	1.524
2161	291	Sisma Y SLD	0	0.121	0	0	0.77956	1.524
2162	292	Sisma X SLV	5.558	0	0	0	17.97999	1.524
2163	292	Sisma Y SLV	0	5.558	0	0	17.97999	1.524
2164	292	Sisma X SLO	3.425	0	0	0	17.97999	1.524
2165	292	Sisma Y SLO	0	3.425	0	0	17.97999	1.524
2166	292	Sisma X SLD	2.796	0	0	0	17.97999	1.524
2167	292	Sisma Y SLD	0	2.796	0	0	17.97999	1.524
2168	293	Sisma X SLV	5.558	0	0	0	17.97999	1.524
2169	293	Sisma Y SLV	0	5.558	0	0	17.97999	1.524
2170	293	Sisma X SLO	3.425	0	0	0	17.97999	1.524
2171	293	Sisma Y SLO	0	3.425	0	0	17.97999	1.524
2172	293	Sisma X SLD	2.796	0	0	0	17.97999	1.524
2173	293	Sisma Y SLD	0	2.796	0	0	17.97999	1.524
2174	294	Sisma X SLV	0.27	0	0	0	0.87424	1.524
2175	294	Sisma Y SLV	0	0.27	0	0	0.87424	1.524
2176	294	Sisma X SLO	0.167	0	0	0	0.87424	1.524
2177	294	Sisma Y SLO	0	0.167	0	0	0.87424	1.524

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
2178	294	Sisma X SLD	0.136	0	0	0	0.87424	1.524
2179	294	Sisma Y SLD	0	0.136	0	0	0.87424	1.524
2180	295	Sisma X SLV	0.252	0	0	0	0.81431	1.524
2181	295	Sisma Y SLV	0	0.252	0	0	0.81431	1.524
2182	295	Sisma X SLO	0.155	0	0	0	0.81431	1.524
2183	295	Sisma Y SLO	0	0.155	0	0	0.81431	1.524
2184	295	Sisma X SLD	0.127	0	0	0	0.81431	1.524
2185	295	Sisma Y SLD	0	0.127	0	0	0.81431	1.524
2186	296	Sisma X SLV	5.46	0	0	0	17.66398	1.524
2187	296	Sisma Y SLV	0	5.46	0	0	17.66398	1.524
2188	296	Sisma X SLO	3.365	0	0	0	17.66398	1.524
2189	296	Sisma Y SLO	0	3.365	0	0	17.66398	1.524
2190	296	Sisma X SLD	2.747	0	0	0	17.66398	1.524
2191	296	Sisma Y SLD	0	2.747	0	0	17.66398	1.524
2192	297	Sisma X SLV	5.46	0	0	0	17.66393	1.524
2193	297	Sisma Y SLV	0	5.46	0	0	17.66393	1.524
2194	297	Sisma X SLO	3.365	0	0	0	17.66393	1.524
2195	297	Sisma Y SLO	0	3.365	0	0	17.66393	1.524
2196	297	Sisma X SLD	2.747	0	0	0	17.66393	1.524
2197	297	Sisma Y SLD	0	2.747	0	0	17.66393	1.524
2198	298	Sisma X SLV	0.272	0	0	0	0.87989	1.524
2199	298	Sisma Y SLV	0	0.272	0	0	0.87989	1.524
2200	298	Sisma X SLO	0.168	0	0	0	0.87989	1.524
2201	298	Sisma Y SLO	0	0.168	0	0	0.87989	1.524
2202	298	Sisma X SLD	0.137	0	0	0	0.87989	1.524
2203	298	Sisma Y SLD	0	0.137	0	0	0.87989	1.524
2204	299	Sisma X SLV	5.606	0	0	0	18.13528	1.524
2205	299	Sisma Y SLV	0	5.606	0	0	18.13528	1.524
2206	299	Sisma X SLO	3.455	0	0	0	18.13528	1.524
2207	299	Sisma Y SLO	0	3.455	0	0	18.13528	1.524
2208	299	Sisma X SLD	2.82	0	0	0	18.13528	1.524
2209	299	Sisma Y SLD	0	2.82	0	0	18.13528	1.524
2210	300	Sisma X SLV	5.606	0	0	0	18.13539	1.524
2211	300	Sisma Y SLV	0	5.606	0	0	18.13539	1.524
2212	300	Sisma X SLO	3.455	0	0	0	18.13539	1.524
2213	300	Sisma Y SLO	0	3.455	0	0	18.13539	1.524
2214	300	Sisma X SLD	2.82	0	0	0	18.13539	1.524
2215	300	Sisma Y SLD	0	2.82	0	0	18.13539	1.524
2216	301	Sisma X SLV	0.347	0	0	0	1.12114	1.524
2217	301	Sisma Y SLV	0	0.347	0	0	1.12114	1.524
2218	301	Sisma X SLO	0.214	0	0	0	1.12114	1.524
2219	301	Sisma Y SLO	0	0.214	0	0	1.12114	1.524
2220	301	Sisma X SLD	0.174	0	0	0	1.12114	1.524
2221	301	Sisma Y SLD	0	0.174	0	0	1.12114	1.524
2222	302	Sisma X SLV	0.357	0	0	0	1.15594	1.524
2223	302	Sisma Y SLV	0	0.357	0	0	1.15594	1.524
2224	302	Sisma X SLO	0.22	0	0	0	1.15594	1.524
2225	302	Sisma Y SLO	0	0.22	0	0	1.15594	1.524
2226	302	Sisma X SLD	0.18	0	0	0	1.15594	1.524
2227	302	Sisma Y SLD	0	0.18	0	0	1.15594	1.524
2228	303	Sisma X SLV	3.146	0	0	0	10.17772	1.524
2229	303	Sisma Y SLV	0	3.146	0	0	10.17772	1.524
2230	303	Sisma X SLO	1.939	0	0	0	10.17772	1.524
2231	303	Sisma Y SLO	0	1.939	0	0	10.17772	1.524
2232	303	Sisma X SLD	1.583	0	0	0	10.17772	1.524
2233	303	Sisma Y SLD	0	1.583	0	0	10.17772	1.524
2234	304	Sisma X SLV	3.146	0	0	0	10.17778	1.524
2235	304	Sisma Y SLV	0	3.146	0	0	10.17778	1.524
2236	304	Sisma X SLO	1.939	0	0	0	10.17778	1.524
2237	304	Sisma Y SLO	0	1.939	0	0	10.17778	1.524
2238	304	Sisma X SLD	1.583	0	0	0	10.17778	1.524
2239	304	Sisma Y SLD	0	1.583	0	0	10.17778	1.524
2240	305	Sisma X SLV	0.408	0	0	0	1.32033	1.524
2241	305	Sisma Y SLV	0	0.408	0	0	1.32033	1.524
2242	305	Sisma X SLO	0.252	0	0	0	1.32033	1.524
2243	305	Sisma Y SLO	0	0.252	0	0	1.32033	1.524
2244	305	Sisma X SLD	0.205	0	0	0	1.32033	1.524
2245	305	Sisma Y SLD	0	0.205	0	0	1.32033	1.524
2246	306	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2247	306	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2248	306	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2249	306	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2250	306	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2251	306	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2252	307	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2253	307	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2254	307	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2255	307	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2256	307	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2257	307	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2258	308	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2259	308	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2260	308	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2261	308	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2262	308	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2263	308	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2264	309	Sisma X SLV	0.559	0	0	0	1.80775	1.524
2265	309	Sisma Y SLV	0	0.559	0	0	1.80775	1.524
2266	309	Sisma X SLO	0.344	0	0	0	1.80775	1.524
2267	309	Sisma Y SLO	0	0.344	0	0	1.80775	1.524
2268	309	Sisma X SLD	0.281	0	0	0	1.80775	1.524
2269	309	Sisma Y SLD	0	0.281	0	0	1.80775	1.524
2270	310	Sisma X SLV	0.451	0	0	0	1.45981	1.524
2271	310	Sisma Y SLV	0	0.451	0	0	1.45981	1.524
2272	310	Sisma X SLO	0.278	0	0	0	1.45981	1.524
2273	310	Sisma Y SLO	0	0.278	0	0	1.45981	1.524
2274	310	Sisma X SLD	0.227	0	0	0	1.45981	1.524
2275	310	Sisma Y SLD	0	0.227	0	0	1.45981	1.524
2276	311	Sisma X SLV	0.451	0	0	0	1.45981	1.524
2277	311	Sisma Y SLV	0	0.451	0	0	1.45981	1.524
2278	311	Sisma X SLO	0.278	0	0	0	1.45981	1.524

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
2279	311	Sisma Y SLO	0	0.278	0	0	1.45981	1.524
2280	311	Sisma X SLD	0.227	0	0	0	1.45981	1.524
2281	311	Sisma Y SLD	0	0.227	0	0	1.45981	1.524
2282	312	Sisma X SLV	0.559	0	0	0	1.80777	1.524
2283	312	Sisma Y SLV	0	0.559	0	0	1.80777	1.524
2284	312	Sisma X SLO	0.344	0	0	0	1.80777	1.524
2285	312	Sisma Y SLO	0	0.344	0	0	1.80777	1.524
2286	312	Sisma X SLD	0.281	0	0	0	1.80777	1.524
2287	312	Sisma Y SLD	0	0.281	0	0	1.80777	1.524
2288	313	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2289	313	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2290	313	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2291	313	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2292	313	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2293	313	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2294	314	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2295	314	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2296	314	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2297	314	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2298	314	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2299	314	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2300	315	Sisma X SLV	0.426	0	0	0	1.37961	1.524
2301	315	Sisma Y SLV	0	0.426	0	0	1.37961	1.524
2302	315	Sisma X SLO	0.263	0	0	0	1.37961	1.524
2303	315	Sisma Y SLO	0	0.263	0	0	1.37961	1.524
2304	315	Sisma X SLD	0.215	0	0	0	1.37961	1.524
2305	315	Sisma Y SLD	0	0.215	0	0	1.37961	1.524
2306	316	Sisma X SLV	0.411	0	0	0	1.32827	1.524
2307	316	Sisma Y SLV	0	0.411	0	0	1.32827	1.524
2308	316	Sisma X SLO	0.253	0	0	0	1.32827	1.524
2309	316	Sisma Y SLO	0	0.253	0	0	1.32827	1.524
2310	316	Sisma X SLD	0.207	0	0	0	1.32827	1.524
2311	316	Sisma Y SLD	0	0.207	0	0	1.32827	1.524

### 5.3 Masse di piano

**Quota:** quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.  
**Massa X:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m/s<sup>2</sup>)]  
**Massa Y:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s<sup>2</sup>)]

Quota	Massa X	Massa Y
Fondazione	53.043	53.043
Quota Travi HE	32.306	32.306
Piano di Campagna	10.096	10.096
Quota Travate	34.514	34.514
Altre quote	6.279	6.279

### 5.4 Gusci

#### 5.4.1 Caratteristiche meccaniche gusci

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.  
**Comportamento:** comportamento del materiale.  
**E1:** modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [kN/m<sup>2</sup>]  
**v:** modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.  
**E2:** modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [kN/m<sup>2</sup>]  
**G:** modulo di elasticità tangenziale. [kN/m<sup>2</sup>]  
**α:** coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C<sup>-1</sup>]  
**Peso unitario:** peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [kN/m<sup>3</sup>]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	31447161	0.1	0	0	0.00001	25

#### 5.4.2 Definizioni gusci

**In.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.  
**Nodo I:** primo nodo di definizione dell'elemento.  
**Nodo J:** secondo nodo di definizione dell'elemento.  
**Nodo L:** terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.  
**Nodo K:** ultimo nodo di definizione dell'elemento.  
**Sp.mem.:** spessore membranale dell'elemento. [m]  
**Sp.fless.:** spessore flessionale dell'elemento. [m]  
**Tm:** variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]  
**Mat.:** caratteristiche meccaniche dell'elemento.  
**Ind.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
1	188	168	169	189	0.3	0.3	0	1
2	189	169	170	190	0.3	0.3	0	1
3	190	170	171	191	0.3	0.3	0	1
4	191	171	172	192	0.3	0.3	0	1
5	168	152	153	169	0.3	0.3	0	1
6	169	153	154	170	0.3	0.3	0	1
7	170	154	155	171	0.3	0.3	0	1
8	171	155	156	172	0.3	0.3	0	1
9	152	134	135	153	0.3	0.3	0	1

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
10	153	135	136	154	0.3	0.3	0	1
11	154	136	137	155	0.3	0.3	0	1
12	155	137	132	156	0.3	0.3	0	1
13	134	117	118	135	0.3	0.3	0	1
14	135	118	119	136	0.3	0.3	0	1
15	136	119	120	137	0.3	0.3	0	1
16	137	120	114	132	0.3	0.3	0	1
17	117	95	97	118	0.3	0.3	0	1
18	118	97	98	119	0.3	0.3	0	1
19	119	98	99	120	0.3	0.3	0	1
20	120	99	100	114	0.3	0.3	0	1
21	95	80	81	97	0.3	0.3	0	1
22	97	81	82	98	0.3	0.3	0	1
23	98	82	83	99	0.3	0.3	0	1
24	99	83	90	100	0.3	0.3	0	1
25	80	62	63	81	0.3	0.3	0	1
26	81	63	64	82	0.3	0.3	0	1
27	82	64	65	83	0.3	0.3	0	1
28	83	65	66	90	0.3	0.3	0	1
29	62	42	43	63	0.3	0.3	0	1
30	63	43	44	64	0.3	0.3	0	1
31	64	44	45	65	0.3	0.3	0	1
32	65	45	46	66	0.3	0.3	0	1
33	42	26	27	43	0.3	0.3	0	1
34	43	27	28	44	0.3	0.3	0	1
35	44	28	29	45	0.3	0.3	0	1
36	45	29	30	46	0.3	0.3	0	1
37	26	2	3	27	0.3	0.3	0	1
38	27	3	4	28	0.3	0.3	0	1
39	28	4	5	29	0.3	0.3	0	1
40	29	5	6	30	0.3	0.3	0	1
41	6	7	31	30	0.3	0.3	0	1
42	30	31	47	46	0.3	0.3	0	1
43	46	47	67	66	0.3	0.3	0	1
44	66	67	84	90	0.3	0.3	0	1
45	90	84	101	100	0.3	0.3	0	1
46	100	101	121	114	0.3	0.3	0	1
47	114	121	138	132	0.3	0.3	0	1
48	132	138	157	156	0.3	0.3	0	1
49	156	157	173	172	0.3	0.3	0	1
50	172	173	193	192	0.3	0.3	0	1
51	7	8	32	31	0.3	0.3	0	1
52	31	32	48	47	0.3	0.3	0	1
53	47	48	68	67	0.3	0.3	0	1
54	67	68	85	84	0.3	0.3	0	1
55	84	85	102	101	0.3	0.3	0	1
56	101	102	122	121	0.3	0.3	0	1
57	121	122	139	138	0.3	0.3	0	1
58	138	139	158	157	0.3	0.3	0	1
59	157	158	174	173	0.3	0.3	0	1
60	173	174	194	193	0.3	0.3	0	1
61	8	9	33	32	0.3	0.3	0	1
62	32	33	49	48	0.3	0.3	0	1
63	48	49	71	68	0.3	0.3	0	1
64	68	71	91	85	0.3	0.3	0	1
65	85	91	103	102	0.3	0.3	0	1
66	102	103	115	122	0.3	0.3	0	1
67	122	115	133	139	0.3	0.3	0	1
68	139	133	159	158	0.3	0.3	0	1
69	158	159	175	174	0.3	0.3	0	1
70	174	175	195	194	0.3	0.3	0	1
71	159	133	129	146	0.3	0.3	0	1
72	133	115	112	129	0.3	0.3	0	1
73	115	103	94	112	0.3	0.3	0	1
74	103	91	88	94	0.3	0.3	0	1
75	91	71	73	88	0.3	0.3	0	1
76	71	49	55	73	0.3	0.3	0	1
77	49	33	34	55	0.3	0.3	0	1
78	9	10	34	33	0.3	0.3	0	1
79	10	11	38	34	0.3	0.3	0	1
80	11	12	41	38	0.3	0.3	0	1
81	13	39	41	12	0.3	0.3	0	1
82	39	56	59	41	0.3	0.3	0	1
83	56	76	78	59	0.3	0.3	0	1
84	76	105	108	78	0.3	0.3	0	1
85	105	126	124	108	0.3	0.3	0	1
86	126	145	143	124	0.3	0.3	0	1
87	145	162	160	143	0.3	0.3	0	1
88	199	198	160	162	0.3	0.3	0	1
89	198	197	163	160	0.3	0.3	0	1
90	197	196	167	163	0.3	0.3	0	1
91	195	175	167	196	0.3	0.3	0	1
92	175	159	146	167	0.3	0.3	0	1
93	112	94	93	111	0.3	0.3	0	1
94	111	93	106	110	0.3	0.3	0	1
95	110	106	107	116	0.3	0.3	0	1
96	116	107	109	123	0.3	0.3	0	1
97	123	109	108	124	0.3	0.3	0	1
98	147	130	140	148	0.3	0.3	0	1
99	140	143	160	148	0.3	0.3	0	1
100	160	163	147	148	0.3	0.3	0	1
101	123	124	143	140	0.3	0.3	0	1
102	140	130	116	123	0.3	0.3	0	1
103	128	127	141	142	0.3	0.3	0	1
104	147	146	142	141	0.3	0.3	0	1
105	127	130	147	141	0.3	0.3	0	1
106	146	129	128	142	0.3	0.3	0	1
107	147	163	167	146	0.3	0.3	0	1
108	129	112	111	128	0.3	0.3	0	1
109	128	111	110	127	0.3	0.3	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
110	127	110	116	130	0.3	0.3	0	1
111	78	108	109	79	0.3	0.3	0	1
112	79	109	107	86	0.3	0.3	0	1
113	86	107	106	92	0.3	0.3	0	1
114	92	106	93	87	0.3	0.3	0	1
115	87	93	94	88	0.3	0.3	0	1
116	79	86	72	61	0.3	0.3	0	1
117	61	59	78	79	0.3	0.3	0	1
118	54	38	41	53	0.3	0.3	0	1
119	41	59	61	53	0.3	0.3	0	1
120	61	72	54	53	0.3	0.3	0	1
121	72	86	92	75	0.3	0.3	0	1
122	75	92	87	74	0.3	0.3	0	1
123	74	87	88	73	0.3	0.3	0	1
124	55	34	38	54	0.3	0.3	0	1
125	75	74	58	60	0.3	0.3	0	1
126	55	54	60	58	0.3	0.3	0	1
127	74	73	55	58	0.3	0.3	0	1
128	54	72	75	60	0.3	0.3	0	1
129	187	186	227	228	0.2	0.2	0	1
130	228	227	315	316	0.2	0.2	0	1
131	186	185	226	227	0.2	0.2	0	1
132	227	226	314	315	0.2	0.2	0	1
133	185	184	225	226	0.2	0.2	0	1
134	226	225	313	314	0.2	0.2	0	1
135	184	183	224	225	0.2	0.2	0	1
136	225	224	312	313	0.2	0.2	0	1
137	183	182	223	224	0.2	0.2	0	1
138	224	223	311	312	0.2	0.2	0	1
139	182	181	222	223	0.2	0.2	0	1
140	223	222	310	311	0.2	0.2	0	1
141	181	180	221	222	0.2	0.2	0	1
142	222	221	309	310	0.2	0.2	0	1
143	180	179	220	221	0.2	0.2	0	1
144	221	220	308	309	0.2	0.2	0	1
145	179	178	219	220	0.2	0.2	0	1
146	220	219	307	308	0.2	0.2	0	1
147	178	177	218	219	0.2	0.2	0	1
148	219	218	306	307	0.2	0.2	0	1
149	177	176	217	218	0.2	0.2	0	1
150	218	217	305	306	0.2	0.2	0	1
151	187	228	234	161	0.2	0.2	0	1
152	161	234	260	144	0.2	0.2	0	1
153	144	260	246	125	0.2	0.2	0	1
154	125	246	256	104	0.2	0.2	0	1
155	104	256	241	77	0.2	0.2	0	1
156	77	241	250	57	0.2	0.2	0	1
157	57	250	233	40	0.2	0.2	0	1
158	40	233	216	25	0.2	0.2	0	1
159	228	316	302	234	0.2	0.2	0	1
160	234	302	298	260	0.2	0.2	0	1
161	260	298	294	246	0.2	0.2	0	1
162	246	294	290	256	0.2	0.2	0	1
163	256	290	284	241	0.2	0.2	0	1
164	241	284	280	250	0.2	0.2	0	1
165	250	280	276	233	0.2	0.2	0	1
166	233	276	272	216	0.2	0.2	0	1
167	14	15	206	205	0.2	0.2	0	1
168	205	206	262	261	0.2	0.2	0	1
169	15	16	207	206	0.2	0.2	0	1
170	206	207	263	262	0.2	0.2	0	1
171	16	17	208	207	0.2	0.2	0	1
172	207	208	264	263	0.2	0.2	0	1
173	17	18	209	208	0.2	0.2	0	1
174	208	209	265	264	0.2	0.2	0	1
175	18	19	210	209	0.2	0.2	0	1
176	209	210	266	265	0.2	0.2	0	1
177	19	20	211	210	0.2	0.2	0	1
178	210	211	267	266	0.2	0.2	0	1
179	20	21	212	211	0.2	0.2	0	1
180	211	212	268	267	0.2	0.2	0	1
181	21	22	213	212	0.2	0.2	0	1
182	212	213	269	268	0.2	0.2	0	1
183	22	23	214	213	0.2	0.2	0	1
184	213	214	270	269	0.2	0.2	0	1
185	23	24	215	214	0.2	0.2	0	1
186	214	215	271	270	0.2	0.2	0	1
187	24	25	216	215	0.2	0.2	0	1
188	215	216	272	271	0.2	0.2	0	1
189	279	283	248	249	0.2	0.2	0	1
190	283	287	253	248	0.2	0.2	0	1
191	287	291	247	253	0.2	0.2	0	1
192	291	295	257	247	0.2	0.2	0	1
193	295	301	236	257	0.2	0.2	0	1
194	305	217	236	301	0.2	0.2	0	1
195	176	164	236	217	0.2	0.2	0	1
196	164	149	257	236	0.2	0.2	0	1
197	149	131	203	257	0.2	0.2	0	1
198	131	113	200	203	0.2	0.2	0	1
199	113	96	202	200	0.2	0.2	0	1
200	96	89	201	202	0.2	0.2	0	1
201	89	69	204	201	0.2	0.2	0	1
202	69	50	249	204	0.2	0.2	0	1
203	50	35	235	249	0.2	0.2	0	1
204	14	205	235	35	0.2	0.2	0	1
205	261	275	235	205	0.2	0.2	0	1
206	275	279	249	235	0.2	0.2	0	1
207	249	248	201	204	0.2	0.2	0	1
208	248	253	202	201	0.2	0.2	0	1
209	253	247	200	202	0.2	0.2	0	1

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
210	247	257	203	200	0.2	0.2	0	1
211	180	221	232	165	0.5	0.5	0	1
212	165	232	240	150	0.5	0.5	0	1
213	150	240	258	132	0.5	0.5	0	1
214	132	258	244	114	0.5	0.5	0	1
215	114	244	254	100	0.5	0.5	0	1
216	100	254	242	90	0.5	0.5	0	1
217	90	242	251	70	0.5	0.5	0	1
218	70	251	238	51	0.5	0.5	0	1
219	51	238	230	36	0.5	0.5	0	1
220	36	230	209	18	0.5	0.5	0	1
221	221	309	304	232	0.5	0.5	0	1
222	232	304	300	240	0.5	0.5	0	1
223	240	300	296	258	0.5	0.5	0	1
224	258	296	292	244	0.5	0.5	0	1
225	244	292	288	254	0.5	0.5	0	1
226	254	288	285	242	0.5	0.5	0	1
227	242	285	281	251	0.5	0.5	0	1
228	251	281	278	238	0.5	0.5	0	1
229	238	278	274	230	0.5	0.5	0	1
230	230	274	265	209	0.5	0.5	0	1
231	183	224	231	166	0.5	0.5	0	1
232	166	231	239	151	0.5	0.5	0	1
233	151	239	259	133	0.5	0.5	0	1
234	133	259	245	115	0.5	0.5	0	1
235	115	245	255	103	0.5	0.5	0	1
236	103	255	243	91	0.5	0.5	0	1
237	91	243	252	71	0.5	0.5	0	1
238	71	252	237	52	0.5	0.5	0	1
239	52	237	229	37	0.5	0.5	0	1
240	37	229	212	21	0.5	0.5	0	1
241	224	312	303	231	0.5	0.5	0	1
242	231	303	299	239	0.5	0.5	0	1
243	239	299	297	259	0.5	0.5	0	1
244	259	297	293	245	0.5	0.5	0	1
245	245	293	289	255	0.5	0.5	0	1
246	255	289	286	243	0.5	0.5	0	1
247	243	286	282	252	0.5	0.5	0	1
248	252	282	277	237	0.5	0.5	0	1
249	237	277	273	229	0.5	0.5	0	1
250	229	273	268	212	0.5	0.5	0	1

# 6 Risultati numerici

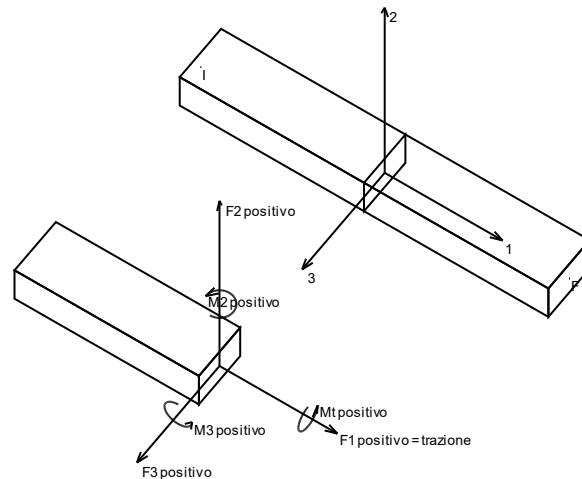
## 6.1 Sollecitazioni

### 6.1.1 Sollecitazioni aste

#### 6.1.1.1 Convenzioni di segno aste

Le abbreviazioni relative alle sollecitazioni sugli elementi aste sono da intendersi:

- F1 (N): sforzo normale nell'asta;
- F2: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 2;
- F3: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 3;
- M1 (Mt): momento attorno all'asse locale 1; equivale al momento torcente;
- M2: momento attorno all'asse locale 2;
- M3: momento attorno all'asse locale 3.



La convenzione sui segni per i parametri di sollecitazione delle aste è la seguente:

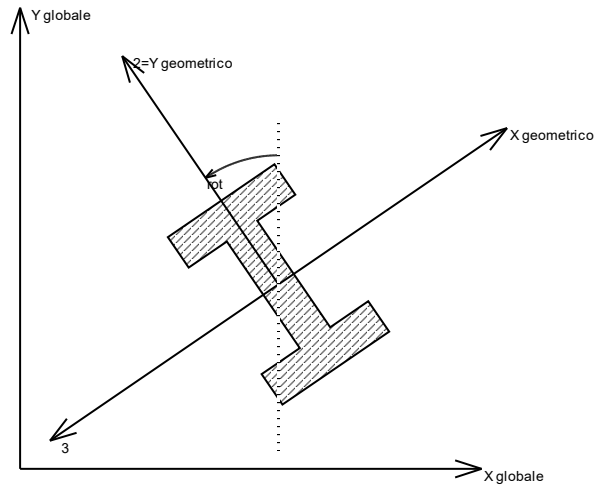
presa un'asta con nodo iniziale *i* e nodo finale *f*, asse 1 che va da *i* a *f*, assi 2 e 3 presi secondo quanto indicato nei paragrafi successivi relativi al sistema locale delle aste sezionando l'asta in un punto e considerando la sezione sinistra del punto in cui si è effettuato il taglio (sezione da cui esce il versore asse 1) i parametri di sollecitazione sono positivi se hanno verso e direzione concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta 1, 2, 3 (per i momenti si adotta la regola della mano destra).

Il sistema è definito diversamente per tre categorie di aste, a seconda che siano originate da:

- aste verticali ad esempio pilastri e colonne;
- aste non verticali non di c.a., ad esempio travi di acciaio o legno;
- aste non verticali in c.a.: travi in c.a. di piano, falda o a quota generica.

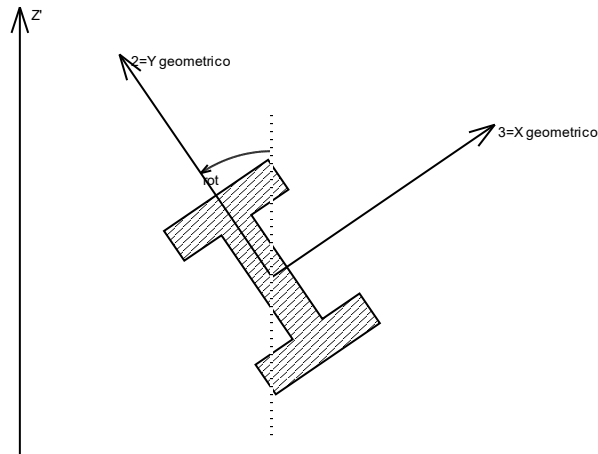
Nel seguito si indica con 1, 2 e 3 il sistema locale dell'asta che non sempre coincide con gli assi principali della sezione. Si ricorda che per assi principali si intendono gli assi rispetto a cui si ha il raggio di inerzia minimo e massimo. Gli assi 1, 2 e 3 rispettano la regola della mano destra.

**Sistema locale aste verticali**



Nella figura si considera l'asse 1 uscente dal foglio (l'osservatore guarda in direzione opposta a quella dell'asse 1).

**Sistema locale aste non verticali**

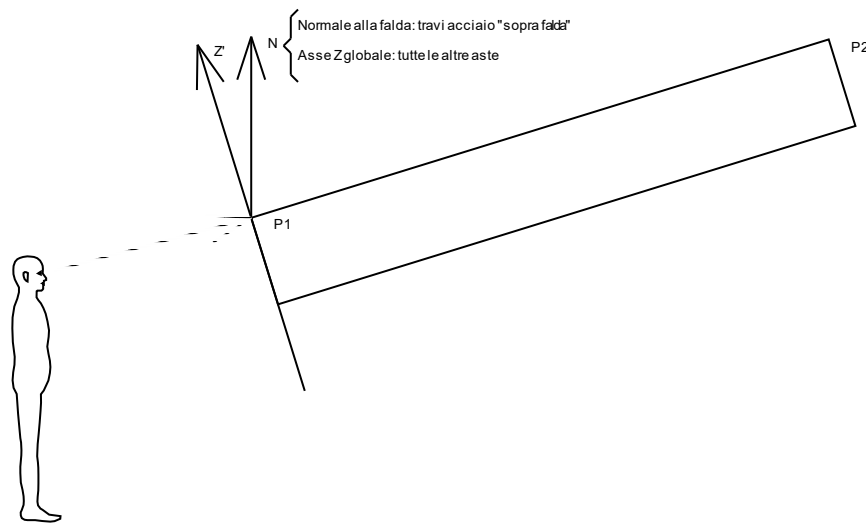


Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1).

L'asse Z' è illustrato nella figura seguente dove:

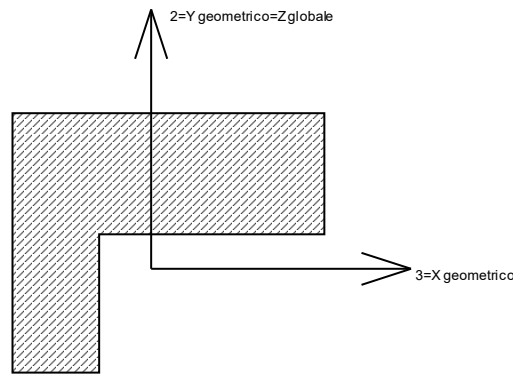
- P1 è il punto di inserimento iniziale dell'asta;
- P2 è il punto di inserimento finale dell'asta;
- N è la normale al piano o falda di inserimento;





Z' è quindi l'intersezione tra il piano passante per P1, P2 contenente N e il piano della sezione iniziale dell'asta.

**Sistema locale aste derivanti da travi in c.a.**



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1). L'asse 2 è sempre verticale e quindi coincidente con l'asse Z globale nonché con l'asse y geometrico. L'asse 3 coincide con l'asse x geometrico. Si sottolinea il fatto che gli assi 2 e 3 non corrispondono agli assi principali della sezione.

**6.1.1.2 Sollecitazioni estreme aste**

**Asta:** elemento asta a cui si riferiscono le sollecitazioni.

**Ind.:** indice dell'asta.

**Cont.:** contesto a cui si riferisce la sollecitazione

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Pos.:** numero della sezione all'interno dell'asta (tra 1 e 31, dove 1 corrisponde alla sezione al nodo iniziale, 16 è la sezione in mezzeria, 31 corrisponde alla sezione al nodo finale).

**Posizione:** posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta.

**X:** componente X della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]

**Y:** componente Y della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]

**Z:** componente Z della posizione a cui si riferisce la sollecitazione dell'asta. [m]

**Soll.traslazionale:** componente traslazionale della sollecitazione dell'asta.

**F1:** componente F1 della sollecitazione dell'asta. [kN]

**F2:** componente F2 della sollecitazione dell'asta. [kN]

**F3:** componente F3 della sollecitazione dell'asta. [kN]

**Soll.rotazionale:** componente rotazionale della sollecitazione dell'asta.

**M1:** componente M1 della sollecitazione dell'asta. [kN\*m]

**M2:** componente M2 della sollecitazione dell'asta. [kN\*m]

**M3:** componente M3 della sollecitazione dell'asta. [kN\*m]

**Sollecitazioni con sforzo normale (N) minimo**

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta	Cont.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
Ind.	N.br.		X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
8	SLU 4	1	8.54	-0.43	-0.21	-12.3	-19.17	0	0	0	-7.9717
9	SLU 4	1	8.54	0.98	-0.21	-10.72	-19.17	0	0	0.0038	-7.9728
2	SLU 4	1	8.54	-1.83	-0.21	-10.71	-19.17	0	0	-0.0038	-7.9731
3	SLV 13	1	6.04	-0.43	-0.21	-8.08	-16.49	0	0	-0.002	-8.8634
6	SLV 1	1	11.69	-0.43	-0.21	-7.76	-15.81	0	0	0.0018	-7.7871

### Sollecitazioni con sforzo normale (N) massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta Ind.	Cont. N.br.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
			X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
6	X SLV	1	11.69	-0.43	-0.21	3.53	-0.16	0	0	0.0001	-0.2689
5	X SLV	1	11.69	-1.83	-0.21	2.85	-0.12	-0.02	0	0.0289	-0.2045
7	X SLV	1	11.69	0.98	-0.21	2.85	-0.12	0.02	0	-0.0287	-0.2047
3	Pesi	1	6.04	-0.43	-0.21	0.92	-0.33	0	0	0	-0.0967
2	Y SLV	1	8.54	-1.83	-0.21	0.53	0	0	0	-0.0002	-0.0024

### Sollecitazioni con momento M2 minimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta Ind.	Cont. N.br.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
			X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
4	SLV 15	31	2.89	-1.83	-0.21	-7.22	15.89	-0.03	0	-0.0451	-7.9486
5	SLV 3	1	11.69	-1.83	-0.21	-6.89	-15.87	0.03	0	-0.0427	-7.9013
1	SLV 13	1	6.04	0.98	-0.21	-7.22	-16.42	0.03	0	-0.0373	-8.7842
7	SLV 1	31	8.54	0.98	-0.21	-6.89	16.44	-0.03	0	-0.0365	-8.8093
2	SLV 3	1	8.54	-1.83	-0.21	-7.85	-12.67	0.02	0	-0.0288	-5.1344

### Sollecitazioni con momento M2 massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta Ind.	Cont. N.br.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
			X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	SLV 13	31	2.89	0.98	-0.21	-7.22	15.89	0.03	0	0.0452	-7.949
7	SLV 1	1	11.69	0.98	-0.21	-6.89	-15.87	-0.03	0	0.0428	-7.9013
4	SLV 15	1	6.04	-1.83	-0.21	-7.22	-16.42	-0.03	0	0.0371	-8.7844
5	SLV 3	31	8.54	-1.83	-0.21	-6.89	16.44	0.03	0	0.0365	-8.8083
9	SLV 1	1	8.54	0.98	-0.21	-7.89	-12.67	-0.02	0	0.0289	-5.1343

### Sollecitazioni con momento M3 minimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta Ind.	Cont. N.br.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
			X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
6	SLU 4	31	8.54	-0.43	-0.21	-6.61	24.45	0	0	-0.0001	-12.9485
3	SLU 4	1	6.04	-0.43	-0.21	-7.26	-24.43	0	0	0	-12.9278
7	SLU 4	31	8.54	0.98	-0.21	-6.17	24.41	-0.01	0	-0.0139	-12.9172
5	SLU 4	31	8.54	-1.83	-0.21	-6.17	24.41	0.01	0	0.0137	-12.9158
1	SLU 4	1	6.04	0.98	-0.21	-6.81	-24.38	0.01	0	-0.0157	-12.8811

### Sollecitazioni con momento M3 massimo

Vengono mostrate le sole 5 aste più sollecitate.

Asta Ind.	Cont. N.br.	Pos.	Posizione			Soll.traslazionale			Soll.rotazionale		
			X	Y	Z	F1	F2	F3	M1	M2	M3
6	SLU 4	16	10.12	-0.43	-0.21	-6.61	0.29	0	0	0	6.555
3	SLU 4	16	4.46	-0.43	-0.21	-7.26	-0.27	0	0	0	6.5488
7	SLU 4	16	10.12	0.98	-0.21	-6.17	0.26	-0.01	0	0.0019	6.5327
5	SLU 4	16	10.12	-1.83	-0.21	-6.17	0.26	0.01	0	-0.0019	6.5322
4	SLU 4	16	4.46	-1.83	-0.21	-6.81	-0.22	-0.01	0	-0.0034	6.5172

## 6.1.2 Sollecitazioni gusci

### 6.1.2.1 Convenzioni di segno gusci

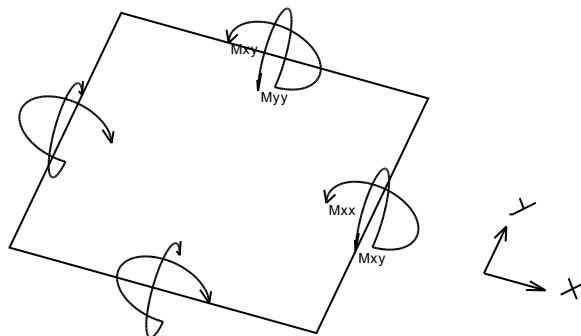
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- convenzione per gusci non verticali, originati ad esempio da piastre e patee;
- convenzione per gusci verticali, originati ad esempio da pareti e muri.

#### Convenzione di segno per gusci non verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse x e y contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse (z) ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse x ha proiezione in pianta parallela ed equiversa all'asse globale X. Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi x, y e z locali all'elemento sono paralleli ed equiversi agli assi X, Y e Z globali. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione.

In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{xx}$ ,  $M_{yy}$ ,  $M_{xy}$ .



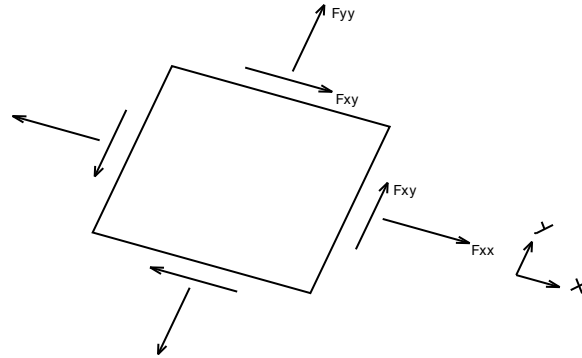
Si definiscono:

- $M_{xx}$ : momento flettente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{yy}$ : momento flettente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che

tende le fibre inferiori);

- $M_{xy}$ : momento torcente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $F_{xx}$ ,  $F_{yy}$ ,  $F_{xy}$ .



Si definiscono:

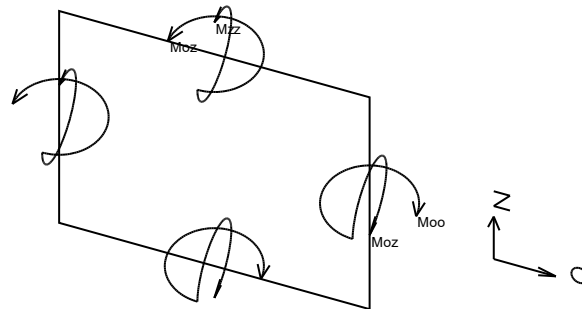
- $F_{xx}$ : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale  $x$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{yy}$ : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse  $y$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{xy}$ : sforzo di taglio [Forza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- $V_x$ : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $x$ ;
- $V_y$ : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $y$ .

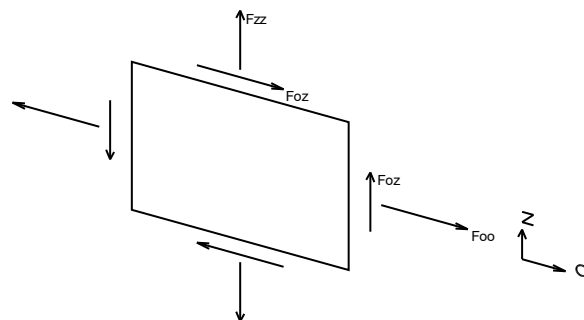
### Convenzione di segno per gusci verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse  $O$  (ascisse) e  $z$  (ordinate) contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse  $O$  è orizzontale e l'asse  $z$  parallelo ed equiverso con l'asse  $Z$  globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{oo}$ ,  $M_{zz}$ ,  $M_{oz}$ .



- $M_{oo}$ : momento flettente distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{zz}$ : momento flettente distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{oz}$ : momento 'torcente' distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell con indicato il sistema di riferimento i parametri di sollecitazione  $F_{oo}$ ,  $F_{zz}$ ,  $F_{oz}$  sono rispettivamente:



- Fzz: sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse z (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F00: sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse O (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- Foz: sforzo tagliante distribuito [Forza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- Vo: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse O;
- Vz: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse z.

### 6.1.2.2 Sollecitazioni estreme gusci

**Shell:** elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

**Ind:** indice del guscio.

**Cont.:** contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Nodo:** nodo su cui si basa il guscio a cui si riferisce la sollecitazione.

**Ind:** indice del nodo.

**Sollecitazione:** valori della sollecitazione.

**M11:** componente M11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

**M12:** componente M12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

**M22:** componente M22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

**F11:** componente F11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**F12:** componente F12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**F22:** componente F22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**V13:** componente V13 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**V23:** componente V23 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

### Sollecitazioni con momento M11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
216	SLV 1	90				-18.43	1.56	-2.25	-43	10	13	-20	-1
215	SLV 3	114				-17.99	-1.44	-2.04	-45	-9	11	-19	2
217	SLV 1	90				-17.57	4.27	-2.04	-39	15	10	-19	5
214	SLV 3	114				-17.16	-4.29	-1.99	-40	-18	7	-19	-7
154	SLU 4	256				-16.53	-1.62	-3.45	-32	-4	14	14	9

### Sollecitazioni con momento M11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
235	SLV 15	115				18.99	1.42	2.03	-45	-9	10	20	-2
236	SLV 13	91				18.94	-1.41	2.02	-45	9	10	20	2
234	SLV 15	115				18.17	4.27	2	-42	-20	3	19	7
237	SLV 13	91				18.11	-4.27	2.01	-42	20	3	19	-7
66	SLV 3	103				16.36	0.02	1.8	4	1	14	-21	0

### Sollecitazioni con momento M22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
208	SLU 4	253				-2.92	2.69	-19.44	15	7	-33	12	-28
209	SLU 4	253				-2.95	-2.73	-19.44	15	-7	-33	-12	-28
23	SLU 4	98				-2.71	0.07	-12.4	-1	0	6	1	-12
19	SLU 4	98				-2.7	-0.08	-12.4	-1	0	6	0	-12
22	SLU 4	98				-2.71	0.08	-12.37	-1	0	6	0	4

### Sollecitazioni con momento M22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
72	SLU 4	115				3.08	-1.02	24.27	17	2	7	-6	39
73	SLU 4	115				2.79	-0.11	24.26	19	1	6	1	38
74	SLU 4	91				2.83	-0.06	24.23	19	0	6	-1	38
75	SLU 4	91				3.04	0.95	24.23	17	-2	7	6	39
20	SLV 3	100				2.38	0.12	22.67	12	-2	-5	0	-29

**Sollecitazioni con sforzo F11 minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
180	SLV 1	268	-1.21	-0.31	-0.53	-115	-8	-7	1	1
142	SLV 15	309	-1.14	-0.31	-0.53	-115	-8	-7	1	1
138	SLV 3	312	-1.2	0.31	-0.53	-115	8	-7	-1	1
176	SLV 13	265	-1.17	0.29	-0.33	-115	8	-7	-1	1
144	SLV 3	309	0.27	0.45	-0.37	-105	16	-7	1	1

**Sollecitazioni con sforzo F11 massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
41	SLV 9	6	1.34	0.16	-0.46	60	7	2	0	-1
50	SLV 11	192	1.32	-0.2	-0.38	60	-7	2	0	1
61	SLV 5	9	1.29	-0.16	-0.4	60	-7	2	0	-1
70	SLV 7	195	1.28	0.15	-0.39	60	7	2	0	1
190	Pesi	283	-0.25	-0.05	0.02	54	0	-3	-1	1

**Sollecitazioni con sforzo F22 minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
224	SLU 4	296	-0.46	-0.57	1.15	-11	9	-61	17	11
228	SLU 4	281	-0.42	0.17	1.32	-9	0	-61	19	14
225	SLU 4	288	-0.48	0.27	0.54	-10	-7	-61	16	-10
226	SLU 4	288	-0.48	-0.28	0.54	-8	6	-60	16	10
247	SLU 4	282	0.47	-0.47	-1.1	-12	-8	-60	-17	12

**Sollecitazioni con sforzo F22 massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
163	Pesi	290	-0.02	-0.04	0.06	0	0	54	1	1
40	SLV 5	5	1.48	3.01	0.22	2	-2	54	-3	-2
162	Pesi	290	-0.02	0.04	0.06	0	0	53	1	-1
4	SLV 7	191	1.47	-3.04	0.26	1	3	53	3	-2
91	SLV 11	196	1.25	3.02	0.46	2	-3	50	3	2

**6.1.2.3 Sollecitazioni estreme gusci non verticali**

*Shell:* elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

*Ind:* indice del guscio.

*Cont.:* contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

*N.br.:* nome breve della condizione o combinazione di carico.

*Nodo:* nodo su cui si basa il guscio a cui si riferisce la sollecitazione.

*Ind:* indice del nodo.

*Sollecitazione:* valori della sollecitazione.

*Mxx:* componente Mxx della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Mxy:* componente Mxy della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Myy:* componente Myy della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Fxx:* componente Fxx della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Fxy:* componente Fxy della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Fyy:* componente Fyy della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Vx:* componente Vx della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Vy:* componente Vy della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**Sollecitazioni con momento Mxx minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
23	SLU 4	98	-12.4	-0.07	-2.71	6	0	-1	-12	-1
19	SLU 4	98	-12.4	0.08	-2.7	6	0	-1	-12	0
22	SLU 4	98	-12.37	-0.08	-2.71	6	0	-1	4	0
18	SLU 4	98	-12.37	0.07	-2.7	6	0	-1	4	0
113	SLU 4	107	-12.04	0.01	-2.89	6	0	-3	6	-1

**Sollecitazioni con momento Mxx massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
72	SLU 4	115	24.32	-0.22	3.04	7	-1	17	39	4
75	SLU 4	91	24.27	0.17	3	7	1	17	39	-4
73	SLU 4	115	24.26	-0.23	2.79	6	0	19	38	-1
74	SLU 4	91	24.23	0.17	2.83	6	0	19	38	1
20	SLV 3	100	22.67	-0.12	2.38	-5	2	12	-29	0

**Sollecitazioni con momento Myy minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
118	SLU 4	54	-7.6	1.2	-5.26	12	-5	-1	3	5
100	SLU 4	147	-7.6	-1.05	-5.13	12	5	-1	3	-5
98	SLU 4	148	-9.12	0.15	-4.51	9	5	-7	3	3
120	SLU 4	53	-9.13	-0.07	-4.5	9	-5	-6	4	-2
103	SLU 4	142	-3.75	-1.96	-4.41	10	3	6	12	11

**Sollecitazioni con momento Myy massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
-------	-------	------	----------------	--	--	--	--	--	--	--

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Ind	N.br.	Ind	Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
90	SLU 4	197	0.08	-1.72	5.85	19	6	1	-1	-14
79	SLU 4	11	0	1.74	5.85	19	-5	2	-1	14
80	SLU 4	11	0.56	0.13	5.79	-3	-10	1	1	16
89	SLU 4	197	0.44	-0.09	5.78	-3	10	1	0	-16
39	SLU 4	4	0.63	-1.7	5.71	23	6	0	2	16

**Sollecitazioni con sforzo Fxx minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
61	Y SLV	9	-0.29	0.18	0.1	-16	2	1	0	0
41	Y SLV	6	-0.29	-0.18	0.12	-16	-2	1	0	0
70	X SLV	194	0.22	-0.29	0.81	-15	2	-1	1	-3
40	Y SLV	6	-0.45	0.18	0.1	-14	2	1	1	0
78	Y SLV	9	-0.45	-0.18	0.08	-14	-2	1	-1	0

**Sollecitazioni con sforzo Fxx massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
41	SLV 9	6	1.34	0.16	-0.46	60	7	2	0	-1
50	SLV 11	192	1.32	-0.2	-0.38	60	-7	2	0	1
61	SLV 5	9	1.29	-0.16	-0.4	60	-7	2	0	-1
70	SLV 7	195	1.28	0.15	-0.39	60	7	2	0	1
40	SLV 5	5	0.22	-3.01	1.48	54	2	2	-2	3

**Sollecitazioni con sforzo Fyy minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
84	Pesi	76	2.56	-0.39	-0.81	-2	1	-38	-10	0
85	Pesi	126	2.55	0.38	-0.77	-1	-1	-38	-10	0
21	Pesi	80	2.37	0.21	-0.5	-1	-1	-37	9	0
17	Pesi	117	2.37	-0.21	-0.5	-1	1	-37	9	0
25	Pesi	62	2.18	0.62	-0.05	-1	-1	-35	8	1

**Sollecitazioni con sforzo Fyy massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Mxx	Mxy	Myy	Fxx	Fxy	Fyy	Vx	Vy
46	SLU 4	114	13.54	0.21	1.86	13	-1	20	22	-1
45	SLU 4	90	13.61	-0.28	1.47	13	1	20	22	0
47	SLU 4	132	13.25	0.27	0.72	15	-2	20	21	3
20	SLU 4	114	22.37	0.27	2.74	7	0	20	-32	-1
55	SLU 4	101	-4.6	-0.04	-0.16	13	0	20	0	0

**6.1.2.4 Sollecitazioni estreme gusci verticali**

*Shell*: elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

*Ind*: indice del guscio.

*Cont.*: contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

*N.br.*: nome breve della condizione o combinazione di carico.

*Nodo*: nodo su cui si basa il guscio a cui si riferisce la sollecitazione.

*Ind*: indice del nodo.

*Sollecitazione*: valori della sollecitazione.

*Moo*: componente Moo della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Moz*: componente Moz della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Mzz*: componente Mzz della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN\*m/m]

*Foo*: componente Foo della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Foz*: componente Foz della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Fzz*: componente Fzz della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Vo*: componente Vo della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

*Vz*: componente Vz della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [kN/m]

**Sollecitazioni con momento Moo minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
241	SLV 3	312	-7.87	5.29	-0.15	-3	25	9	26	13
250	SLV 1	268	-7.84	-5.27	-0.13	-3	-25	10	-25	13
224	SLV 15	292	-6.37	-2.55	0.33	-44	-2	-41	-4	-4
225	SLV 15	292	-6.36	-1.71	0.23	-41	8	-42	4	-4
227	SLV 13	285	-6.34	2.55	0.35	-44	2	-39	4	-4

**Sollecitazioni con momento Moo massimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
221	SLV 15	309	7.74	-5.14	0.16	-3	25	10	-26	-13
244	SLV 3	293	6.63	2.62	-0.33	-41	-1	-41	4	4
247	SLV 1	286	6.61	-2.62	-0.33	-42	1	-41	-4	4
245	SLV 3	293	6.55	1.76	-0.23	-37	7	-42	-4	5
246	SLV 1	286	6.52	-1.77	-0.23	-38	-7	-41	3	5

**Sollecitazioni con momento Mzz minimo**

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
Ind	N.br.	Ind	Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
217	SLV 1	90	-1.03	-1.3	-18.57	14	-6	-43	-2	-20
216	SLV 1	90	-2.13	-0.76	-18.54	14	-7	-44	2	-20
214	SLV 3	114	-0.97	1.38	-18.18	12	9	-45	3	-20

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
215	SLV 3	114	-1.94	0.65	-18.09	12	6	-45	-3	-19
154	SLU 4	256	-3.48	1.75	-16.5	14	4	-32	-9	14

### Sollecitazioni con momento Mzz massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
209	SLU 4	253	2.74	-1.98	19.65	16	5	-34	11	-29
208	SLU 4	253	2.72	1.98	19.64	16	-5	-34	-11	-29
234	SLV 15	115	1.02	-1.18	19.15	8	11	-47	-3	20
237	SLV 13	91	1.03	1.19	19.1	9	-11	-47	3	20
235	SLV 15	115	1.93	-0.58	19.09	10	6	-46	3	20

### Sollecitazioni con sforzo Foo minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
180	SLV 1	268	-1.21	-0.31	-0.53	-115	-8	-7	1	1
142	SLV 15	309	1.14	-0.31	0.53	-115	8	-7	1	-1
138	SLV 3	312	1.2	0.31	0.53	-115	-8	-7	-1	-1
176	SLV 13	265	-1.17	0.29	-0.33	-115	8	-7	-1	1
144	SLV 3	309	-0.27	0.45	0.37	-105	-16	-7	1	-1

### Sollecitazioni con sforzo Foo massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
190	Pesi	283	0.25	-0.04	-0.02	54	2	-3	1	1
191	Pesi	291	0.25	0.04	-0.02	54	-2	-3	-1	1
163	Pesi	290	0.06	0.04	-0.02	54	0	0	-1	1
162	Pesi	290	0.06	-0.03	-0.02	53	0	0	1	1
164	Pesi	284	-0.23	0.04	0.02	48	2	-3	0	-1

### Sollecitazioni con sforzo Fzz minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
218	SLU 4	251	-2.17	-0.59	-6.73	-10	-20	-102	6	1
233	SLU 4	259	2.05	-0.4	6.52	-14	14	-99	6	0
213	SLU 4	258	-1.98	0.48	-6.5	-12	18	-99	-5	0
238	SLU 4	252	2.03	0.4	6.51	-14	-14	-98	-6	0
216	SLU 4	254	-1.8	-0.8	-6.83	-33	-10	-89	3	-2

### Sollecitazioni con sforzo Fzz massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			Moo	Moz	Mzz	Foo	Foz	Fzz	Vo	Vz
223	Port.	258	-0.89	1.78	3.74	-21	15	18	1	15
248	Port.	252	0.82	1.78	-3.79	-20	-15	18	1	-15
243	Port.	259	0.82	-1.78	-3.79	-20	15	18	-1	-15
228	Port.	251	-0.91	-2.22	3.92	-23	-17	17	-1	17
204	SLU 4	205	-0.55	0.17	0.62	6	12	16	-1	16

## 6.1.3 Sollecitazioni gusci armati

### 6.1.3.1 Convenzioni di segno gusci

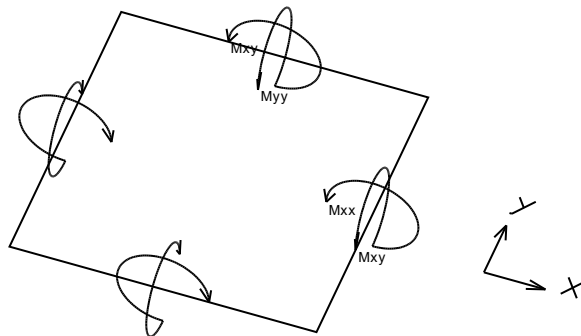
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- convenzione per gusci non verticali, originati ad esempio da piastre e platee;
- convenzione per gusci verticali, originati ad esempio da pareti e muri.

#### Convenzione di segno per gusci non verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse x e y contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse (z) ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse x ha proiezione in pianta parallela ed equivale all'asse globale X. Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi x, y e z locali all'elemento sono paralleli ed equivale agli assi X, Y e Z globali. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione.

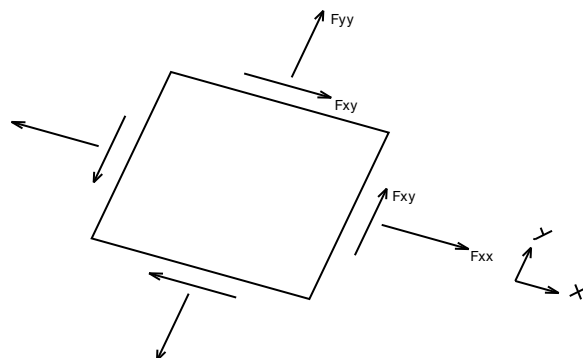
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{xx}$ ,  $M_{yy}$ ,  $M_{xy}$ .



Si definiscono:

- $M_{xx}$ : momento flettente [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{yy}$ : momento flettente [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sul bordo di normale y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{xy}$ : momento torcente [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $F_{xx}$ ,  $F_{yy}$ ,  $F_{xy}$ .



Si definiscono:

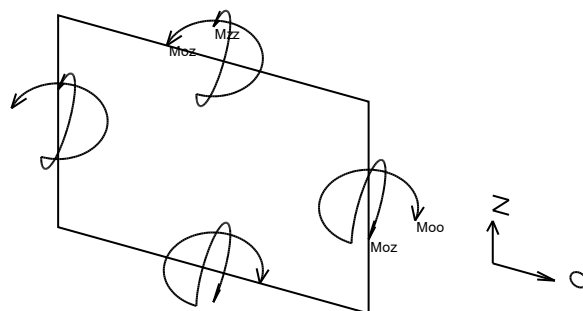
- $F_{xx}$ : sforzo estensionale [ $\text{Forza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{yy}$ : sforzo estensionale [ $\text{Forza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{xy}$ : sforzo di taglio [ $\text{Forza} / \text{Lunghezza}$ ] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- $V_x$ : taglio fuori piano [ $\text{Forza} / \text{Lunghezza}$ ] applicato al bordo di normale parallela all'asse x;
- $V_y$ : taglio fuori piano [ $\text{Forza} / \text{Lunghezza}$ ] applicato al bordo di normale parallela all'asse y.

### Convenzione di segno per gusci verticali

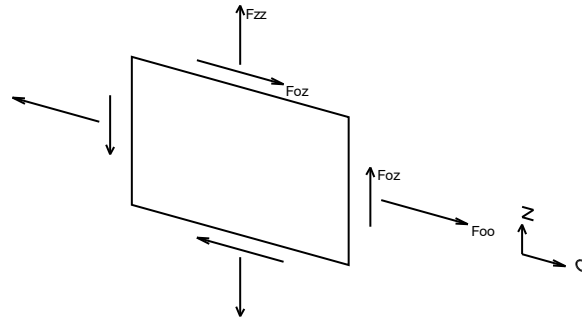
Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse  $O$  (ascisse) e  $z$  (ordinate) contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse  $O$  è orizzontale e l'asse  $z$  parallelo ed equiverso con l'asse  $Z$  globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{oo}$ ,  $M_{zz}$ ,  $M_{oz}$ .



- $M_{oo}$ : momento flettente distribuito [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{zz}$ : momento flettente distribuito [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{oz}$ : momento 'torcente' distribuito [ $\text{Forza} \cdot \text{Lunghezza} / \text{Lunghezza}$ ] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell con indicato il sistema di riferimento i parametri di sollecitazione  $F_{oo}$ ,  $F_{zz}$ ,  $F_{oz}$  sono rispettivamente:





- $F_{zz}$ : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{oo}$ : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{oz}$ : sforzo tagliante distribuito [Forza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- $V_o$ : taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$ ;
- $V_z$ : taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$ .

## 6.1.4 Sollecitazioni gusci muratura

### 6.1.4.1 Convenzioni di segno gusci muratura

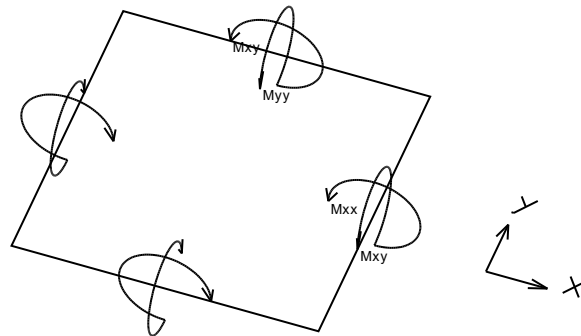
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio muratura si riferisce:

- convenzione per gusci non verticali, originati ad esempio da piastre e platee;
- convenzione per gusci verticali, originati ad esempio da pareti e muri.

#### Convenzione di segno per gusci non verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse  $x$  e  $y$  contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ( $z$ ) ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse  $x$  ha proiezione in pianta parallela ed equiversa all'asse globale  $X$ . Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi  $x$ ,  $y$  e  $z$  locali all'elemento sono paralleli ed equiversi agli assi  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  globali. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione.

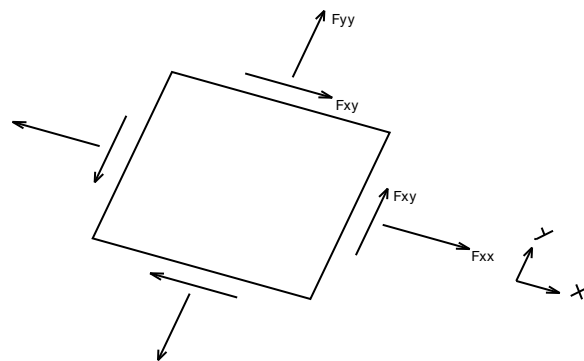
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{xx}$ ,  $M_{yy}$ ,  $M_{xy}$ .



Si definiscono:

- $M_{xx}$ : momento flettente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale  $x$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{yy}$ : momento flettente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale  $y$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{xy}$ : momento torcente [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $F_{xx}$ ,  $F_{yy}$ ,  $F_{xy}$ .

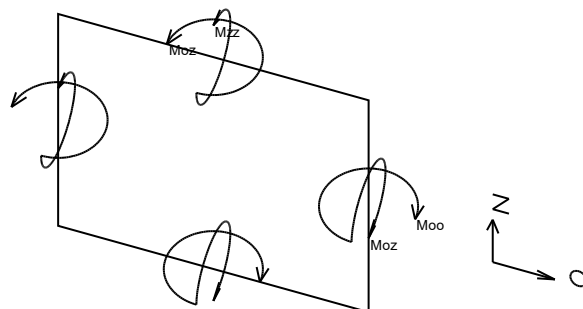


Si definiscono:

- $F_{xx}$ : sforzo tensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale  $x$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{yy}$ : sforzo tensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse  $y$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{xy}$ : sforzo tagliante [Forza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

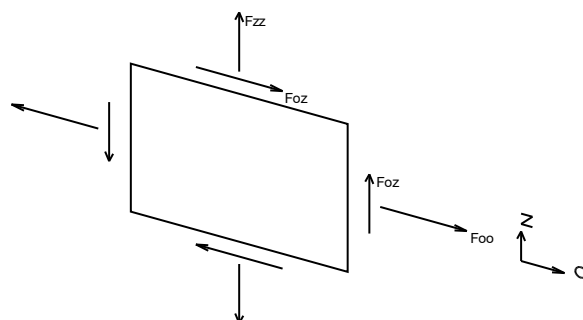
### Convenzione di segno per gusci verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse  $O$  (ascisse) e  $z$  (ordinate) contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse  $O$  è orizzontale e l'asse  $z$  parallelo ed equiverso con l'asse  $Z$  globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione  $M_{oo}$ ,  $M_{zz}$ ,  $M_{oz}$ .



- $M_{oo}$ : momento flettente distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{zz}$ : momento flettente distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- $M_{oz}$ : momento 'torcente' distribuito [Forza\*Lunghezza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell con indicato il sistema di riferimento i parametri di sollecitazione  $F_{oo}$ ,  $F_{zz}$ ,  $F_{oz}$  sono rispettivamente:



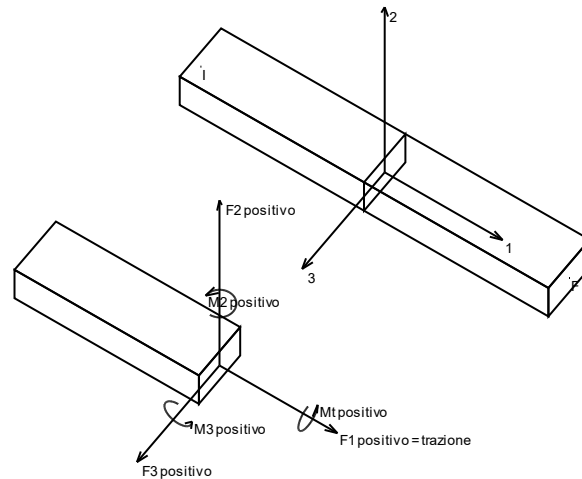
- $F_{zz}$ : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $z$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{oo}$ : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse  $O$  (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- $F_{oz}$ : sforzo tagliante distribuito [Forza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

## 6.1.5 Sollecitazioni aste in muratura

### 6.1.5.1 Convenzioni di segno aste

Le abbreviazioni relative alle sollecitazioni sugli elementi aste sono da intendersi:

- F1 (N): sforzo normale nell'asta;
- F2: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 2;
- F3: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 3;
- M1 (Mt): momento attorno all'asse locale 1; equivale al momento torcente;
- M2: momento attorno all'asse locale 2;
- M3: momento attorno all'asse locale 3.



La convenzione sui segni per i parametri di sollecitazione delle aste è la seguente:

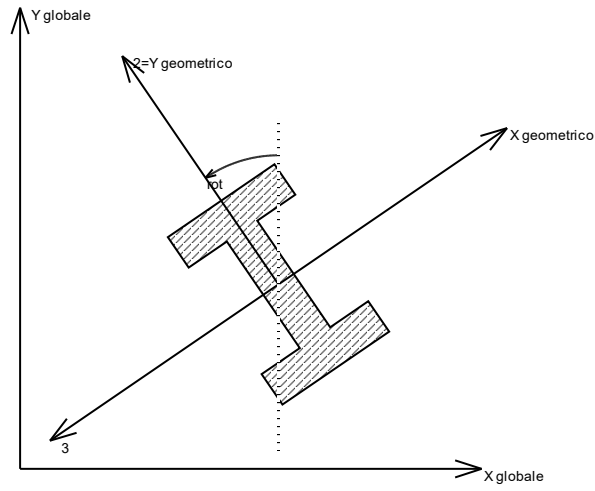
presa un'asta con nodo iniziale  $i$  e nodo finale  $f$ , asse 1 che va da  $i$  a  $f$ , assi 2 e 3 presi secondo quanto indicato nei paragrafi successivi relativi al sistema locale delle aste sezionando l'asta in un punto e considerando la sezione sinistra del punto in cui si è effettuato il taglio (sezione da cui esce il versore asse 1) i parametri di sollecitazione sono positivi se hanno verso e direzione concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta 1, 2, 3 (per i momenti si adotta la regola della mano destra).

Il sistema è definito diversamente per tre categorie di aste, a seconda che siano originate da:

- aste verticali ad esempio pilastri e colonne;
- aste non verticali non di c.a., ad esempio travi di acciaio o legno;
- aste non verticali in c.a.: travi in c.a. di piano, falda o a quota generica.

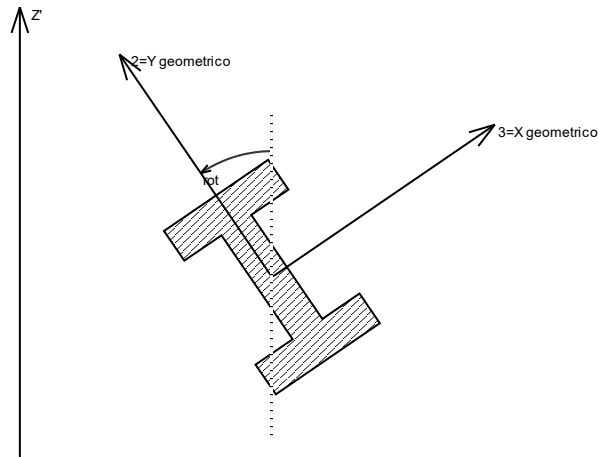
Nel seguito si indica con 1, 2 e 3 il sistema locale dell'asta che non sempre coincide con gli assi principali della sezione. Si ricorda che per assi principali si intendono gli assi rispetto a cui si ha il raggio di inerzia minimo e massimo. Gli assi 1, 2 e 3 rispettano la regola della mano destra.

**Sistema locale aste verticali**



Nella figura si considera l'asse 1 uscente dal foglio (l'osservatore guarda in direzione opposta a quella dell'asse 1).

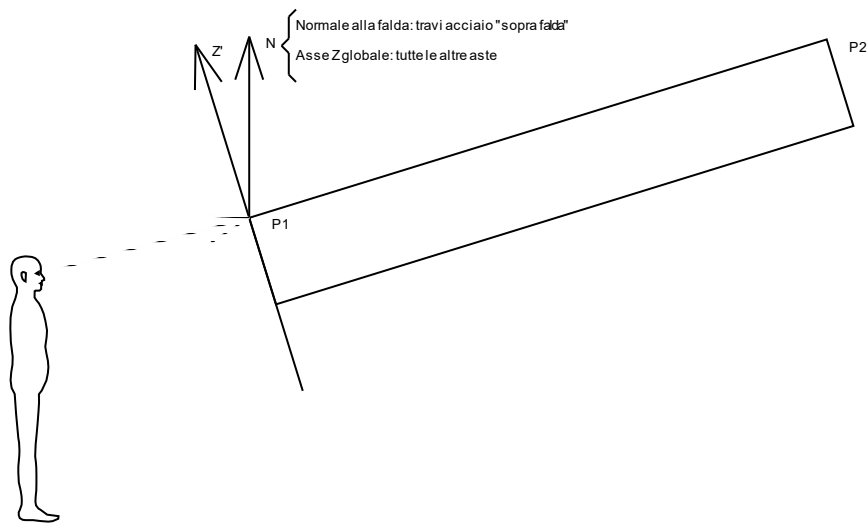
**Sistema locale aste non verticali**



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1).

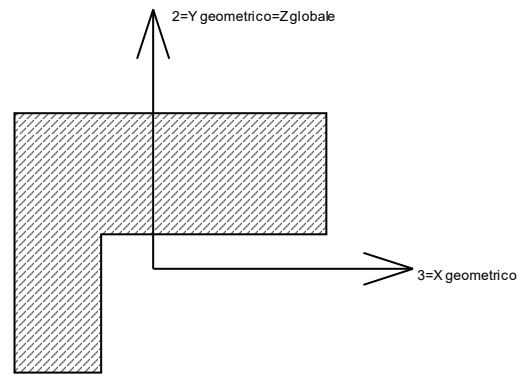
L'asse Z' è illustrato nella figura seguente dove:

- P1 è il punto di inserimento iniziale dell'asta;
- P2 è il punto di inserimento finale dell'asta;
- N è la normale al piano o falda di inserimento;



Z' è quindi l'intersezione tra il piano passante per P1, P2 contenente N e il piano della sezione iniziale dell'asta.

### Sistema locale aste derivanti da travi in c.a.



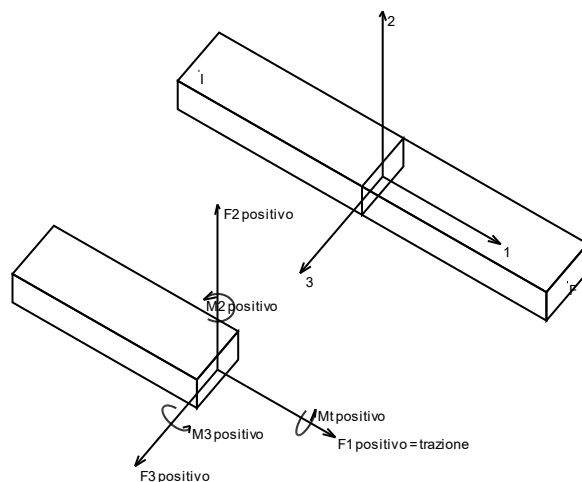
Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1). L'asse 2 è sempre verticale e quindi coincidente con l'asse Z globale nonché con l'asse y geometrico. L'asse 3 coincide con l'asse x geometrico. Si sottolinea il fatto che gli assi 2 e 3 non corrispondono agli assi principali della sezione.

## 6.1.6 Sollecitazioni aste in muratura FRCM

### 6.1.6.1 Convenzioni di segno aste

Le abbreviazioni relative alle sollecitazioni sugli elementi aste sono da intendersi:

- F1 (N): sforzo normale nell'asta;
- F2: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 2;
- F3: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 3;
- M1 (Mt): momento attorno all'asse locale 1; equivale al momento torcente;
- M2: momento attorno all'asse locale 2;
- M3: momento attorno all'asse locale 3.



La convenzione sui segni per i parametri di sollecitazione delle aste è la seguente:

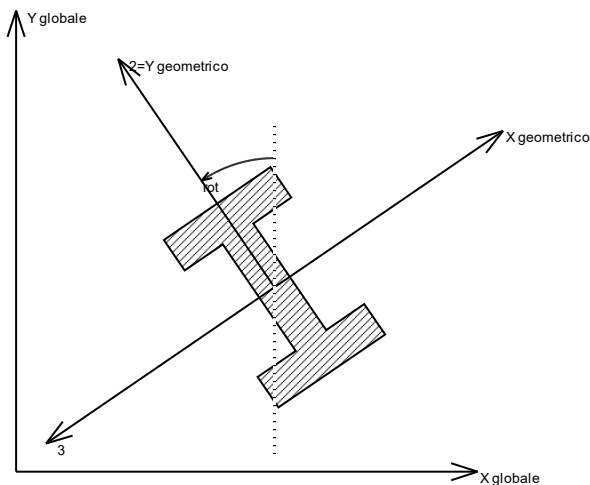
presa un'asta con nodo iniziale  $i$  e nodo finale  $f$ , asse 1 che va da  $i$  a  $f$ , assi 2 e 3 presi secondo quanto indicato nei paragrafi successivi relativi al sistema locale delle aste sezionando l'asta in un punto e considerando la sezione sinistra del punto in cui si è effettuato il taglio (sezione da cui esce il versore asse 1) i parametri di sollecitazione sono positivi se hanno verso e direzione concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta 1, 2, 3 (per i momenti si adotta la regola della mano destra).

Il sistema è definito diversamente per tre categorie di aste, a seconda che siano originate da:

- aste verticali ad esempio pilastri e colonne;
- aste non verticali non di c.a., ad esempio travi di acciaio o legno;
- aste non verticali in c.a.: travi in c.a. di piano, falda o a quota generica.

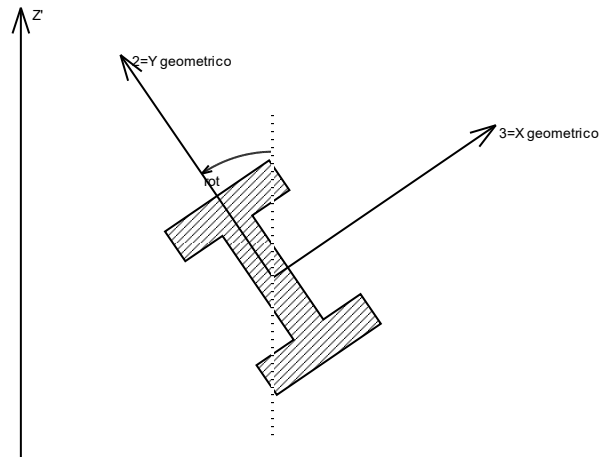
Nel seguito si indica con 1, 2 e 3 il sistema locale dell'asta che non sempre coincide con gli assi principali della sezione. Si ricorda che per assi principali si intendono gli assi rispetto a cui si ha il raggio di inerzia minimo e massimo. Gli assi 1, 2 e 3 rispettano la regola della mano destra.

### Sistema locale aste verticali



Nella figura si considera l'asse 1 uscente dal foglio (l'osservatore guarda in direzione opposta a quella dell'asse 1).

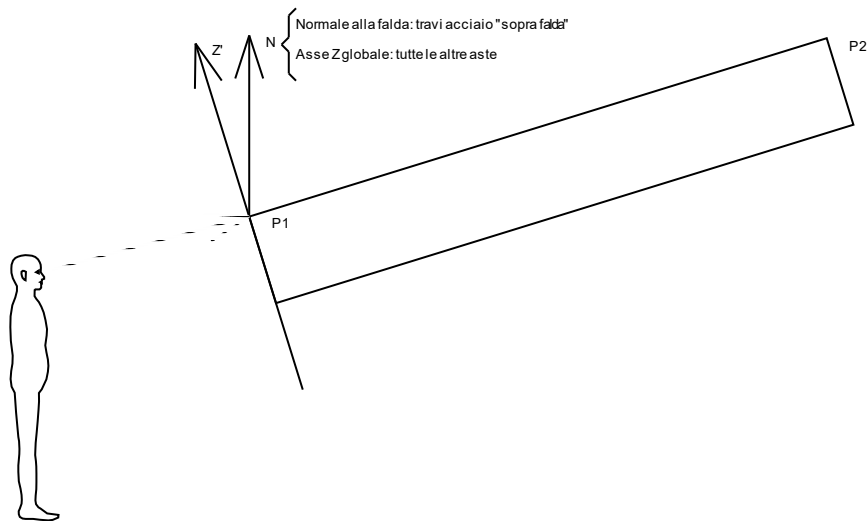
**Sistema locale aste non verticali**



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1).

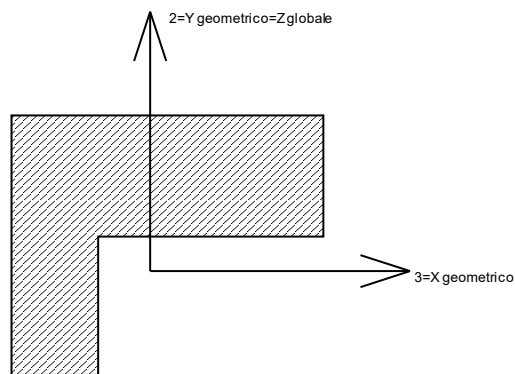
L'asse Z' è illustrato nella figura seguente dove:

- P1 è il punto di inserimento iniziale dell'asta;
- P2 è il punto di inserimento finale dell'asta;
- N è la normale al piano o falda di inserimento;



Z' è quindi l'intersezione tra il piano passante per P1, P2 contenente N e il piano della sezione iniziale dell'asta.

**Sistema locale aste derivanti da travi in c.a.**



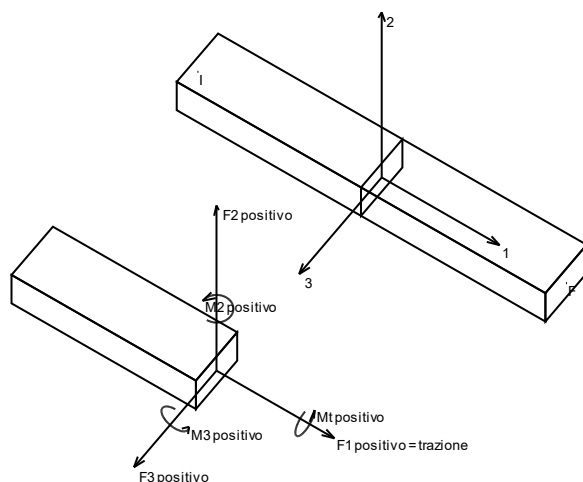
Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1). L'asse 2 è sempre verticale e quindi coincidente con l'asse Z globale nonché con l'asse y geometrico. L'asse 3 coincide con l'asse x geometrico. Si sottolinea il fatto che gli assi 2 e 3 non corrispondono agli assi principali della sezione.

**6.1.7 Sollecitazioni aste in muratura armata**

**6.1.7.1 Convenzioni di segno aste**

Le abbreviazioni relative alle sollecitazioni sugli elementi aste sono da intendersi:

- F1 (N): sforzo normale nell'asta;
- F2: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 2;
- F3: sforzo di taglio agente nella direzione dell'asse locale 3;
- M1 (Mt): momento attorno all'asse locale 1; equivale al momento torcente;
- M2: momento attorno all'asse locale 2;
- M3: momento attorno all'asse locale 3.



La convenzione sui segni per i parametri di sollecitazione delle aste è la seguente:

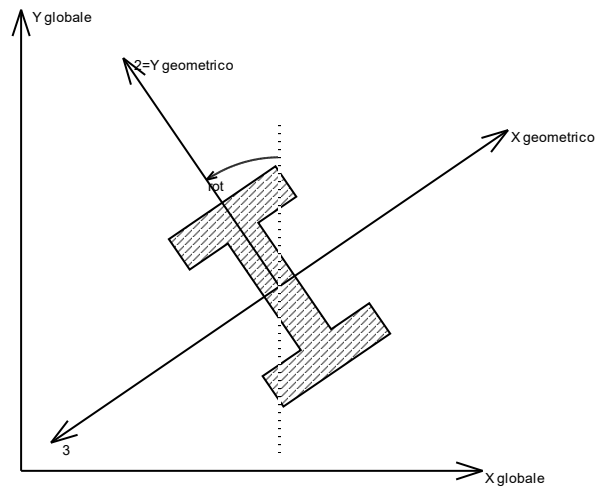
presa un'asta con nodo iniziale i e nodo finale f, asse 1 che va da i a f, assi 2 e 3 presi secondo quanto indicato nei paragrafi successivi relativi al sistema locale delle aste sezionando l'asta in un punto e considerando la sezione sinistra del punto in cui si è effettuato il taglio (sezione da cui esce il vettore asse 1) i parametri di sollecitazione sono positivi se hanno verso e direzione concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta 1, 2, 3 (per i momenti si adotta la regola della mano destra).

Il sistema è definito diversamente per tre categorie di aste, a seconda che siano originate da:

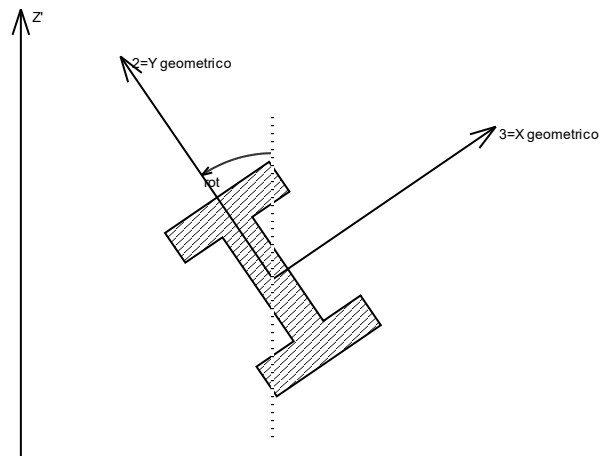
- aste verticali ad esempio pilastri e colonne;
- aste non verticali non di c.a., ad esempio travi di acciaio o legno;
- aste non verticali in c.a.: travi in c.a. di piano, falda o a quota generica.

Nel seguito si indica con 1, 2 e 3 il sistema locale dell'asta che non sempre coincide con gli assi principali della sezione. Si ricorda che per assi principali si intendono gli assi rispetto a cui si ha il raggio di inerzia minimo e massimo. Gli assi 1, 2 e 3 rispettano la regola della mano destra.



**Sistema locale aste verticali**

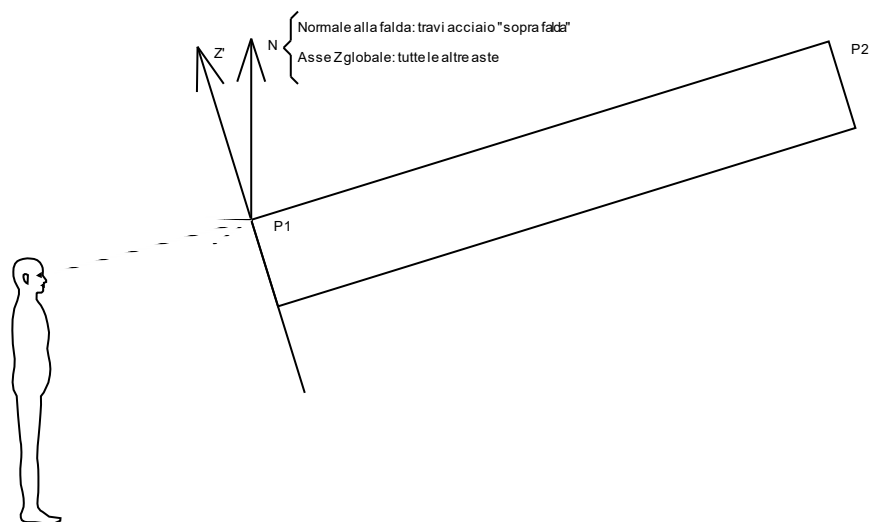
Nella figura si considera l'asse 1 uscente dal foglio (l'osservatore guarda in direzione opposta a quella dell'asse 1).

**Sistema locale aste non verticali**

Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1).

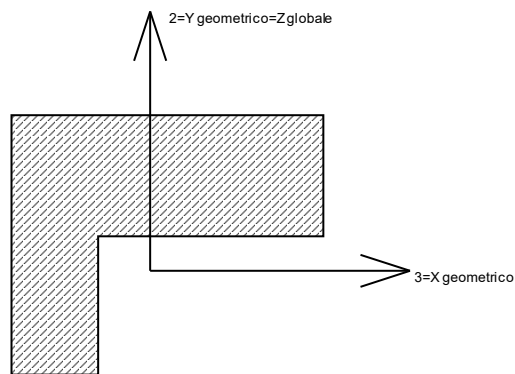
L'asse Z' è illustrato nella figura seguente dove:

- P1 è il punto di inserimento iniziale dell'asta;
- P2 è il punto di inserimento finale dell'asta;
- N è la normale al piano o falda di inserimento;



Z' è quindi l'intersezione tra il piano passante per P1, P2 contenente N e il piano della sezione iniziale dell'asta.

**Sistema locale aste derivanti da travi in c.a.**



Nella figura si considera l'asse 1 entrante nel foglio (l'osservatore guarda in direzione coincidente a quella dell'asse 1). L'asse 2 è sempre verticale e quindi coincidente con l'asse Z globale nonché con l'asse y geometrico. L'asse 3 coincide con l'asse x geometrico. Si sottolinea il fatto che gli assi 2 e 3 non corrispondono agli assi principali della sezione.

## 6.2 Pressioni massime sul terreno

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [m]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -35.767 al nodo di indice 103, di coordinate x = 8.54, y = -0.43, z = -1.2, nel contesto SLU 4.

Spostamento estremo minimo -0.0011922 al nodo di indice 103, di coordinate x = 8.54, y = -0.43, z = -1.2, nel contesto SLU 4.

Spostamento estremo massimo -0.000595 al nodo di indice 188, di coordinate x = 2.79, y = 2.58, z = -1.2, nel contesto SLV 9.

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
2	SLU 4	-0.0010611	-31.832	SLV 11	-0.0005952	-17.857	
3	SLU 4	-0.0010893	-32.679	SLV 11	-0.0006199	-18.597	
4	SLU 4	-0.0011221	-33.662	SLV 11	-0.0006461	-19.384	
5	SLU 4	-0.0011531	-34.592	SLV 11	-0.000671	-20.131	
6	SLU 4	-0.0011779	-35.338	SLV 11	-0.0006925	-20.776	
7	SLU 4	-0.0011874	-35.621	SLV 11	-0.000705	-21.15	
8	SLU 4	-0.0011877	-35.631	SLV 7	-0.0007052	-21.157	
9	SLU 4	-0.0011789	-35.367	SLV 7	-0.0006931	-20.793	
10	SLU 4	-0.0011549	-34.647	SLV 7	-0.0006721	-20.164	
11	SLU 4	-0.001125	-33.749	SLV 7	-0.0006478	-19.435	
12	SLU 4	-0.0010935	-32.804	SLV 7	-0.0006223	-18.67	
13	SLU 4	-0.0010664	-31.992	SLV 7	-0.0005984	-17.953	

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
26	SLU 4	-0.0010516	-31.547	SLV 11	-0.0006218	-18.655
27	SLU 4	-0.001054	-31.619	SLV 11	-0.0006332	-18.995
28	SLU 4	-0.0010779	-32.337	SLV 11	-0.0006557	-19.671
29	SLU 4	-0.0011313	-33.938	SLV 11	-0.0006946	-20.837
30	SLU 4	-0.0011808	-35.425	SLV 11	-0.0007318	-21.955
31	SLU 4	-0.0011799	-35.397	SLV 11	-0.000739	-22.171
32	SLU 4	-0.0011802	-35.407	SLV 7	-0.0007393	-22.178
33	SLU 4	-0.0011816	-35.449	SLV 7	-0.0007323	-21.97
34	SLU 4	-0.0011341	-34.022	SLV 7	-0.0007	-20.999
38	SLU 4	-0.0010763	-32.289	SLV 7	-0.0006613	-19.84
39	SLU 4	-0.0010563	-31.689	SLV 7	-0.0006327	-18.991
41	SLU 4	-0.0010426	-31.279	SLV 7	-0.0006418	-19.255
42	SLU 4	-0.0010475	-31.424	SLV 15	-0.0006375	-19.126
43	SLU 4	-0.0010222	-30.667	SLV 11	-0.0006458	-19.373
44	SLU 4	-0.0010385	-31.154	SLV 11	-0.000664	-19.921
45	SLU 4	-0.0011129	-33.387	SLV 11	-0.0007173	-21.519
46	SLU 4	-0.0011855	-35.564	SLV 11	-0.0007714	-23.142
47	SLU 4	-0.0011764	-35.292	SLV 11	-0.0007738	-23.214
48	SLU 4	-0.0011767	-35.301	SLV 7	-0.000774	-23.22
49	SLU 4	-0.001186	-35.581	SLV 7	-0.0007717	-23.152
53	SLU 4	-0.0010187	-30.562	SLV 7	-0.0006539	-19.617
54	SLU 4	-0.0010471	-31.413	SLV 7	-0.000677	-20.309
55	SLU 4	-0.0011218	-33.655	SLV 7	-0.0007305	-21.916
56	SLU 4	-0.0010527	-31.581	SLV 3	-0.0006456	-19.368
58	SLU 4	-0.0010935	-32.806	SLV 7	-0.0007261	-21.783
59	SLU 4	-0.0010172	-30.515	SLV 3	-0.0006487	-19.46
60	SLU 4	-0.0010595	-31.785	SLV 7	-0.0007022	-21.067
61	SLU 4	-0.0009991	-29.972	SLV 3	-0.0006524	-19.571
62	SLU 4	-0.0010438	-31.314	SLV 15	-0.0006451	-19.353
63	SLU 4	-0.0010024	-30.071	SLV 15	-0.0006484	-19.453
64	SLU 4	-0.0010139	-30.417	SLV 15	-0.0006744	-20.231
65	SLU 4	-0.0011025	-33.075	SLV 11	-0.0007433	-22.298
66	SLU 4	-0.001189	-35.67	SLV 11	-0.0008095	-24.284
67	SLU 4	-0.0011781	-35.344	SLV 11	-0.0008105	-24.315
68	SLU 4	-0.0011784	-35.352	SLV 7	-0.0008107	-24.322
71	SLU 4	-0.0011894	-35.681	SLV 7	-0.0008121	-24.362
72	SLU 4	-0.001011	-30.331	SLV 3	-0.0006728	-20.183
73	SLU 4	-0.0011448	-34.343	SLV 7	-0.0007775	-23.326
74	SLU 4	-0.0010995	-32.986	SLV 7	-0.0007474	-22.422
75	SLU 4	-0.0010467	-31.402	SLV 3	-0.0007054	-21.162
76	SLU 4	-0.0010484	-31.452	SLV 3	-0.0006551	-19.652
78	SLU 4	-0.0010113	-30.338	SLV 3	-0.0006535	-19.606
79	SLU 4	-0.0009874	-29.622	SLV 3	-0.0006519	-19.557
80	SLU 4	-0.0010412	-31.236	SLV 15	-0.0006529	-19.588
81	SLU 4	-0.0009921	-29.764	SLV 15	-0.0006517	-19.55
82	SLU 4	-0.0010018	-30.054	SLV 15	-0.0006753	-20.259
83	SLU 4	-0.0010979	-32.937	SLV 15	-0.0007551	-22.653
84	SLU 4	-0.0011809	-35.428	SLV 11	-0.000847	-25.41
85	SLU 4	-0.0011813	-35.438	SLV 7	-0.0008473	-25.419
86	SLU 4	-0.0009936	-29.808	SLV 3	-0.0006678	-20.035
87	SLU 4	-0.0010984	-32.953	SLV 3	-0.0007561	-22.682
88	SLU 4	-0.0011525	-34.575	SLV 3	-0.0008037	-24.111
90	SLU 4	-0.0011918	-35.754	SLV 11	-0.0008476	-25.428
91	SLU 4	-0.0011917	-35.751	SLV 7	-0.0008476	-25.427
92	SLU 4	-0.0010341	-31.023	SLV 3	-0.0007035	-21.105
93	SLU 4	-0.0010919	-32.756	SLV 3	-0.0007595	-22.786
94	SLU 4	-0.0011534	-34.601	SLV 3	-0.0008139	-24.416
95	SLU 4	-0.0010404	-31.212	SLV 13	-0.0006617	-19.852
97	SLU 4	-0.000989	-29.669	SLV 15	-0.0006586	-19.757
98	SLU 4	-0.0009983	-29.949	SLV 15	-0.0006816	-20.447
99	SLU 4	-0.0010967	-32.9	SLV 15	-0.0007634	-22.902
100	SLU 4	-0.0011922	-35.766	SLU 1	-0.0008561	-25.684
101	SLU 4	-0.0011822	-35.467	SLU 1	-0.0008493	-25.478
102	SLU 4	-0.0011826	-35.477	SLU 1	-0.0008495	-25.485
103	SLU 4	-0.0011922	-35.767	SLU 1	-0.0008561	-25.682
105	SLU 4	-0.0010482	-31.447	SLV 1	-0.0006667	-20.002
106	SLU 4	-0.0010284	-30.852	SLV 3	-0.0007074	-21.221
107	SLU 4	-0.0009881	-29.642	SLV 1	-0.0006719	-20.157
108	SLU 4	-0.0010092	-30.276	SLV 1	-0.0006621	-19.863
109	SLU 4	-0.0009838	-29.514	SLV 1	-0.0006586	-19.757
110	SLU 4	-0.0010319	-30.957	SLV 1	-0.0007017	-21.05
111	SLU 4	-0.0010934	-32.803	SLV 1	-0.0007522	-22.565
112	SLU 4	-0.0011506	-34.518	SLV 1	-0.0008021	-24.062
114	SLU 4	-0.0011916	-35.749	SLV 9	-0.0008476	-25.427
115	SLU 4	-0.0011916	-35.747	SLV 5	-0.0008475	-25.426
116	SLU 4	-0.0009933	-29.8	SLV 1	-0.0006673	-20.02
117	SLU 4	-0.0010412	-31.235	SLV 13	-0.0006528	-19.585
118	SLU 4	-0.0009921	-29.762	SLV 13	-0.0006516	-19.547
119	SLU 4	-0.0010018	-30.053	SLV 13	-0.0006753	-20.258
120	SLU 4	-0.0010979	-32.936	SLV 13	-0.0007551	-22.652
121	SLU 4	-0.001181	-35.43	SLV 9	-0.0008471	-25.413
122	SLU 4	-0.0011813	-35.439	SLV 5	-0.0008474	-25.422
123	SLU 4	-0.000988	-29.639	SLV 1	-0.0006519	-19.558
124	SLU 4	-0.0010118	-30.355	SLV 1	-0.0006535	-19.605
126	SLU 4	-0.0010486	-31.457	SLV 1	-0.0006655	-19.651
127	SLU 4	-0.0010417	-31.25	SLV 1	-0.0007012	-21.035
128	SLU 4	-0.0010911	-32.734	SLV 5	-0.0007416	-22.248
129	SLU 4	-0.0011418	-34.255	SLV 5	-0.0007756	-23.267
130	SLU 4	-0.00101	-30.301	SLV 1	-0.0006715	-20.146
132	SLU 4	-0.0011891	-35.673	SLV 9	-0.0008119	-24.358
133	SLU 4	-0.0011891	-35.674	SLV 5	-0.000812	-24.359
134	SLU 4	-0.0010437	-31.31	SLV 13	-0.0006449	-19.347
135	SLU 4	-0.0010023	-30.068	SLV 13	-0.0006483	-19.449
136	SLU 4	-0.0010138	-30.413	SLV 13	-0.0006742	-20.227
137	SLU 4	-0.0011024	-33.072	SLV 9	-0.0007432	-22.297
138	SLU 4	-0.001178	-35.341	SLV 9	-0.0008105	-24.314
139	SLU 4	-0.0011783	-35.35	SLV 5	-0.0008107	-24.322
140	SLU 4	-0.0009999	-29.998	SLV 1	-0.0006525	-19.574
141	SLU 4	-0.0010548	-31.643	SLV 5	-0.0006986	-20.959
142	SLU 4	-0.0010873	-32.619	SLV 5	-0.0007216	-21.647

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
143	SLU 4	-0.0010185	-30.554	SLV 1	-0.0006488	-19.464
145	SLU 4	-0.001053	-31.59	SLV 1	-0.0006456	-19.367
146	SLU 4	-0.0011191	-33.574	SLV 5	-0.0007285	-21.855
147	SLU 4	-0.0010449	-31.346	SLV 5	-0.0006752	-20.256
148	SLU 4	-0.0010193	-30.58	SLV 5	-0.0006533	-19.598
152	SLU 4	-0.0010473	-31.419	SLV 13	-0.0006372	-19.117
153	SLU 4	-0.0010221	-30.662	SLV 9	-0.0006456	-19.368
154	SLU 4	-0.0010383	-31.148	SLV 9	-0.0006639	-19.916
155	SLU 4	-0.0011127	-33.381	SLV 9	-0.0007172	-21.516
156	SLU 4	-0.0011853	-35.558	SLV 9	-0.0007713	-23.138
157	SLU 4	-0.0011761	-35.293	SLV 9	-0.0007736	-23.208
158	SLU 4	-0.0011764	-35.291	SLV 5	-0.0007738	-23.215
159	SLU 4	-0.0011857	-35.571	SLV 5	-0.0007715	-23.146
160	SLU 4	-0.0010448	-31.343	SLV 5	-0.0006409	-19.228
162	SLU 4	-0.0010566	-31.697	SLV 5	-0.0006327	-18.982
163	SLU 4	-0.0010759	-32.278	SLV 5	-0.0006604	-19.812
167	SLU 4	-0.0011331	-33.993	SLV 5	-0.000699	-20.97
168	SLU 4	-0.0010513	-31.54	SLV 9	-0.0006216	-18.649
169	SLU 4	-0.0010537	-31.611	SLV 9	-0.0006329	-18.988
170	SLU 4	-0.0010776	-32.328	SLV 9	-0.0006555	-19.664
171	SLU 4	-0.001131	-33.93	SLV 9	-0.0006944	-20.831
172	SLU 4	-0.0011806	-35.418	SLV 9	-0.0007317	-21.95
173	SLU 4	-0.0011795	-35.386	SLV 9	-0.0007388	-22.164
174	SLU 4	-0.0011798	-35.394	SLV 5	-0.000739	-22.17
175	SLU 4	-0.0011813	-35.438	SLV 5	-0.0007321	-21.962
188	SLU 4	-0.0010608	-31.823	SLV 9	-0.000595	-17.849
189	SLU 4	-0.001089	-32.67	SLV 9	-0.0006196	-18.588
190	SLU 4	-0.0011217	-33.652	SLV 9	-0.0006458	-19.375
191	SLU 4	-0.0011527	-34.582	SLV 9	-0.0006707	-20.122
192	SLU 4	-0.0011775	-35.326	SLV 9	-0.0006922	-20.766
193	SLU 4	-0.001187	-35.609	SLV 9	-0.0007047	-21.141
194	SLU 4	-0.0011873	-35.619	SLV 5	-0.0007049	-21.148
195	SLU 4	-0.0011785	-35.355	SLV 5	-0.0006928	-20.784
196	SLU 4	-0.0011547	-34.64	SLV 5	-0.0006719	-20.156
197	SLU 4	-0.0011249	-33.748	SLV 5	-0.0006477	-19.431
198	SLU 4	-0.0010937	-32.811	SLV 5	-0.0006223	-18.67
199	SLU 4	-0.0010669	-32.006	SLV 5	-0.0005985	-17.956

### 6.3 Equilibrio globale forze

**Contributo:** Nome attribuito al sistema risultante.

**Fx:** Componente X di forza del sistema risultante. [kN]

**Fy:** Componente Y di forza del sistema risultante. [kN]

**Fz:** Componente Z di forza del sistema risultante. [kN]

**Mx:** Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [kN\*m]

**My:** Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [kN\*m]

**Mz:** Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [kN\*m]

#### Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1072.29292	456.7627	7816.7302	0
Reazioni	0	0	1072.29292	-456.7627	-7816.7302	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-264.27966	112.5868	1926.5234	0
Reazioni	0	0	264.27966	-112.5868	-1926.5234	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	300.78468	0	0	0	-93.7895	127.6569
Reazioni	-300.78468	0	0	0	93.7895	-127.6569
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	316.15214	0	103.3143	0	2304.6679
Reazioni	0	-316.15214	0	-103.3143	0	-2304.6679
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	152.59926	0	0	0	-47.9711	64.7673
Reazioni	-152.59926	0	0	0	47.9711	-64.7673
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

#### Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	160.99278	0	53.1734	0	1173.5959
Reazioni	0	-160.99278	0	-53.1734	0	-1173.5959
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	180.63794	0	0	0	-54.885	76.6572
Reazioni	-180.63794	0	0	0	54.885	-76.6572
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	187.65059	0	59.2314	0	1367.9248
Reazioni	0	-187.65059	0	-59.2314	0	-1367.9248
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.01	0	0	0	0.002	0.0043
Reazioni	-0.01	0	0	0	-0.002	-0.0043
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.01	0	-0.002	0	0.0854
Reazioni	0	-0.01	0	0.002	0	-0.0854
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0.0001
Reazioni	0	0	0	0	0	-0.0001
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

# 7 Verifiche

## 7.1 Verifiche pareti C.A.

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m, kN] ove non espressamente specificato.

**Descrizione breve:** nome sintetico assegnato al livello.

**Descrizione:** nome assegnato al livello.

**Quota:** quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [m]

**Spessore:** spessore del livello. [m]

**Descrizione:** descrizione della sezione di verifica.

**Dir.:** direzione della sezione di verifica.

**Base:** base della sezione. [m]

**Altezza:** altezza della sezione. [m]

**As,sup:** area di acciaio efficace superiore. [m]

**As,inf:** area di acciaio efficace inferiore. [m]

**c,sup:** copriferro medio superiore. [m]

**c,inf:** copriferro medio inferiore. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**MEd:** momento agente. [kN\*m]

**NEd:** sforzo normale agente, positivo se di trazione. [kN]

**MRd:** momento resistente. [kN\*m]

**NRd:** sforzo normale resistente, positivo se di trazione. [kN]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza.

**Verifica:** stato di verifica.

**d:** altezza utile. [m]

**bw:** minima larghezza anima. [m]

**Armatura a taglio:** necessità di armatura a taglio.

**Asw/s:** rapporto tra l'area dell'armatura trasversale e l'interasse tra due armature consecutive.

**VEd:** taglio agente. [kN]

**Vrd,c:** resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [kN]

**Vrcd:** valore resistente di calcolo a taglio compressione del calcestruzzo d'anima. [kN]

**Vrsd:** valore resistente di calcolo a taglio trazione dell'armatura trasversale. [kN]

**VRd:** resistenza a taglio. [kN]

**cotg( $\theta$ ):** cotangente dell'angolo dei puntoni rispetto all'asse.

**Asl:** area armatura longitudinale. [m<sup>2</sup>]

**Sezione fessurata:** sezione fessurata.

**$\sigma_c$ :** tensione del calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_c$  limite:** tensione limite del calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**Es/Ec:** coefficiente di omogenizzazione.

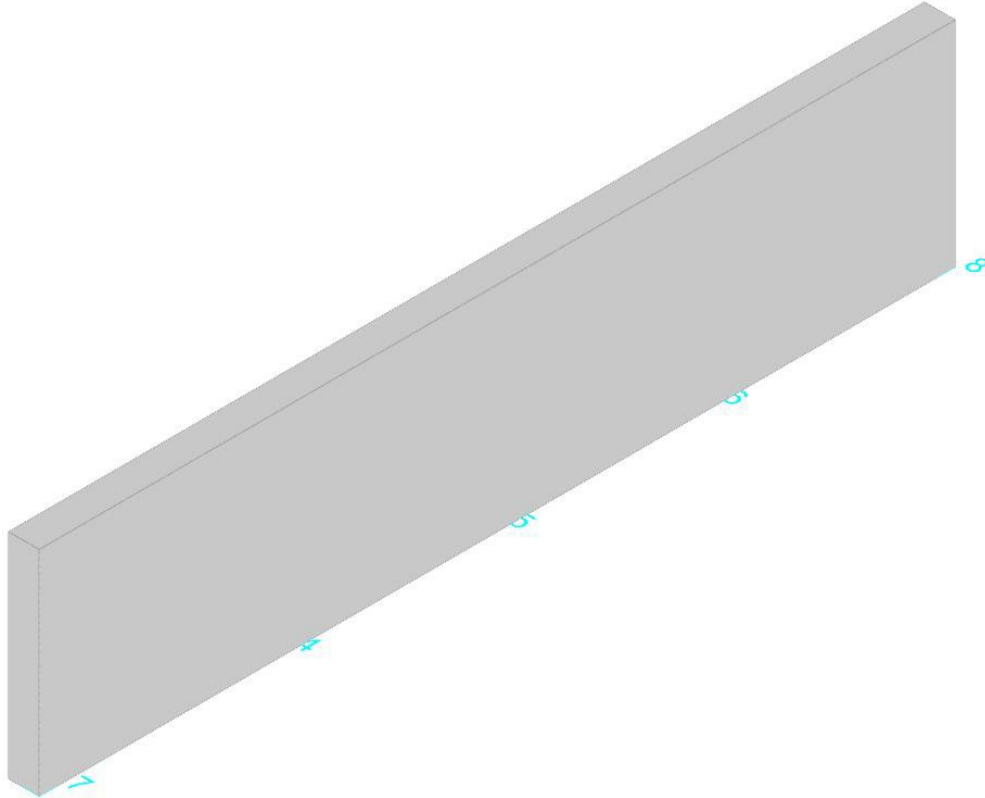
**$\sigma_f$ :** tensione dell'armatura. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_f$  limite:** tensione limite dell'armatura. [kN/m<sup>2</sup>]

### Parete Fondazione - Quota Travate

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Livelli significativi**

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0

**Verifiche nei nodi**

**Sezioni rettangolari**

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
125 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0251	0.054	0.052
77 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0251	0.054	0.052
284 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0251	0.0126	0.0458	0.044
294 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0251	0.0126	0.0458	0.044
260 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0251	0.058	0.056
250 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0251	0.058	0.056
256 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0251	0.058	0.056

**Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
125 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	-5.8191	-16.83	-19.0151	-55.01	3.2677	Si
77 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	-5.8228	-16.97	-19.0564	-55.55	3.2727	Si
284 Prosp.A	Verticale	SLV 13	-0.6024	15.82	-2.384	62.6	3.9574	Si
294 Prosp.A	Verticale	SLV 15	-0.6003	15.78	-2.3822	62.63	3.9684	Si
260 Prosp.A	Orizzontale	SLU 2	7.0383	1.48	32.6813	6.86	4.6434	Si

**Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
125 Prosp.A	Orizzontale	SLD 3	-4.6354	-17.3	-20.6388	-77.02	4.4525	Si
77 Prosp.A	Orizzontale	SLD 1	-4.6398	-17.44	-20.6952	-77.8	4.4603	Si
284 Prosp.A	Verticale	SLD 13	-0.461	12.37	-2.3484	63.04	5.0946	Si
294 Prosp.A	Verticale	SLD 15	-0.4595	12.34	-2.3479	63.04	5.1093	Si
250 Prosp.A	Orizzontale	SLD 3	4.7905	0.52	28.2405	3.06	5.8951	Si

**Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5**

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrzd	Vrzd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
260 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLU 4	-19.78	0.42	7.0015	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	3.7015	Si
250 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLU 4	-19.78	0.42	7.0002	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	3.7022	Si
256 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLU 4	-18.69	0.9	6.4119	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	3.9171	Si
298 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLU 4	6.01	7.78	0.7781	38.09	168.81	0	38.09	2.5	0.0002513	6.3403	Si
280 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLU 4	-6	7.82	0.7764	38.09	168.81	0	38.09	2.5	0.0002513	6.3457	Si

**Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5**

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
250 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLD 3	-13.33	0.25	4.759	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	5.4947	Si
260 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLD 1	-13.32	0.25	4.7578	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	5.4959	Si
256 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLD 15	-12.71	0.32	4.3289	73.22	310.91	0	73.22	2.5	0.0005655	5.7591	Si
298 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 5	4.05	4.98	1.2	38.09	168.81	0	38.09	2.5	0.0002513	9.3983	Si
280 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 7	-4.05	5.02	1.1984	38.09	168.81	0	38.09	2.5	0.0002513	9.4059	Si

**Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1**

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
260 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.7276	0.32	No	-691	11205	15	16.2151	Si
250 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.7267	0.32	No	-691	11205	15	16.2185	Si
256 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.4302	1.04	No	-644	11205	15	17.4008	Si
77 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-3.4412	-17.92	No	-574	11205	15	19.5378	Si
125 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-3.4351	-17.77	No	-572	11205	15	19.5908	Si

**Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2**

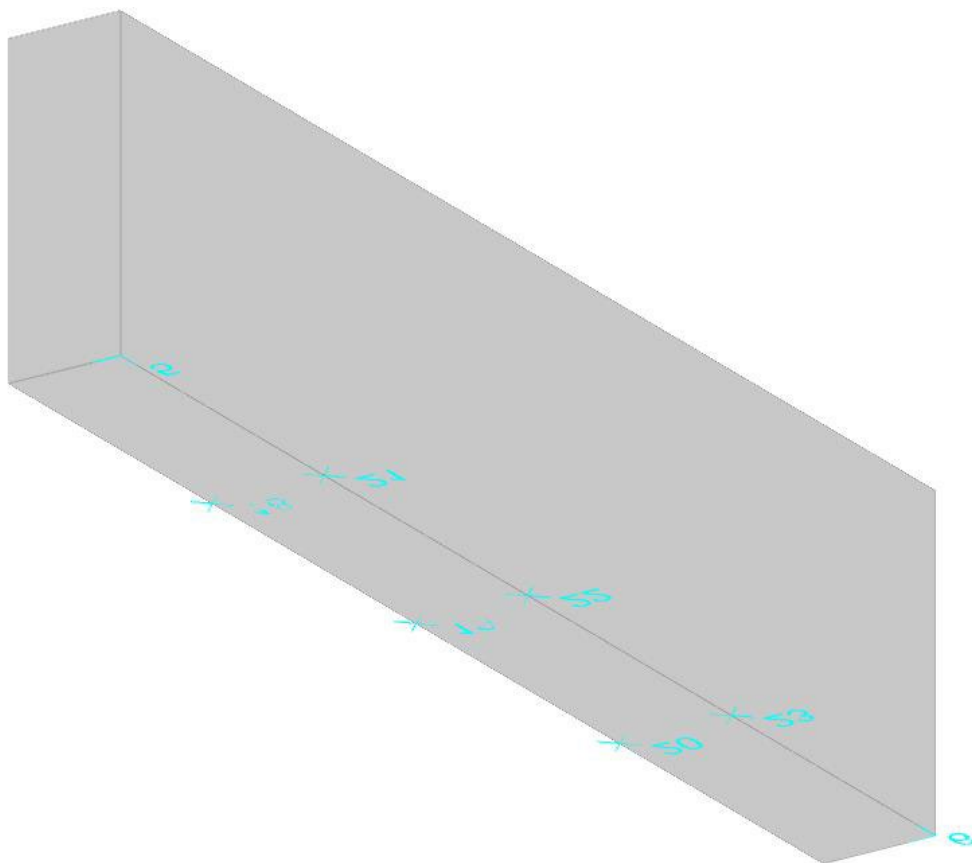
Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
260 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	4.7276	0.32	No	4254	360000	15	84.6238	Si
250 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	4.7267	0.32	No	4253	360000	15	84.6411	Si
256 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	4.4302	1.04	No	4039	360000	15	89.1374	Si
125 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.4351	-17.77	No	2367	360000	15	152.0621	Si
77 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.4412	-17.92	No	2363	360000	15	152.3414	Si

**Verifiche generali**

**Parete Fondazione - Quota Travate**

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Livelli significativi**

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0



## Verifiche nei nodi

## Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
115 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
91 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
103 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
166 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
37 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
52 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
151 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
71 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
133 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
71 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
245 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
243 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
133 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
239 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058

## Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
115 Prosp.A	Orizzontale	SLV 15	19.4136	-53.36	195.6994	-537.93	10.0805	Si
91 Prosp.A	Orizzontale	SLV 13	19.3692	-53.19	195.5032	-536.84	10.0935	Si
103 Prosp.A	Orizzontale	SLV 15	19.0279	-53.63	200.6888	-565.61	10.5471	Si
166 Prosp.A	Verticale	SLV 1	3.7021	1.84	42.6411	21.15	11.5182	Si
37 Prosp.A	Verticale	SLV 3	3.687	1.86	42.564	21.51	11.5443	Si

## Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
52 Prosp.A	Verticale	SLD 3	1.9386	3.51	33.9167	61.41	17.4951	Si
151 Prosp.A	Verticale	SLD 1	1.9457	3.43	34.1799	60.22	17.5667	Si
166 Prosp.A	Verticale	SLD 1	2.2301	1.55	41.0507	28.59	18.4078	Si
37 Prosp.A	Verticale	SLD 3	2.2136	1.59	40.8926	29.33	18.4731	Si
71 Prosp.A	Verticale	SLD 7	1.1159	3.81	27.0084	92.33	24.2038	Si

## Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
245 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 15	-19.46	-54.12	6.0433	174.17	975.18	0	174.17	2.5	0.0005655	8.9502	Si
243 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 13	-19.42	-54	6.043	174.16	975.16	0	174.16	2.5	0.0005655	8.9691	Si
115 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 15	-17.74	-53.36	19.4136	174.07	975.07	0	174.07	2.5	0.0005655	9.8124	Si
91 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 13	-17.69	-53.19	19.3692	174.05	975.05	0	174.05	2.5	0.0005655	9.8363	Si
103 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 15	-17.15	-53.63	19.0279	174.11	975.11	0	174.11	2.5	0.0005655	10.1509	Si

## Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
245 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 15	-12.97	-53.62	4.2511	174.11	975.11	0	174.11	2.5	0.0005655	13.4232	Si
243 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 13	-12.93	-53.51	4.2472	174.09	975.09	0	174.09	2.5	0.0005655	13.4664	Si
115 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 15	-11.34	-52.48	13.0554	173.96	974.95	0	173.96	2.5	0.0005655	15.3368	Si
91 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 13	-11.3	-52.31	13.0174	173.93	974.93	0	173.93	2.5	0.0005655	15.3939	Si
103 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 15	-10.6	-53.17	13.0915	174.05	975.05	0	174.05	2.5	0.0005655	16.4127	Si

## Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
115 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	7.6946	-51.58	No	-274	11205	15	40.8973	Si
103 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	7.5527	-52.7	No	-273	11205	15	41.0518	Si
91 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	7.6617	-51.41	No	-273	11205	15	41.0567	Si
133 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	7.0341	-53.01	No	-262	11205	15	42.8006	Si
71 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	6.9655	-52.75	No	-260	11205	15	43.1389	Si

## Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

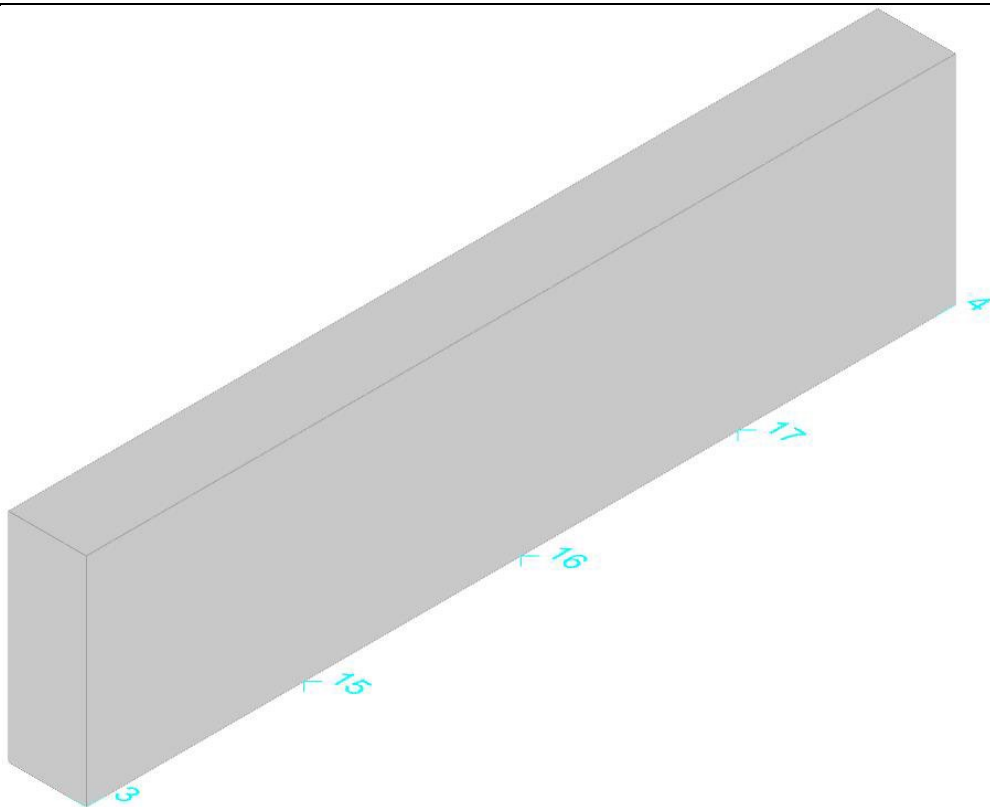
Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
245 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	3.2239	-53.11	No	-700	360000	15	514.1547	Si
243 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	3.215	-53	No	-699	360000	15	514.8146	Si
133 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.9044	3.4	No	695	360000	15	518.202	Si
71 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.8988	3.42	No	693	360000	15	519.3639	Si
239 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	2.1582	-42.55	No	-672	360000	15	535.8334	Si

## Verifiche generali

## Parete Fondazione - Quota Travate

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Livelli significativi**

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0

**Verifiche nei nodi**

**Sezioni rettangolari**

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
90 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
274 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
114 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
100 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
36 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
150 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
165 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
51 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046
132 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
70 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
244 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
238 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
242 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
240 Prosp.A	Orizzontale	1	0.5	0.0565	0.0565	0.058	0.058
100 Prosp.A	Verticale	0.5	0.5	0.0283	0.0283	0.046	0.046

**Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
90 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	-18.8302	-50.94	-192.6828	-521.24	10.2327	Si
274 Prosp.A	Verticale	SLV 1	4.7031	-0.69	48.6206	-7.15	10.3381	Si
114 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	-18.6241	-52.32	-200.0179	-561.89	10.7397	Si
100 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	-18.2997	-53.79	-209.7861	-616.62	11.4639	Si
36 Prosp.A	Verticale	SLV 15	-3.6545	1.51	-43.3372	17.89	11.8587	Si

**Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
150 Prosp.A	Verticale	SLD 13	-1.7687	3.11	-34.1932	60.15	19.3319	Si
165 Prosp.A	Verticale	SLD 13	-2.1088	1.31	-41.6497	25.8	19.7502	Si
36 Prosp.A	Verticale	SLD 15	-2.1028	1.13	-42.2904	22.8	20.111	Si
51 Prosp.A	Verticale	SLD 15	-1.7375	2.16	-37.2182	46.32	21.421	Si
274 Prosp.A	Verticale	SLD 1	2.5479	-1.68	54.5942	-36.02	21.427	Si

**Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5**

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VED	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrds	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
242 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 1	18.88	-53.52	-5.9137	174.09	975.09	0	174.09	2.5	0.0005655	9.2217	Si

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
244 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 3	18.58	-53.78	-5.9523	174.13	975.13	0	174.13	2.5	0.0005655	9.3704	Si
90 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 1	17.1	-50.94	-18.8302	173.75	974.74	0	173.75	2.5	0.0005655	10.1614	Si
114 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 3	16.96	-52.32	-18.6241	173.93	974.93	0	173.93	2.5	0.0005655	10.2565	Si
100 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLV 3	16.54	-53.79	-18.2653	174.13	975.13	0	174.13	2.5	0.0005655	10.5286	Si

**Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5**

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
242 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 1	12.37	-53.01	-4.1167	174.03	975.02	0	174.03	2.5	0.0005655	14.0738	Si
244 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 3	12.16	-53.3	-4.1502	174.06	975.06	0	174.06	2.5	0.0005655	14.3203	Si
90 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 1	10.71	-50.16	-12.3973	173.65	974.63	0	173.65	2.5	0.0005655	16.2107	Si
114 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 3	10.61	-51.54	-12.2891	173.83	974.82	0	173.83	2.5	0.0005655	16.3785	Si
100 Prosp.A	Orizzontale	0.442	1	Non necessaria	0	SLD 1	10.02	-53.36	-12.3125	174.07	975.07	0	174.07	2.5	0.0005655	17.3754	Si

**Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1**

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
100 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-6.7635	-52.92	No	-255	11205	15	43.8569	Si
114 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-6.753	-50.73	No	-251	11205	15	44.6377	Si
90 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-6.8266	-49.35	No	-250	11205	15	44.8169	Si
132 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-6.1366	-51.24	No	-238	11205	15	47.0691	Si
70 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-6.0954	-51.01	No	-237	11205	15	47.3439	Si

**Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2**

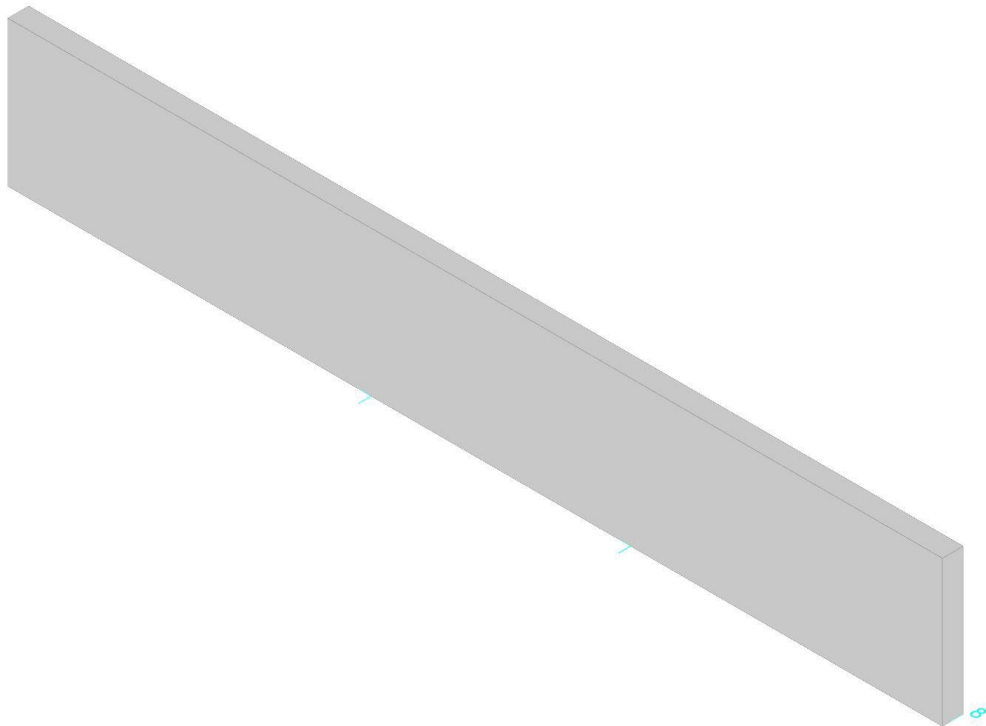
Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
244 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.0365	-52.8	No	-740	360000	15	486.5287	Si
238 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-2.4982	-47.71	No	-733	360000	15	491.209	Si
242 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.0311	-52.49	No	-732	360000	15	491.588	Si
240 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-2.0425	-42.19	No	-691	360000	15	520.7259	Si
100 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.7036	4.22	No	632	360000	15	569.4241	Si

**Verifiche generali**

**Parete Fondazione - Quota Travate**

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Livelli significativi**

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0

## Verifiche nei nodi

## Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
183 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
180 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
178 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
185 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
184 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
179 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
309 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
312 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
310 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
311 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
223 Prosp.A	Verticale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.046	0.046

## Verifiche a flessione SLV D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
183 Prosp.A	Verticale	SLV 3	0.3605	6.99	6.1242	118.83	16.9904	Si
180 Prosp.A	Verticale	SLV 15	0.353	7.08	6.0012	120.35	17.0022	Si
178 Prosp.A	Orizzontale	SLV 5	2.593	-14.31	46.1813	-254.8	17.8098	Si
185 Prosp.A	Orizzontale	SLV 9	2.5666	-14.57	46.9043	-266.27	18.2747	Si
184 Prosp.A	Orizzontale	SLV 5	1.92	-5.21	35.841	-97.22	18.6668	Si

## Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
179 Prosp.A	Orizzontale	SLD 9	1.6885	-5.47	37.4804	-121.4	22.1976	Si
184 Prosp.A	Orizzontale	SLD 5	1.7052	-5.82	38.0498	-129.82	22.3141	Si
178 Prosp.A	Orizzontale	SLD 5	2.2009	-15.65	54.0313	-384.14	24.5501	Si
185 Prosp.A	Orizzontale	SLD 9	2.1768	-15.9	55.0858	-402.34	25.3061	Si
180 Prosp.A	Verticale	SLD 15	0.2297	4.79	5.8593	122.09	25.5041	Si

## Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
313 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 7	2.09	-26.89	0.4637	41.75	171.8	0	41.75	2.5	0.0002827	19.9436	Si
308 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 11	-2.1	-27.81	0.4726	41.86	171.91	0	41.86	2.5	0.0002827	19.9723	Si
312 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 7	2.09	-28.39	-1.517	41.92	171.98	0	41.92	2.5	0.0002827	20.0268	Si
309 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 11	-2.1	-29.13	-1.5212	42.01	172.07	0	42.01	2.5	0.0002827	20.0451	Si
226 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLV 9	-3.35	-12.53	0.2025	74.55	312.29	0	74.55	2.5	0.0005655	22.253	Si

## Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
313 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 7	1.48	-25.96	0.3087	41.64	171.69	0	41.64	2.5	0.0002827	28.0875	Si
308 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 11	-1.48	-26.89	0.3169	41.75	171.8	0	41.75	2.5	0.0002827	28.1412	Si
312 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 7	1.48	-27.38	-1.0966	41.81	171.86	0	41.81	2.5	0.0002827	28.1979	Si
309 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 11	-1.48	-28.12	-1.1014	41.89	171.95	0	41.89	2.5	0.0002827	28.2371	Si
219 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLD 5	-2.48	-13.47	0.341	74.65	312.39	0	74.65	2.5	0.0005655	30.0501	Si

## Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
309 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	-0.641	-27.11	No	-429	11205	15	26.1261	Si
312 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	-0.6378	-26.36	No	-421	11205	15	26.6062	Si
178 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	1.7833	-17.01	No	-334	11205	15	33.5101	Si
185 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	1.7551	-17.24	No	-331	11205	15	33.807	Si
310 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	0.0991	-32.24	No	-325	11205	15	34.4885	Si

## Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

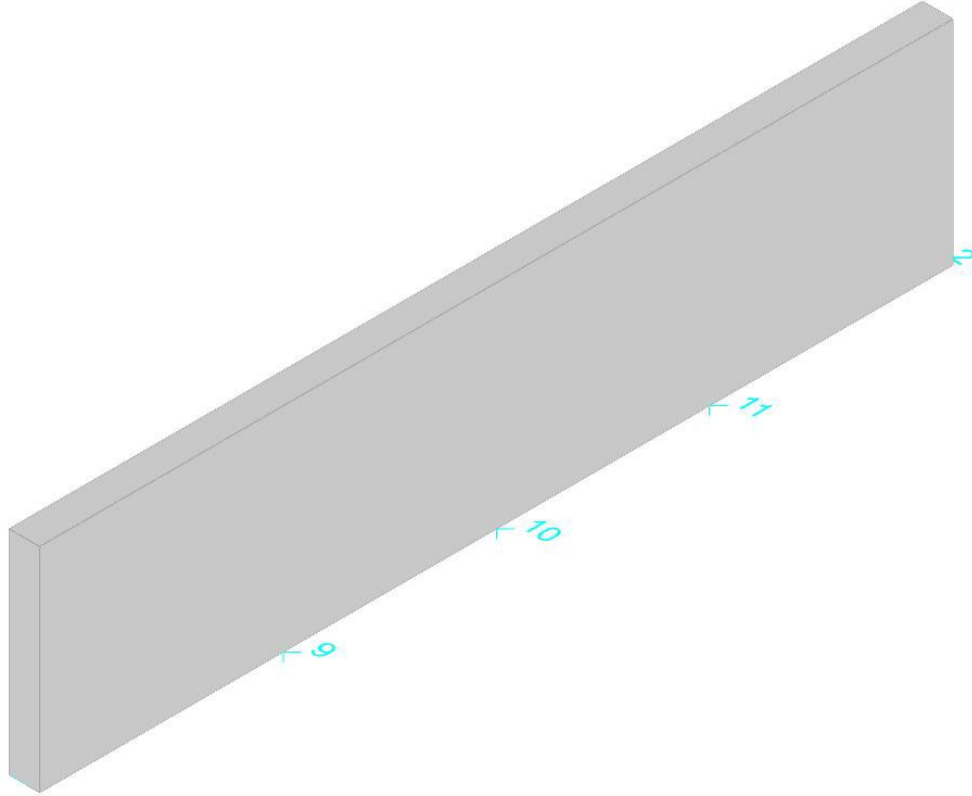
Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
310 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.0671	-30.77	No	-4102	360000	15	87.7542	Si
311 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.0673	-30.74	No	-4099	360000	15	87.8322	Si
309 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.641	-27.11	No	-2298	360000	15	156.6554	Si
312 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.6378	-26.36	No	-2202	360000	15	163.4621	Si
223 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.1037	-29.24	No	-1904	360000	15	189.0805	Si

## Verifiche generali

## Parete Fondazione - Quota Travate

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Livelli significativi**

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0

**Verifiche nei nodi**

**Sezioni rettangolari**

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
283 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0126	0.0126	0.044	0.044
291 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0126	0.0126	0.044	0.044
279 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0126	0.0126	0.044	0.044
295 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0126	0.0126	0.044	0.044
287 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0126	0.0126	0.044	0.044
204 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
203 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
201 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
200 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
202 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
249 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
257 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054
253 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.054	0.054

**Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
283 Prosp.A	Verticale	SLV 1	0.922	13.35	3.2863	47.59	3.5641	Si
291 Prosp.A	Verticale	SLV 3	0.9217	13.33	3.2893	47.56	3.5687	Si
279 Prosp.A	Verticale	SLV 5	-0.8601	11.73	-3.3965	46.32	3.9488	Si
295 Prosp.A	Verticale	SLV 7	-0.8583	11.72	-3.394	46.34	3.9543	Si
287 Prosp.A	Verticale	SLU 4	-1.3664	9.38	-5.6792	38.98	4.1564	Si

**Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
287 Prosp.A	Verticale	SLD 1	-0.8636	10.64	-3.5834	44.14	4.1492	Si
283 Prosp.A	Verticale	SLD 1	0.8331	10.96	3.4626	45.55	4.1566	Si
291 Prosp.A	Verticale	SLD 3	0.8323	10.93	3.4652	45.52	4.1633	Si
279 Prosp.A	Verticale	SLD 5	-0.9157	9.73	-3.8557	40.99	4.2105	Si
295 Prosp.A	Verticale	SLD 7	-0.9138	9.73	-3.8529	41.01	4.2164	Si

**Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5**

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrzd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
249 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLU 4	14.24	1.05	-5.4884	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	5.2391	Si
257 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLU 4	14.22	1.03	-5.4797	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	5.2437	Si

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
253 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLU 4	12.12	3.11	-5.2415	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	6.1543	Si
202 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLU 2	12.48	-20.5	4.449	76.83	321.99	0	76.83	2.5	0.0005655	6.1543	Si
69 Prosp.A	Verticale	0.156	0.5	Non necessaria	0	SLU 2	-5.75	-1.22	-0.3275	38.67	170.93	0	38.67	2.5	0.0001257	6.7278	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
249 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLD 15	9.73	0.62	-3.7763	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	7.6681	Si
257 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLD 13	9.72	0.61	-3.7698	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	7.6755	Si
202 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLD 3	9.17	-15.8	2.9846	76.32	321.45	0	76.32	2.5	0.0005655	8.3192	Si
253 Prosp.A	Orizzontale	0.146	1	Non necessaria	0	SLD 3	8.23	1.9	-3.5325	74.59	319.66	0	74.59	2.5	0.0005655	9.0598	Si
69 Prosp.A	Verticale	0.156	0.5	Non necessaria	0	SLD 3	-3.96	-2.59	-0.3762	38.83	171.09	0	38.83	2.5	0.0001257	9.8101	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
204 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	5.0547	-17.5	No	-800	11205	15	14.0044	Si
203 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	5.0442	-17.51	No	-799	11205	15	14.0294	Si
201 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.0571	-18.37	No	-662	11205	15	16.9224	Si
200 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.0521	-18.39	No	-662	11205	15	16.9386	Si
202 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	4.0505	-17.58	No	-658	11205	15	17.04	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

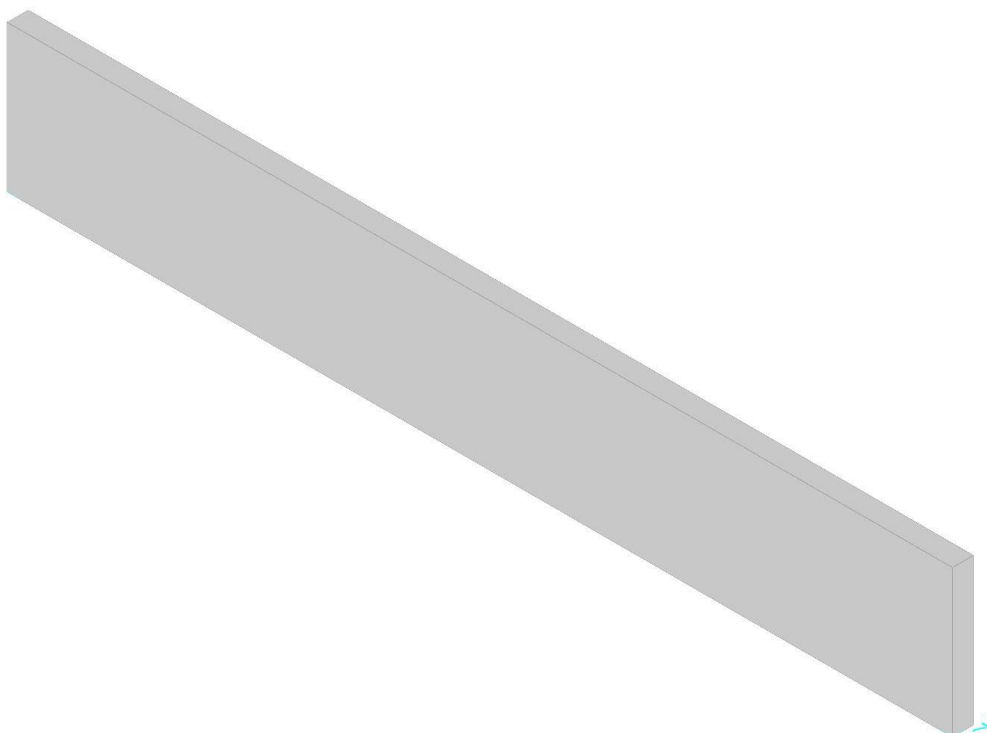
Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
204 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	5.0547	-17.5	No	3755	360000	15	95.8777	Si
203 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	5.0442	-17.51	No	3743	360000	15	96.1677	Si
249 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.6818	0.58	No	3656	360000	15	98.4657	Si
257 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.677	0.57	No	3651	360000	15	98.6145	Si
253 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-3.519	2.01	No	3595	360000	15	100.1336	Si

Verifiche generali

Parete Fondazione - Quota Travate

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-1.2	0
L2	Quota Travi HE	-0.21	0
L3	Piano di Campagna	0	0
L4	Quota Travate	0.2	0

## Verifiche nei nodi

## Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
18 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
21 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
16 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
23 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
17 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
22 Prosp.A	Orizzontale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.058	0.058
265 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
268 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
267 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
266 Prosp.A	Verticale	0.5	0.2	0.0283	0.0283	0.046	0.046
211 Prosp.A	Verticale	1	0.2	0.0565	0.0565	0.046	0.046

## Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
18 Prosp.A	Verticale	SLV 13	-0.3603	7.06	-6.088	119.26	16.8952	Si
21 Prosp.A	Verticale	SLV 1	-0.3607	7.02	-6.1109	118.98	16.9437	Si
16 Prosp.A	Orizzontale	SLV 7	-2.5912	-14.29	-46.1769	-254.7	17.8204	Si
23 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	-2.5495	-14.55	-47.0465	-268.55	18.4533	Si
17 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	-1.8984	-4.92	-35.4865	-92	18.6927	Si

## Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
17 Prosp.A	Orizzontale	SLD 11	-1.688	-5.49	-37.5172	-121.94	22.2253	Si
22 Prosp.A	Orizzontale	SLD 7	-1.6844	-5.8	-38.1444	-131.23	22.6451	Si
16 Prosp.A	Orizzontale	SLD 7	-2.2005	-15.64	-54.0177	-383.9	24.5476	Si
18 Prosp.A	Verticale	SLD 13	-0.2342	4.78	-5.9383	121.12	25.3561	Si
21 Prosp.A	Verticale	SLD 1	-0.2366	4.72	-6.0185	120.13	25.4322	Si

## Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
264 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 9	2.15	-27.88	-0.4649	41.86	171.92	0	41.86	2.5	0.0002827	19.4808	Si
265 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 9	2.15	-29.14	1.5236	42.01	172.07	0	42.01	2.5	0.0002827	19.5485	Si
269 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 5	-2.08	-27.11	-0.4623	41.77	171.83	0	41.77	2.5	0.0002827	20.0738	Si
268 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLV 5	-2.08	-28.64	1.5072	41.95	172.01	0	41.95	2.5	0.0002827	20.1584	Si
207 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLV 7	3.34	-12.45	-0.2089	74.54	312.28	0	74.54	2.5	0.0005655	22.2916	Si

## Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
264 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 9	1.53	-26.94	-0.3096	41.75	171.81	0	41.75	2.5	0.0002827	27.2409	Si
265 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 9	1.53	-28.12	1.1119	41.89	171.95	0	41.89	2.5	0.0002827	27.3301	Si
269 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 5	-1.47	-26.18	-0.3075	41.67	171.72	0	41.67	2.5	0.0002827	28.3406	Si
268 Prosp.A	Verticale	0.154	0.5	Non necessaria	0	SLD 5	-1.47	-27.61	1.0871	41.83	171.89	0	41.83	2.5	0.0002827	28.453	Si
207 Prosp.A	Orizzontale	0.142	1	Non necessaria	0	SLD 7	2.48	-13.45	-0.3396	74.65	312.39	0	74.65	2.5	0.0005655	30.0517	Si

## Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
265 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	0.6585	-27.09	No	-434	11205	15	25.8392	Si
268 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	0.6286	-26.58	No	-421	11205	15	26.6441	Si
16 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-1.7841	-17	No	-334	11205	15	33.4982	Si
23 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-1.7365	-17.21	No	-329	11205	15	34.0973	Si
265 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.6585	-27.09	No	-434	14940	15	34.4523	Si

## Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
267 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.0665	-30.82	No	-4111	360000	15	87.5764	Si
266 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.0741	-30.84	No	-4097	360000	15	87.8667	Si
265 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.6585	-27.09	No	-2257	360000	15	159.5201	Si
268 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	0.6286	-26.58	No	-2253	360000	15	159.7997	Si
211 Prosp.A	Verticale	SLE RA 1	-0.1043	-29.32	No	-1909	360000	15	188.595	Si

## Verifiche generali

## 7.2 Verifiche piastre C.A.

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

**Nodo:** indice del nodo di verifica.

**Dir.:** direzione della sezione di verifica.

**B:** base della sezione rettangolare di verifica. [m]

**H:** altezza della sezione rettangolare di verifica. [m]

**A. sup.:** area barre armatura superiori. [m<sup>2</sup>]

**C. sup.:** distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [m]

**A. inf.:** area barre armatura inferiori. [m<sup>2</sup>]

**C. inf.:** distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**M:** momento flettente. [kN\*m]

**N:** sforzo normale. [kN]

**Mu:** momento flettente ultimo. [kN\*m]

**Nu:** sforzo normale ultimo. [kN]

**c.s.:** coefficiente di sicurezza.

**Verifica:** stato di verifica.

**$\sigma_c$ :** tensione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_{lim}$ :** tensione limite. [kN/m<sup>2</sup>]

**Es/Ec:** coefficiente di omogenizzazione.

**$\sigma_f$ :** tensione nell'acciaio d'armatura. [kN/m<sup>2</sup>]

**Comb.:** combinazione.

**Fh:** componente orizzontale del carico. [kN]

**Fv:** componente verticale del carico. [kN]

**Cnd:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

**Ad:** adesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]

**Phi:** angolo di attrito di progetto. [deg]

**RPI:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\gamma_R$ :** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto. [kN]

**Ed:** azione di progetto. [kN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

**ID:** indice della verifica di capacità portante.

**Fx:** componente lungo x del carico. [kN]

**Fy:** componente lungo y del carico. [kN]

**Fz:** componente verticale del carico. [kN]

**Mx:** componente lungo x del momento. [kN\*m]

**My:** componente lungo y del momento. [kN\*m]

**ix:** inclinazione del carico in x. [deg]

**iy:** inclinazione del carico in y. [deg]

**ex:** eccentricità del carico in x. [m]

**ey:** eccentricità del carico in y. [m]

**B<sup>\*</sup>:** larghezza efficace. [m]

**L<sup>\*</sup>:** lunghezza efficace. [m]

**C:** coesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]

**Qs:** sovraccarico laterale da piano di posa. [kN/m<sup>2</sup>]

**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto. [kN]

**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [kN]

**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

**N:**

**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.

**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo.

**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo.

**S:**

**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.

**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.

**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.

**D:**

**Dq:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.

**Dc:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.

**Dg:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.

**I:**

**Iq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.

**Ic:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.

**Ig:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.

**B:**

**Bq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.

**Bc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.

**Bg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.

**G:**

**Gq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.

**Gc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.

**Gg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.

**P:**

**Pq:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.

**Pc:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.

**Pg:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.

**E:**

**Eq:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.

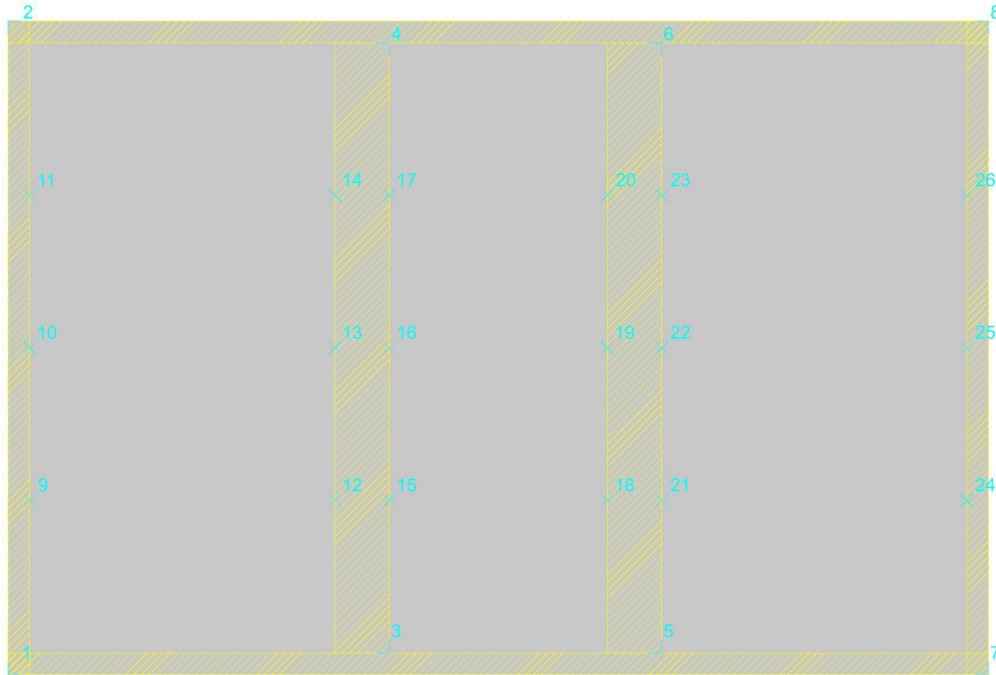
**Ec:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

**Eg:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

## Platea a "Fondazione"

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)





**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 30000

**Sistema di riferimento e direzioni di armatura**

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (2.785; -3.429; -1.2), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

**Verifiche nei nodi**

**Verifiche SLU flessione nei nodi**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
133	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLV 15	17.5927	0	23.0632	0	1.311	Si
71	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLV 13	17.5839	0	23.0632	0	1.3116	Si
132	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLV 3	16.4397	0	23.0632	0	1.4029	Si
91	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLV 13	19.1286	0	27.7171	0	1.449	Si
115	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLV 15	19.1107	0	27.7171	0	1.4503	Si

**Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi**

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
133	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLD 15	15.3959	0	23.0632	0	1.498	Si
71	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLD 13	15.3643	0	23.0632	0	1.5011	Si
132	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLD 3	14.3087	0	23.0632	0	1.6118	Si
115	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLD 15	16.612	0	27.7171	0	1.6685	Si
91	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLD 13	16.5989	0	27.7171	0	1.6698	Si

**Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
115	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE QP 1	14.2397	0	-1123	11205	15	Si
103	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE QP 1	14.2157	0	-1121	11205	15	Si
91	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE QP 1	14.1938	0	-1120	11205	15	Si
133	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLE QP 1	13.3038	0	-1059	11205	15	Si
71	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLE QP 1	13.2635	0	-1056	11205	15	Si

**Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
115	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE RA 1	14.2397	0	11906	360000	15	Si
103	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE RA 1	14.2157	0	11886	360000	15	Si
91	Y	0.8	0.3	0.000302	0.044	0.000302	0.044	SLE RA 1	14.1938	0	11868	360000	15	Si
133	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLE RA 1	13.3038	0	11223	360000	15	Si
71	Y	0.8	0.3	0.000251	0.044	0.000251	0.044	SLE RA 1	13.2635	0	11189	360000	15	Si

**Verifiche SLE fessurazione nei nodi**

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

**Verifiche geotecniche**

**Dati geometrici dell'impronta di calcolo**

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente  
 Centro impronta, nel sistema globale: 7.3; -0.4; -1.5  
 Lato minore B dell'impronta: 6  
 Lato maggiore L dell'impronta: 9  
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 54.1

**Verifica di scorrimento sul piano di posa**

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 3.22

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 3	0	-1605.4	LT	0	25	0	1.1	1172.39	0	111051492772.68	Si
SLV 5	328.78	-1336.57	LT	0	25	0	1.1	1058.43	328.78	3.22	Si

**Verifica di capacità portante sul piano di posa**

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 5.42 m  
 Peso specifico efficace del terreno di progetto  $\gamma_s$ : 2040 daN/m<sup>3</sup>  
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.019  
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.036

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 20.15

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 4	0	0	-1790.4	-0.1789	0.0269	0	0	0	0	6	9.01	LT	10	32	5	2.3	47668.4	-1790.4	26.62	Si
2	SLV 11	90.24	316.15	-1336.57	-371.0489	107.2369	4	13	0.08	-0.28	5.45	8.85	LT	10	32	5	2.3	26931.79	-1336.57	20.15	Si
3	SLD 11	45.78	160.99	-1336.57	-188.4508	54.2991	2	7	0.04	-0.14	5.72	8.93	LT	10	32	5	2.3	36130.89	-1336.57	27.03	Si

**Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd**

ID	N			S			D			I			B			G			P			E			
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	23	35	30	1.42	1.44	0.73	1.01	1.02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	23	35	30	1.38	1.4	0.75	1.01	1.02	1	0.76	0.75	0.64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98
3	23	35	30	1.4	1.42	0.74	1.01	1.02	1	0.88	0.87	0.81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

### 7.3 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

**Sezione:** sezione in acciaio.

**Rotazione:** rotazione della sezione. [deg]

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m<sup>2</sup>]

**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m<sup>4</sup>]

**ix:** raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]

**iy:** raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]

**Wx:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wy:** modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**Wplx:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m<sup>3</sup>]

**Wply:** modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m<sup>3</sup>]

**X:** distanza dal nodo iniziale. [m]

**Comb.:** combinazione di verifica.

**Sfruttamento:** rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

**Classe:** classe della sezione.

**NEd:** sollecitazione assiale. [kN]

**Nc,Rd:** resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]

**Nt,Rd:** resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]

**Riduzione da taglio:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**px:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

**py:** coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

**Verifica:** stato di verifica.

**VEd:** sollecitazione di taglio. [kN]

**Vc,Rd:** resistenza a taglio. [kN]

**Av:** area resistenza a taglio. [m<sup>2</sup>]

**Interazione taglio-torsione:** indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

**Riduzione torsione:** coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

**NRd:** resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

**Rid. NRd da VEd:** rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

**Mx,Ed:** sollecitazione flettente attorno x-x. [kN\*m]

**Mx,Rd:** resistenza a flessione attorno x-x ridotta. [kN\*m]

**Rid. Mx,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

**Rid. Mx,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.

**My,Ed:** sollecitazione flettente attorno y-y. [kN\*m]

**My,Rd:** resistenza a flessione attorno y-y ridotta. [kN\*m]

**Rid. My,Rd da VEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

**Rid. My,Rd da NEd:** rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.

$\alpha$ : esponente  $\alpha$  per flessione deviata.

$\beta$ : esponente  $\beta$  per flessione deviata.

**Numero rit.:** numero del ritegno.

**Presente:** indica se il ritegno è presente o meno.

**Ascissa:** ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata. [m]

**Campata:** campata tra i ritegni.

$\beta_x/m$ : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m.

**Vincolo a entrambi estremi:** indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi.

$\lambda_x/m$ : snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.

**AVer:** snellezza accettabile.

$\beta_y/n$ : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n.

$k_{LT}$ : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3).

$kw_{LT}$ : coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4).

$\lambda_y/n$ : snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.

**NRk:** resistenza caratteristica assiale. [kN]

**Mx,Ed max:** momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN\*m]

**$M_x, R_k$** : resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN\*m]

**$M_y, Ed_{max}$** : momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN\*m]

**$M_y, R_k$** : resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN\*m]

**$\chi_x$** : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

**$\chi_y$** : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

**$k_{xx}$** : valore di  $k_{xx}$ .

**$k_{xy}$** : valore di  $k_{xy}$ .

**$k_{yx}$** : valore di  $k_{yx}$ .

**$k_{yy}$** : valore di  $k_{yy}$ .

**$\chi_{LT}$** : coefficiente di riduzione per instabilità flessio-torsionale.

**$\eta$** : valore di  $\eta$ .

**$h_w$** : altezza dell'anima. [m]

**$t_w$** : spessore dell'anima. [m]

**$h_w/t_w_{max}$** : rapporto tra  $h_w$  e  $t_w$  massimo.

**Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [m]

**Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.

**Freccia**: massima freccia. [m]

**Luce**: luce di verifica. [m]

**L/f**: rapporto luce su freccia.

**L/f,min**: minimo rapporto luce su freccia consentito.

**Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

## Superelemento in acciaio composto dall'asta 1

### Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275,  $f_yk = 275000$

### Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.153

Nodo iniziale: 258 Nodo finale: 257

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

### Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

### Verifiche di resistenza

#### Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLV 16	0.009	1	-7.292	823.562		1	0	0	Si

#### Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLD 16	0.007	1	-9.983	823.562		1	0	0	Si

#### Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 4	0.159	24.381	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

#### Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.107	16.361	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 7	0.193	1	-3.845	823.562	1	8.5473	45.4799	1		0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.194	1	-4.176	823.562	1	8.5747	45.4799	1		0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLU 4	0.292	1	-6.812	823.562	1	12.8811	45.4799	0.0157	22.2276	1		1				0	0	Si

#### Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.199	1	-5.944	823.562	1	8.6946	45.4799	0.0241	22.2276	1		1				0	0	Si

### Verifiche ad instabilità

#### Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
1	Si	0					
			1-2	1	Si	55	Si, (<200)
2	Si	3.153					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	89.6	Si, (<200)
2	Si	3.153							

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
1.472	SLU 4	0.368	1	-6.812	864.741	12.88105	47.75393	0.02248	23.33901	0.82	0.521	0.507	0.245	0.994	0.409	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica	
3.153	SLD 16	0.252	1	-5.983	864.741	8.69429	47.75393	0.02724	23.33901	0.82	0.521	0.504	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.312	SLE RA 1	0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLE RA 1	-0.0015	3.153	2102.3	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 2****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.503

Nodo iniziale: 252 Nodo finale: 251

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.251	SLU 4	0.013	1	-10.709	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.419	SLD 6	0.01	1	-8.269	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.503	SLU 4	0.125	-19.172	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.503	SLD 3	0.084	-12.902	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.503	SLU 4	0.188	1	-10.709	823.562	1	7.9738	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.503	SLD 5	0.128	1	-8.269	823.562	1	5.3588	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	px	py	Verifica
2.503	SLV 2	0.133	1	-8.17	823.562	1	5.5256	45.4799	-0.0246	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.503	SLD 2	0.13	1	-8.085	823.562	1	5.4289	45.4799	-0.0117	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.503	1-2		1	43.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.503	1-2	1	1	1	Si	71.1	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.503	SLU 4	0.223	1	-10.709	864.741	7.9738	47.75393	0.00382	23.33901	0.883	0.65	0.506	0.494	0.994	0.823	0.86	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.154	1	-8.085	864.741	5.42893	47.75393	0.01586	23.33901	0.883	0.65	0.499	0.244	0.995	0.406	0.86	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.168	SLE RA 1	0	2.503	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.251	SLE RA 1	-0.00063	2.503	3975.4	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 3**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.153  
 Nodo iniziale: 254 Nodo finale: 253  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLV 13	0.01	1	-8.078	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.008	1	-6.474	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 4	0.159	24.431	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.107	16.41	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
---	-------	--------------	--------	-----	-----	-----------------	-------	-------	-------------------	-------------------	----	----	----------

Basamento trasformatore di potenza MT/AT

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLU 4	0.293	1	-7.263	823.562	1	12.9278	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.2	1	-6.474	823.562	1	8.7488	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.199	1	-5.727	823.562	1	8.7011	45.4799	-0.0067	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	55	Si, (<200)
2	Si	3.153					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	89.6	Si, (<200)
2	Si	3.153							

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.841	SLU 4	0.37	1	-7.263	864.741	12.92785	47.75393	0.00002	23.33901	0.82	0.521	0.508	0.246	0.993	0.409	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3.153	SLD 16	0.254	1	-6.474	864.741	8.74881	47.75393	0.00101	23.33901	0.82	0.521	0.503	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.841	SLE RA 1	0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLE RA 1	-0.00151	3.153	2085.6	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 4**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.153

Nodo iniziale: 251 Nodo finale: 249

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLV 13	0.009	1	-7.289	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 14	0.007	1	-5.982	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 4	0.159	24.381	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 14	0.107	16.361	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.193	1	-3.848	823.562	1	8.5469	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.194	1	-4.178	823.562	1	8.5744	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 4	0.292	1	-6.814	823.562	1	12.8808	45.4799	-0.0158	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.199	1	-5.943	823.562	1	8.6946	45.4799	-0.024	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	3.153	1-2		1	55	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	ly/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	3.153	1-2		1	1	Si	89.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3.153	SLU 4	0.368	1	-6.814	864.741	12.88079	47.75393	0.02253	23.33901	0.82	0.521	0.507	0.245	0.994	0.409	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 14	0.252	1	-5.982	864.741	8.69427	47.75393	0.02722	23.33901	0.82	0.521	0.504	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica	
2.312	SLE RA 1		0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLE RA 1	-0.0015	3.153	2102.2	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 5**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.153

Nodo iniziale: 250 Nodo finale: 252

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLV 2	0.008	1	-6.955	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.007	1	-5.584	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLU 4	0.159	-24.413	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLD 2	0.107	-16.383	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.048	SLV 10	0.156	1	-3.333	823.562	1	6.916	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.153	SLD 10	0.194	1	-3.688	823.562	1	8.5985	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.631	SLD 3	0.008	1	-5.547	823.562	1	0.0171	22.2276	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.153	SLU 4	0.292	1	-6.175	823.562	1	12.9158	45.4799	-0.0137	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.153	SLD 4	0.199	1	-5.547	823.562	1	8.7186	45.4799	-0.0231	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	55	Si, (<200)
2	Si	3.153					

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	89.6	Si, (<200)
2	Si	3.153							

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3.153	SLU 4	0.368	1	-6.175	864.741	12.91581	47.75393	0.01742	23.33901	0.82	0.521	0.507	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.252	1	-5.584	864.741	8.71829	47.75393	0.0244	23.33901	0.82	0.521	0.503	0.244	0.995	0.407	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.841	SLE RA 1	0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLE RA 1	-0.00151	3.153	2094.1	250	Totale	Si



**Superelemento in acciaio composto dall'asta 6**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.153  
 Nodo iniziale: 256 Nodo finale: 255  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.048	SLV 2	0.009	1	-7.759	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.007	1	-6.074	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLU 4	0.159	-24.448	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLD 4	0.107	-16.424	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.153	SLU 4	0.293	1	-6.613	823.562	1	12.9485	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.153	SLD 3	0.2	1	-6.073	823.562	1	8.7655	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.153	SLV 5	0.198	1	-5.292	823.562	1	8.7167	45.4799	0.0065	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;  
 Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		3.153		1	55	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		3.153		1	1	Si	89.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3.153	SLU 4	0.369	1	-6.613	864.741	12.94848	47.75393	0.00005	23.33901	0.82	0.521	0.507	0.245	0.994	0.409	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.254	1	-6.074	864.741	8.76544	47.75393	0.00099	23.33901	0.82	0.521	0.503	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.116	0.006	55.46

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.116	0.006	55.46

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Freccie lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.418	SLE RA 1	0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLB RA 1	-0.00151	3.153	2082.3	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 7****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 3.153

Nodo iniziale: 260 Nodo finale: 259

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.943	SLV 4	0.008	1	-6.951	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
3.153	SLD 3	0.007	1	-5.58	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLU 4	0.159	-24.414	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.153	SLD 4	0.107	-16.384	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.048	SLV 11	0.156	1	-3.327	823.562	1	6.9169	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.153	SLD 11	0.194	1	-3.683	823.562	1	8.5996	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.631	SLD 1	0.008	1	-5.545	823.562	1	-0.0172	22.2276	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.153	SLU 4	0.292	1	-6.171	823.562	1	12.9172	45.4799	0.0139	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.153	SLD 2	0.199	1	-5.545	823.562	1	8.7196	45.4799	0.0232	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	3.153	1-2	1	Si	55	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	3.153	1-2	1	1	1	Si	89.6	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.841	SLU 4	0.368	1	-6.171	864.741	12.91719	47.75393	0.01768	23.33901	0.82	0.521	0.507	0.245	0.994	0.408	0.799	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
3.153	SLD 3	0.252	1	-5.58	864.741	8.71935	47.75393	0.02453	23.33901	0.82	0.521	0.503	0.244	0.995	0.407	0.799	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.841	SLE RA 1	0	3.153	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.577	SLE RA 1	-0.00151	3.153	2093.9	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 8**

**Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.503  
 Nodo iniziale: 255 Nodo finale: 254  
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No  
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza**

**Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.752	SLU 4	0.015	1	-12.303	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.011	1	-9.154	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.503	SLU 4	0.125	-19.172	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.503	SLD 1	0.084	-12.923	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.503	SLU 4	0.19	1	-12.303	823.562	1	7.9726	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.503	SLD 1	0.131	1	-9.154	823.562	1	5.4558	45.4799	1		0	0	Si

**Verifiche ad instabilità**

**Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.503	1-2	1	Si	43.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.503	1-2	1	1	1	Si	71.1	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.503	SLU 4	0.225	1	-12.303	864.741	7.9726	47.75393	0.00004	23.33901	0.883	0.65	0.506	0.246	0.993	0.41	0.86	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Mx,Ed max	Mx,Rd	My,Ed max	My,Rd	$\chi_x$	$\chi_y$	k <sub>xx</sub>	k <sub>xy</sub>	k <sub>yx</sub>	k <sub>yy</sub>	$\chi_{LT}$	Verifica
0	SLD 1	0.156	1	-9.154	864.741	5.45582	47.75393	0.00015	23.33901	0.883	0.65	0.497	0.388	0.994	0.647	0.86	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.751	SLE RA 1	0	2.503	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.251	SLE RA 1	-0.00063	2.503	3974.4	250	Totale	Si

**Superelemento in acciaio composto dall'asta 9****Caratteristiche del materiale**

Acciaio: S275, fyk = 275000

**Caratteristiche geometriche**

Lunghezza: 2.503

Nodo iniziale: 259 Nodo finale: 258

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

**Caratteristiche della sezione**

Sezione	Rotazione	Area	J <sub>x</sub>	J <sub>y</sub>	i <sub>x</sub>	i <sub>y</sub>	W <sub>x</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>plx</sub>	W <sub>ply</sub>
HEA140	0	0.003145	0.0000103397	0.0000038934	0.0573	0.0352	0.00015548	0.00005562	0.00017365	0.00008487

**Verifiche di resistenza****Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
1.835	SLU 4	0.013	1	-10.724	823.562		1	0	0	Si

**Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.503	SLD 8	0.01	1	-8.282	823.562		1	0	0	Si

**Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 4	0.125	19.171	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 16	0.084	12.901	153.518	0.001015	Considerata	1	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
0	SLU 4	0.188	1	-10.724	823.562	1	7.9728	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.503	SLD 7	0.128	1	-8.282	823.562	1	5.3579	45.4799	1		0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.503	SLV 3	0.133	1	-8.209	823.562	1	5.5244	45.4799	0.0249	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18**

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	$\alpha$	$\beta$	$\rho_x$	$\rho_y$	Verifica
2.503	SLD 3	0.13	1	-8.11	823.562	1	5.4279	45.4799	0.0119	22.2276	1		1				0	0	Si

**Verifiche ad instabilità****Caratteristiche iniziali**

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

**Dati per instabilità attorno a x**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta_x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda_x/m$	$\lambda_{Ver}$
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	$\lambda Ver$
2	Si	2.503	1-2	1	Si	43.6	Si, (<200)

**Dati per instabilità attorno a y**

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	$\lambda Ver$
1	Si	0							
2	Si	2.503	1-2	1	1	1	Si	71.1	Si, (<200)

**Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyx	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
0.584	SLU 4	0.223	1	-10.724	864.741	7.97281	47.75393	0.00383	23.33901	0.883	0.65	0.506	0.491	0.994	0.818	0.86	Si

**Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18**

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_x$	$\chi_y$	kxx	kxy	kyx	kyy	$\chi_{LT}$	Verifica
2.503	SLD 4	0.154	1	-8.11	864.741	5.42795	47.75393	0.0159	23.33901	0.883	0.65	0.499	0.244	0.995	0.406	0.86	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18**

$\eta$	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.116	0.006	55.46	Si

**Verifiche a deformabilità**

Mensola X: No; Mensola Y: No.

**Frecce lungo X**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.168	SLE RA 1	0	2.503	10000	250	Totale	Si

**Frecce lungo Y**

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.251	SLE RA 1	-0.00063	2.503	3975.7	250	Totale	Si