

# Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)

D.Lgs. 152/2006 – art. 23 e s.m.i.

L.R. 3/2012 – art. 12

D.Lgs. 152/2006 – art. 29 ter e s.m.i.



**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia S.r.l.  
Unipersonale**

Sede legale: Via Mazzini n. 4 – 63900 Fermo (FM)

Sede operativa: C.da S. Biagio – 63900 Fermo (FM)

Tel. 0734/622095 – Fax 0734/622095 – email info@asiteonline.it – pec info@pec.asiteonline.it



**Impianto di trattamento anaerobico della F.O.R.S.U. per la produzione di  
Biometano.**

**Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi presso  
l'area "ex Camacci".**

Gruppo di lavoro	
	Dott.ssa Pamela Marconi
	Ing. Mauro Bracciani Ing. Francesco Iacomozzi
	Ing. Fabio Conti
	Ing. Marco Sciarra Ing. Sergio Ciampolillo
	Geol. Alessandro Mascitti
	Geol. Massimo Basili Geol. Fabio del Moro
	Ing. Chiara Monaldi
	Dott. Maurizio Di Marino Dott. Matteo Petrelli
	Ing. Giovanni Amadio
	Dott. Marco Cardinali
	Ing. Franco Trebbiani
	Geom. Giulio De Carolis
	Ing. Sergio Moretti
Coordinamento	
	Dott. Matteo Petrelli

Elaborato

**Relazione di Calcolo Strutturale per il  
Corpo di Fabbrica n. 12:  
Digestore Secondario**

Codice

**II\_STRUT\_12**

Data

**Settembre 2019**

Autore



Ing. Franco Trebbiani

Via Damiano Chiesa n. 1

CAP 63074 San Benedetto del Tronto (AP)

Telefono: 328.1256670 Fax: 0735.762337

Email: trebbiani@tiscali.it

Pec: franco.trebbiani@ingpec.eu





## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>NORMATIVE .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL SOFTWARE.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE HARDWARE .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>DATI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
4.1	MATERIALI .....	4
4.1.1	Calcestruzzo .....	4
4.1.2	Armature.....	4
4.1.3	Acciai.....	5
4.2	SEZIONI .....	5
4.2.1	Sezioni C.A.....	5
4.2.2	Sezioni in acciaio .....	6
4.3	FONDAZIONI .....	7
<b>5</b>	<b>DATI DI DEFINIZIONE .....</b>	<b>7</b>
5.1	PREFERENZE COMMESSA .....	7
5.1.1	Preferenze di analisi .....	7
5.1.2	Torsione accidentale .....	9
5.1.3	Preferenze di verifica.....	9
5.1.4	Preferenze FEM .....	10
5.1.5	Preferenze del suolo .....	11
5.2	AZIONI E CARICHI .....	12
5.2.1	Condizioni elementari di carico .....	12
5.2.2	Combinazioni di carico .....	12
5.2.3	Definizioni di carichi lineari .....	19
5.2.4	Definizioni di carichi superficiali .....	19
5.2.5	Definizioni di carichi termici .....	19
5.3	QUOTE .....	20
5.3.1	Livelli .....	20
5.3.2	Tronchi .....	20
5.4	ELEMENTI DI INPUT .....	20
5.4.1	Fili fissi.....	20
5.4.2	Travi di fondazione.....	20
5.4.3	Travi in acciaio .....	21
5.4.4	Colonne in acciaio .....	26
5.4.5	Piastre C.A.....	27
5.4.6	Fondazioni di piastre.....	27
<b>6</b>	<b>RISULTATI NUMERICI .....</b>	<b>28</b>
6.1	SPOSTAMENTI DI INTERPIANO ESTREMI.....	28
6.2	VERIFICA EFFETTI SECONDO ORDINE .....	31
6.3	TAGLI AI LIVELLI.....	32
6.4	RISPOSTA MODALE .....	37
6.5	EQUILIBRIO FORZE .....	38
6.6	RISPOSTA DI SPETTRO.....	40



# 1 Normative

## **Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17 gennaio 2018**

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 Ministeriale n. 7 del 21 gennaio 2019**

Istruzioni per l'applicazione del Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: Norme Tecniche per le Costruzioni in Zona Sismica

## **D.M. LL. PP. 11 marzo 1988**

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.

## **Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11 marzo 1988**

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.

**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 12.14

Produttore del software: Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA – Italy <http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

## **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 rigidezza 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 rigidezza flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidezza 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 assial simmetriche 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 rigidezza 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 rigidezze 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 super elementi 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 hardware

Processore	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz
Architettura	AMD64
Frequenza	3592 MHz
Memoria	15,96 GB
Sistema operativo	Microsoft Windows 10 Professional 64 bit

Sismicad 12.14 64 bit (cemento armato - murature - acciaio - legno)

build 7216.22486  
© 1989-2019 Concrete s.r.l. (IT)  
tutti i diritti riservati

Concrete s.r.l.  
via della Pieve, 19  
35121 Padova (Italia)  
tel. +39 049 8754720  
info@concrete.it  
www.concrete.it

# Sismicad 12

- TREBBIANI ING. FRANCO VIA D. CHIESA, 1 SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)  
chiave 5823323

**concrete**  
structural engineering software

### 4 Dati generali

#### 4.1 Materiali

##### 4.1.1 Calcestruzzo

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

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

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

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

**Poisson:** 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	Poisson	γ	α
C12/15	150	272666	123939	0.150	22.50	0.000010
C25/30	300	314472	136727	0.150	23.50	0.000010
C28/35	350	325881	141687	0.150	24.00	0.000010
C32/40	400	336428	146273	0.150	24.50	0.000010
C40/50	500	355471	161578	0.150	25.00	0.000010

##### 4.1.2 Armature

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





***f<sub>yk</sub>***: resistenza caratteristica. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Tipo**: tipo di barra.

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

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

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

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

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

Descrizione	f <sub>yk</sub>	Tipo	E	γ	Poisson	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	Aderenza migliorata	2060000	78.50	0.300	0.000012	Nuovo

#### 4.1.3 Acciai

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

**Tipo**: tipologia commerciale.

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

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

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

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

**f<sub>y</sub>**: resistenza di snervamento f<sub>y</sub>. [daN/cm<sup>2</sup>]

**f<sub>u</sub>**: resistenza di rottura f<sub>u</sub>. [daN/cm<sup>2</sup>]

**f<sub>d</sub>**: resistenza di progetto f<sub>d</sub>. [daN/cm<sup>2</sup>]

Descrizione	Tipo	E	G	f <sub>y</sub>	f <sub>u</sub>	f <sub>d</sub>
S235	FE360	2100000	807692	2350	3600	3600

## 4.2 Sezioni

#### 4.2.1 Sezioni C.A.

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

**Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]

**Jx FEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**Jy FEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**Jt FEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**H**: altezza della sezione. [cm]

**B**: larghezza della sezione. [cm]

**c.s.**: copriferro superiore della sezione. [cm]

**c.i.**: copriferro inferiore della sezione. [cm]

**c.l.**: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	Jx FEM	Jy FEM	Jt FEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 120x120	12000	12000	17280000	17280000	25574400	120	120	4.5	4.5	4.5

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

**Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]

**Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]

**Jx FEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**Jy FEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**Jt FEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

**Diametro**: diametro esterno della sezione. [cm]

**Copriferro**: copriferro riferito alla superficie esterna della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	Jx FEM	Jy FEM	Jt FEM	Diametro	Copriferro
D80	4523.89	4523.89	1984929.66	1984929.66	3918029.09	80	5

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

**Xg**: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]

**Yg**: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm<sup>2</sup>]  
**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm<sup>4</sup>]  
**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm<sup>4</sup>]  
**Alfa:** angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]  
**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]  
**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm<sup>2</sup>]  
**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]  
**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]  
**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm<sup>4</sup>]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
D80	0	0	5026.55	2.0E6	2.0E6	0	2.0E6	2.0E6	0	4523.89	4523.89	1.98E06	1.98E06	3.92E06
R 120x120	60	60	14400	1.7E7	1.7E7	0	1.7E7	1.7E7	0	12000	12000	17280000	17280000	25574400

## 4.2.2 Sezioni in acciaio

**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>]  
**d:** diametro del tondo. [mm]  
**s:** spessore. [mm]  
**Categoria:** categoria, basata sulla tecnologia costruttiva.

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	d	s
EN10219 76,1x4	239.1	428	428	590555	590555	1181110	76.1	4
EN10219 219,1x8	688.3	2552	2552	29596329	29596329	59192657	219.1	8

**Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.  
**Xg:** coordinata X del baricentro. [cm]  
**Yg:** coordinata Y del baricentro. [cm]  
**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm<sup>2</sup>]  
**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm<sup>4</sup>]  
**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm<sup>4</sup>]  
**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm<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. [cm<sup>4</sup>]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
EN10219 76,1x4	3.81	3.81	9.06	59.06	59.06	0	59.06	59.06	0	118.11
EN10219 219,1x8	10.95	10.95	53.06	2959.63	2959.63	0	2959.63	2959.63	0	5919.27

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

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
EN10219 76,1x4	2.55	2.55	2.55	2.55	10.01	10.01	15.52	15.52	15.52	15.52	20.81	20.81
EN10219 219,1x8	7.47	7.47	7.47	7.47	171.55	171.55	270.16	270.16	270.16	270.16	356.68	356.68

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

Descrizione	Atx	Aty
-------------	-----	-----





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Descrizione	Atx	Aty
EN10219 76,1x4	9.06	9.06
EN10219 219,1x8	53.06	53.06

## 4.3 Fondazioni

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

**Materiale:** materiale costituente il palo trivellato.

**Sezione circolare C.A.:** sezione del palo trivellato definita nel database delle sezioni circolari C.A.

Descrizione	Materiale	Sezione circolare C.A.
Trivellato D80	C25/30	D80

## 5 Dati di definizione

### 5.1 Preferenze commessa

#### 5.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	
Vn	50	
Classe d'uso	III	
Vr	75	
Tipo di analisi	Lineare dinamica	
Località	Contrada San Biagio snc, CAP 63900 Fermo (FM); Latitudine ED50 43,123° (43° 7' 23''); Longitudine ED50 13,6785° (13° 40' 43''); Altitudine s.l.m. 177,5 m.	
Categoria del suolo	C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati a grana fina mediamente consistenti	
Categoria topografica	T2 - Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	
Ss orizzontale SLO	1.5	
Tb orizzontale SLO	0.153	[s]
Tc orizzontale SLO	0.46	[s]
Td orizzontale SLO	1.856	[s]
Ss orizzontale SLD	1.5	
Tb orizzontale SLD	0.159	[s]
Tc orizzontale SLD	0.477	[s]
Td orizzontale SLD	1.928	[s]
Ss orizzontale SLV	1.252	
Tb orizzontale SLV	0.169	[s]
Tc orizzontale SLV	0.506	[s]
Td orizzontale SLV	2.448	[s]
Ss verticale	1	
Tb verticale	0.05	[s]
Tc verticale	0.15	[s]
Td verticale	1	[s]
St	1.2	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	45.16	
Ag/g SLO	0.064	
Fo SLO	3.002	
Tc* SLO	0.292	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	75.43	
Ag/g SLD	0.082	
Fo SLD	3.028	



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Tc* SLD	0.308	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	711.84	
Ag/g SLV	0.212	
Fo SLV	3.522	
Tc* SLV	0.336	[s]
PVr SLC (%)	5	
Tr SLC	1462.18	
Ag/g SLC	0.274	
Fo SLC	3.588	
Tc* SLC	0.348	[s]
Ag/g(Tr=30 anni)	0.0531	
Ag/g(Tr=45,161 anni)	0.064	
Ag/g(Tr=50 anni)	0.0673	
Ag/g(Tr=72 anni)	0.0801	
Ag/g(Tr=75,434 anni)	0.082	
Ag/g(Tr=101 anni)	0.0936	
Ag/g(Tr=140 anni)	0.1076	
Ag/g(Tr=201 anni)	0.1268	
Ag/g(Tr=475 anni)	0.1816	
Ag/g(Tr=711,842 anni)	0.212	
Ag/g(Tr=975 anni)	0.2388	
Ag/g(Tr=1462,179 anni)	0.274	
Ag/g(Tr=2475 anni)	0.3289	
Fo(Tr=30 anni)	3.0118	
Fo(Tr=45,161 anni)	3.002	
Fo(Tr=50 anni)	3.005	
Fo(Tr=72 anni)	3.023	
Fo(Tr=75,434 anni)	3.028	
Fo(Tr=101 anni)	3.0539	
Fo(Tr=140 anni)	3.0962	
Fo(Tr=201 anni)	3.127	
Fo(Tr=475 anni)	3.3453	
Fo(Tr=711,842 anni)	3.522	
Fo(Tr=975 anni)	3.5455	
Fo(Tr=1462,179 anni)	3.588	
Fo(Tr=2475 anni)	3.5958	
Tc*(Tr=30 anni)	0.2726	
Tc*(Tr=45,161 anni)	0.292	
Tc*(Tr=50 anni)	0.2968	
Tc*(Tr=72 anni)	0.3078	
Tc*(Tr=75,434 anni)	0.308	
Tc*(Tr=101 anni)	0.3109	
Tc*(Tr=140 anni)	0.3166	
Tc*(Tr=201 anni)	0.3228	
Tc*(Tr=475 anni)	0.3295	
Tc*(Tr=711,842 anni)	0.336	
Tc*(Tr=975 anni)	0.3413	
Tc*(Tr=1462,179 anni)	0.348	
Tc*(Tr=2475 anni)	0.3547	
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	CD"B"	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	17810	[cm]
Regolarità in pianta	Si	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio acciaio	Si	
Tipologia acciaio	d) Strutture a mensola o pendolo inverso q0=2.0	
Edificio esistente	No	
Altezza costruzione	1223	[cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

T1,x	0.74345	[s]
T1,y	0.74335	[s]
T1,z	0.328	[s]
$\lambda$ SLO,x	1	
$\lambda$ SLO,y	1	
$\lambda$ SLD,x	1	
$\lambda$ SLD,y	1	
$\lambda$ SLV,x	1	
$\lambda$ SLV,y	1	
$\lambda$ z	1	
Numero modi	12	
Metodo di Ritz	applicato	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005	
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.07	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.07	
Fattore di comportamento per sisma SLD Z	1	
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.6	
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.6	
Fattore di comportamento per sisma SLV Z	1.5	
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3	
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7	
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15	
Combinazioni analisi statica non lineare.	Componenti orizzontali concomitanti secondo D.M. 17-01-18	

## 5.1.2 Torsione accidentale

**Quota:** Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

**Eccentricità X:** Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

**Eccentricità Y:** Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	111.42	111.04
Piano 1	115	115

## 5.1.3 Preferenze di verifica

Norma di verifica	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite	
Legno	Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC9	
Pannelli in gessofibra (N.T.C.)	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18	
Coefficiente di omogeneizzazione	15	
$\gamma_s$ (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
$\gamma_c$ (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione rara	0.6	
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite $\sigma_t/f_{yk}$ in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della $\tau$ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure $w_1$ §4.1.2.2.4	0.02	[cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	
γ combinazioni fondamentali massiccio	1.5	
γ combinazioni fondamentali lamellare	1.45	
γ combinazioni fondamentali unioni	1.5	
γ combinazioni eccezionali	1	
γ combinazioni esercizio	1	
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1	
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1	
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9	
Kmod durata breve, classe 1	0.9	
Kmod durata breve, classe 2	0.9	
Kmod durata breve, classe 3	0.7	
Kmod durata media, classe 1	0.8	
Kmod durata media, classe 2	0.8	
Kmod durata media, classe 3	0.65	
Kmod durata lunga, classe 1	0.7	
Kmod durata lunga, classe 2	0.7	
Kmod durata lunga, classe 3	0.55	
Kmod durata permanente, classe 1	0.6	
Kmod durata permanente, classe 2	0.6	
Kmod durata permanente, classe 3	0.5	
Kdef classe 1	0.6	
Kdef classe 2	0.8	
Kdef classe 3	2	
ym0	1.05	
ym1	1.05	
ym2	1.25	
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7	
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico	
Coefficienti α, β per flessione deviata	unitari	
Verifica semplificata conservativa	si	
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500	
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si	
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si	
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si	
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no	
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si	
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333	
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002	
Considera taglio resistente estremità sagomati	no	
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no	

## 5.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

## 5.1.5 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3.2	[daN/cm <sup>3</sup> ]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.4	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10	[daN/cm <sup>2</sup> ]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm <sup>2</sup> ]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Hansen	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Asite Sabbia Limosa	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	40	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	7.2	[daN/cm <sup>3</sup> ]
Pressione limite punta palo (default)	48	[daN/cm <sup>2</sup> ]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	9.6	[daN/cm <sup>2</sup> ]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	1000	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento medio ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	no	



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti

no

Esegui verifica a liquefazione

no

Metodo di verifica liquefazione

Seed-Idriss (1982)

Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione

1.3

Magnitudo scaling factor per liquefazione

1

## 5.2 Azioni e carichi

### 5.2.1 Condizioni elementari di carico

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.**Nome breve:** nome breve assegnato alla condizione elementare.**Durata:** descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).**Psi0:** coefficiente moltiplicatore  $\psi_0$ . Il valore è adimensionale.**Psi1:** coefficiente moltiplicatore  $\psi_1$ . Il valore è adimensionale.**Psi2:** coefficiente moltiplicatore  $\psi_2$ . Il valore è adimensionale.**Var.segno:** descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanententi portati	Port.	Permanente				
Biodigestore	Biodigestore	Media	1	0.9	0.8	
Vento	Vento	Istantaneo	0.6	0.2	0	
Neve	Neve	Breve	0.5	0.2	0	
$\Delta T$	$\Delta T$	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

### 5.2.2 Combinazioni di carico

**Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.**Nome breve:** E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.**Pesi:** Pesi strutturali**Port.:** Permanententi portati**Biodigestore:** Biodigestore**Vento:** Vento**Neve:** Neve **$\Delta T$ :**  $\Delta T$ **X SLO:** Sisma X SLO**Y SLO:** Sisma Y SLO**Z SLO:** Sisma Z SLO**EY SLO:** Eccentricità Y per sisma X SLO**EX SLO:** Eccentricità X per sisma Y SLO**Tr x SLO:** Terreno sisma X SLO**Tr y SLO:** Terreno sisma Y SLO**Tr z SLO:** Terreno sisma Z SLO



**X SLD:** Sisma X SLD**Y SLD:** Sisma Y SLD**Z SLD:** Sisma Z SLD**EY SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD**EX SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD**Tr x SLD:** Terreno sisma X SLD**Tr y SLD:** Terreno sisma Y SLD**Tr z SLD:** Terreno sisma Z SLD**X SLV:** Sisma X SLV**Y SLV:** Sisma Y SLV**Z SLV:** Sisma Z SLV**EY SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV**EX SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV**Tr x SLV:** Terreno sisma X SLV**Tr y SLV:** Terreno sisma Y SLV**Tr z SLV:** Terreno sisma Z SLV**R Ux:** Rig. Ux**R Uy:** Rig. Uy**R Rz:** Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

**Famiglia SLU**

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	$\Delta T$
1	SLU 1	1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
2	SLU 2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

**Famiglia SLE rara**

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	$\Delta T$
1	SLE RA 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9

**Famiglia SLE frequente**

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	$\Delta T$
1	SLE FR 1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9

**Famiglia SLE quasi permanente**

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	$\Delta T$
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0	0

**Famiglia SLU eccezionale**

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	$\Delta T$
------	------------	------	-------	--------------	-------	------	------------

**Famiglia SLO**

Il nome compatto della famiglia è SLO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLO
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLO 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLO 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLO 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLO 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLO 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLO 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLO 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLO 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLO 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLO 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLO 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLO 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLO 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3
41	SLO 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLO 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLO 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLO 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLO 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLO 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLO 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLO 48	1	1	0.8	0	0	0	1

Nome	Nome breve	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLO 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLO 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3
4	SLO 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLO 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLO 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLO 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLO 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLO 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLO 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLO 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLO 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3
13	SLO 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLO 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLO 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLO 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLO 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLO 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLO 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLO 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLO 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLO 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLO 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLO 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLO 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLO 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLO 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLO 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLO 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLO 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLO 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLO 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLO 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLO 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLO 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLO 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nome	Nome breve	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
37	SLO 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLO 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLO 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3
40	SLO 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLO 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLO 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLO 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLO 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLO 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLO 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLO 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLO 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

## Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLD 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLD 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLD 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
20	SLD 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLD 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLD 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLD 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLD 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLD 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLD 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLD 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLD 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLD 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLD 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLD 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLD 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLD 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLD 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLD 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLD 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLD 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLD 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLD 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLD 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3
41	SLD 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLD 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLD 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLD 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLD 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLD 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLD 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLD 48	1	1	0.8	0	0	0	1

Nome	Nome breve	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLD 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLD 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3
4	SLD 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLD 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLD 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLD 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLD 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLD 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLD 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLD 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLD 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nome	Nome breve	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
13	SLD 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLD 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLD 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLD 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLD 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLD 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLD 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLD 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLD 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLD 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLD 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLD 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLD 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLD 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLD 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLD 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLD 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLD 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLD 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLD 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLD 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLD 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLD 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLD 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1
37	SLD 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLD 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLD 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3
40	SLD 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLD 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLD 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLD 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLD 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLD 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLD 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLD 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLD 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

## Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0	-1
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0	-1
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0	-1
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0	-1
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0	-1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0	-1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
17	SLV 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
18	SLV 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
19	SLV 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
20	SLV 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
21	SLV 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
22	SLV 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
23	SLV 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
24	SLV 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.3
25	SLV 25	1	1	0.8	0	0	0	0.3
26	SLV 26	1	1	0.8	0	0	0	0.3
27	SLV 27	1	1	0.8	0	0	0	0.3
28	SLV 28	1	1	0.8	0	0	0	0.3
29	SLV 29	1	1	0.8	0	0	0	0.3
30	SLV 30	1	1	0.8	0	0	0	0.3
31	SLV 31	1	1	0.8	0	0	0	0.3
32	SLV 32	1	1	0.8	0	0	0	0.3
33	SLV 33	1	1	0.8	0	0	0	0.3
34	SLV 34	1	1	0.8	0	0	0	0.3
35	SLV 35	1	1	0.8	0	0	0	0.3
36	SLV 36	1	1	0.8	0	0	0	0.3
37	SLV 37	1	1	0.8	0	0	0	0.3
38	SLV 38	1	1	0.8	0	0	0	0.3
39	SLV 39	1	1	0.8	0	0	0	0.3
40	SLV 40	1	1	0.8	0	0	0	0.3



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLV
41	SLV 41	1	1	0.8	0	0	0	1
42	SLV 42	1	1	0.8	0	0	0	1
43	SLV 43	1	1	0.8	0	0	0	1
44	SLV 44	1	1	0.8	0	0	0	1
45	SLV 45	1	1	0.8	0	0	0	1
46	SLV 46	1	1	0.8	0	0	0	1
47	SLV 47	1	1	0.8	0	0	0	1
48	SLV 48	1	1	0.8	0	0	0	1

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Trx SLV	Try SLV	Trz SLV
1	SLV 1	-0.3	-0.3	-1	0.3	-1	-0.3	-0.3
2	SLV 2	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3	-0.3
3	SLV 3	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3	0.3
4	SLV 4	-0.3	0.3	1	-0.3	-1	-0.3	0.3
5	SLV 5	0.3	-0.3	-1	0.3	-1	0.3	-0.3
6	SLV 6	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3	-0.3
7	SLV 7	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3	0.3
8	SLV 8	0.3	0.3	1	-0.3	-1	0.3	0.3
9	SLV 9	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3	-1	-0.3
10	SLV 10	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3	-1	-0.3
11	SLV 11	-1	0.3	-0.3	1	-0.3	-1	0.3
12	SLV 12	-1	0.3	0.3	-1	-0.3	-1	0.3
13	SLV 13	-0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	-1
14	SLV 14	-0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1
15	SLV 15	-0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	1
16	SLV 16	-0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	1
17	SLV 17	0.3	-1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-1
18	SLV 18	0.3	-1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	-1
19	SLV 19	0.3	1	-0.3	0.3	-0.3	0.3	1
20	SLV 20	0.3	1	0.3	-0.3	-0.3	0.3	1
21	SLV 21	1	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3
22	SLV 22	1	-0.3	0.3	-1	-0.3	1	-0.3
23	SLV 23	1	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3
24	SLV 24	1	0.3	0.3	-1	-0.3	1	0.3
25	SLV 25	-1	-0.3	-0.3	1	0.3	-1	-0.3
26	SLV 26	-1	-0.3	0.3	-1	0.3	-1	-0.3
27	SLV 27	-1	0.3	-0.3	1	0.3	-1	0.3
28	SLV 28	-1	0.3	0.3	-1	0.3	-1	0.3
29	SLV 29	-0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-1
30	SLV 30	-0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-1
31	SLV 31	-0.3	1	-0.3	0.3	0.3	-0.3	1
32	SLV 32	-0.3	1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1
33	SLV 33	0.3	-1	-0.3	0.3	0.3	0.3	-1
34	SLV 34	0.3	-1	0.3	-0.3	0.3	0.3	-1
35	SLV 35	0.3	1	-0.3	0.3	0.3	0.3	1
36	SLV 36	0.3	1	0.3	-0.3	0.3	0.3	1
37	SLV 37	1	-0.3	-0.3	1	0.3	1	-0.3
38	SLV 38	1	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3
39	SLV 39	1	0.3	-0.3	1	0.3	1	0.3
40	SLV 40	1	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3
41	SLV 41	-0.3	-0.3	-1	0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLV 42	-0.3	-0.3	1	-0.3	1	-0.3	-0.3
43	SLV 43	-0.3	0.3	-1	0.3	1	-0.3	0.3
44	SLV 44	-0.3	0.3	1	-0.3	1	-0.3	0.3
45	SLV 45	0.3	-0.3	-1	0.3	1	0.3	-0.3
46	SLV 46	0.3	-0.3	1	-0.3	1	0.3	-0.3
47	SLV 47	0.3	0.3	-1	0.3	1	0.3	0.3
48	SLV 48	0.3	0.3	1	-0.3	1	0.3	0.3

**Famiglia SLV fondazioni**

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	0	-1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	0	-0.33



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Biodigestore	Vento	Neve	ΔT	X SLV
17	SLV FO 17	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
18	SLV FO 18	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
19	SLV FO 19	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
20	SLV FO 20	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
21	SLV FO 21	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
22	SLV FO 22	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
23	SLV FO 23	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
24	SLV FO 24	1	1	0.8	0	0	0	-0.33
25	SLV FO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.33
26	SLV FO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.33
27	SLV FO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.33
28	SLV FO 28	1	1	0.8	0	0	0	0.33
29	SLV FO 29	1	1	0.8	0	0	0	0.33
30	SLV FO 30	1	1	0.8	0	0	0	0.33
31	SLV FO 31	1	1	0.8	0	0	0	0.33
32	SLV FO 32	1	1	0.8	0	0	0	0.33
33	SLV FO 33	1	1	0.8	0	0	0	0.33
34	SLV FO 34	1	1	0.8	0	0	0	0.33
35	SLV FO 35	1	1	0.8	0	0	0	0.33
36	SLV FO 36	1	1	0.8	0	0	0	0.33
37	SLV FO 37	1	1	0.8	0	0	0	0.33
38	SLV FO 38	1	1	0.8	0	0	0	0.33
39	SLV FO 39	1	1	0.8	0	0	0	0.33
40	SLV FO 40	1	1	0.8	0	0	0	0.33
41	SLV FO 41	1	1	0.8	0	0	0	1.1
42	SLV FO 42	1	1	0.8	0	0	0	1.1
43	SLV FO 43	1	1	0.8	0	0	0	1.1
44	SLV FO 44	1	1	0.8	0	0	0	1.1
45	SLV FO 45	1	1	0.8	0	0	0	1.1
46	SLV FO 46	1	1	0.8	0	0	0	1.1
47	SLV FO 47	1	1	0.8	0	0	0	1.1
48	SLV FO 48	1	1	0.8	0	0	0	1.1

Nome	Nome breve	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	-0.33	-0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	-0.33
2	SLV FO 2	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	-0.33
3	SLV FO 3	-0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0.33
4	SLV FO 4	-0.33	0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0.33
5	SLV FO 5	0.33	-0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33	-0.33
6	SLV FO 6	0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33	-0.33
7	SLV FO 7	0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0.33
8	SLV FO 8	0.33	0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0.33
9	SLV FO 9	-1.1	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	-0.33
10	SLV FO 10	-1.1	-0.33	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	-0.33
11	SLV FO 11	-1.1	0.33	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0.33
12	SLV FO 12	-1.1	0.33	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0.33
13	SLV FO 13	-0.33	-1.1	-0.33	0.33	-0.33	-0.33	-1.1
14	SLV FO 14	-0.33	-1.1	0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-1.1
15	SLV FO 15	-0.33	1.1	-0.33	0.33	-0.33	-0.33	1.1
16	SLV FO 16	-0.33	1.1	0.33	-0.33	-0.33	-0.33	1.1
17	SLV FO 17	0.33	-1.1	-0.33	0.33	-0.33	0.33	-1.1
18	SLV FO 18	0.33	-1.1	0.33	-0.33	-0.33	0.33	-1.1
19	SLV FO 19	0.33	1.1	-0.33	0.33	-0.33	0.33	1.1
20	SLV FO 20	0.33	1.1	0.33	-0.33	-0.33	0.33	1.1
21	SLV FO 21	1.1	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33
22	SLV FO 22	1.1	-0.33	0.33	-1.1	-0.33	1.1	-0.33
23	SLV FO 23	1.1	0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33
24	SLV FO 24	1.1	0.33	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0.33
25	SLV FO 25	-1.1	-0.33	-0.33	1.1	0.33	-1.1	-0.33
26	SLV FO 26	-1.1	-0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	-0.33
27	SLV FO 27	-1.1	0.33	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0.33
28	SLV FO 28	-1.1	0.33	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0.33
29	SLV FO 29	-0.33	-1.1	-0.33	0.33	0.33	-0.33	-1.1
30	SLV FO 30	-0.33	-1.1	0.33	-0.33	0.33	-0.33	-1.1
31	SLV FO 31	-0.33	1.1	-0.33	0.33	0.33	-0.33	1.1
32	SLV FO 32	-0.33	1.1	0.33	-0.33	0.33	-0.33	1.1
33	SLV FO 33	0.33	-1.1	-0.33	0.33	0.33	0.33	-1.1
34	SLV FO 34	0.33	-1.1	0.33	-0.33	0.33	0.33	-1.1
35	SLV FO 35	0.33	1.1	-0.33	0.33	0.33	0.33	1.1
36	SLV FO 36	0.33	1.1	0.33	-0.33	0.33	0.33	1.1
37	SLV FO 37	1.1	-0.33	-0.33	1.1	0.33	1.1	-0.33
38	SLV FO 38	1.1	-0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33
39	SLV FO 39	1.1	0.33	-0.33	1.1	0.33	1.1	0.33
40	SLV FO 40	1.1	0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33
41	SLV FO 41	-0.33	-0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33	-0.33
42	SLV FO 42	-0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33	-0.33
43	SLV FO 43	-0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0.33
44	SLV FO 44	-0.33	0.33	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0.33
45	SLV FO 45	0.33	-0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33	-0.33
46	SLV FO 46	0.33	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33	-0.33
47	SLV FO 47	0.33	0.33	-1.1	0.33	1.1	0.33	0.33
48	SLV FO 48	0.33	0.33	1.1	-0.33	1.1	0.33	0.33





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

## Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

## 5.2.3 Definizioni di carichi lineari

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Fx i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

**Fx f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]

**Fy i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

**Fy f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]

**Fz i.:** valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

**Fz f.:** valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]

**Mx i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

**Mx f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]

**My i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

**My f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]

**Mz i.:** valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

**Mz f.:** valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]

Nome	Condizione	Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
	Descrizione												
Serbatoio	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	-0.1	-0.1	0	0	0	0	0	0

## 5.2.4 Definizioni di carichi superficiali

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.

**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.

**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.

**Valore:** modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [kN/m<sup>2</sup>]

**Applicazione:** modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
Digestore	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Biodigestore	120	Verticale
	Vento	1.15	Normale alla superficie
	Neve	1.45	Verticale in proiezione

## 5.2.5 Definizioni di carichi termici

**Nome:** nome identificativo della definizione di carico.

Nome
Termico



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

## 5.3 Quote

### 5.3.1 Livelli

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

**Descrizione:** nome assegnato al livello.

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

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	17810	80
L2	Piano 1	19045	24

### 5.3.2 Tronchi

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

**Descrizione:** nome assegnato al tronco.

**Quota 1:** riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Quota 2:** riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Tronco P1	Fondazione	Piano 1

## 5.4 Elementi di input

### 5.4.1 Fili fissi

**Livello:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Punto:** punto di inserimento.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Estradosso:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

**Angolo:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Tipo:** tipo di simbolo.

**T.c.:** testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	1453.8	2710.4	0	0	Croce	21	L1	1737.8	1267.4	0	22.5	Croce	27
L1	1932.6	1737.8	0	22.5	Croce	34	L1	1267.4	1462.2	0	22.5	Croce	16
L1	1737.8	1932.6	0	157.5	Croce	28	L1	1462.2	1267.4	0	157.5	Croce	22
L1	1267.4	1737.8	0	157.5	Croce	17	L1	1932.6	1462.2	0	157.5	Croce	33
L1	1324.5	2265.2	0	22.5	Croce	19	L1	2265.2	1875.5	0	22.5	Croce	38
L1	1875.5	934.8	0	22.5	Croce	31	L1	934.8	1324.5	0	22.5	Croce	12
L1	1875.5	2265.2	0	157.5	Croce	32	L1	934.8	1875.5	0	157.5	Croce	13
L1	1324.5	934.8	0	157.5	Croce	18	L1	2265.2	1324.5	0	157.5	Croce	37
L1	814.8	814.8	0	0	Croce	8	L1	489.6	1600	0	0	Croce	2
L1	814.8	2385.2	0	0	Croce	9	L1	1600	2710.4	0	0	Croce	26
L1	2385.2	2385.2	0	0	Croce	42	L1	2710.4	1600	0	0	Croce	48
L1	1462.2	1932.6	0	22.5	Croce	23	L1	2385.2	814.8	0	0	Croce	41
L1	1600	1600	0	0	Croce	25	L1	2028.6	2634.7	0	0	Croce	36
L1	1171.4	2634.7	0	0	Croce	15	L1	918.2	2488.6	0	0	Croce	11
L1	711.4	2281.8	0	0	Croce	7	L1	565.3	2028.6	0	0	Croce	5
L1	489.6	1746.2	0	0	Croce	3	L1	489.6	1453.8	0	0	Croce	1
L1	565.3	1171.4	0	0	Croce	4	L1	711.4	918.2	0	0	Croce	6
L1	918.2	711.4	0	0	Croce	10	L1	1171.4	565.3	0	0	Croce	14
L1	1453.8	489.6	0	0	Croce	20	L1	1746.2	489.6	0	0	Croce	29
L1	2028.6	565.3	0	0	Croce	35	L1	2281.8	711.4	0	0	Croce	39
L1	2488.6	918.2	0	0	Croce	43	L1	2634.7	1171.4	0	0	Croce	45
L1	2710.4	1453.8	0	0	Croce	47	L1	2710.4	1746.2	0	0	Croce	49
L1	2634.7	2028.6	0	0	Croce	46	L1	2488.6	2281.8	0	0	Croce	44
L1	2281.8	2488.6	0	0	Croce	40	L1	1746.2	2710.4	0	0	Croce	30
L1	1600	489.6	0	0	Croce	24							

### 5.4.2 Travi di fondazione

**Sezione:** riferimento ad una definizione di sezione C.A..

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima

**Liv.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y										
R 120x120	CA	L1	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1932.6	1737.8	1737.8	1932.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1737.8	1932.6	1462.2	1932.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2028.6	2634.7	1875.5	2265.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1875.5	2265.2	1737.8	1932.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1171.4	2634.7	1324.5	2265.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1324.5	2265.2	1462.2	1932.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	565.3	2028.6	934.8	1875.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	934.8	1875.5	1267.4	1737.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	565.3	1171.4	934.8	1324.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	934.8	1324.5	1267.4	1462.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1171.4	565.3	1324.5	934.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1932.6	1462.2	1932.6	1737.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1324.5	934.8	1462.2	1267.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1875.5	934.8	1737.8	1267.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2634.7	1171.4	2265.2	1324.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2265.2	1324.5	1932.6	1462.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2634.7	2028.6	2265.2	1875.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2265.2	1875.5	1932.6	1737.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1324.5	2265.2	1875.5	2265.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1875.5	2265.2	2265.2	1875.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2265.2	1875.5	2265.2	1324.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2265.2	1324.5	1875.5	934.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1875.5	934.8	1324.5	934.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1324.5	934.8	934.8	1324.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2028.6	565.3	1875.5	934.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1737.8	1267.4	1932.6	1462.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1462.2	1267.4	1737.8	1267.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1267.4	1462.2	1462.2	1267.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	918.2	2488.6	711.4	2281.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	711.4	2281.8	565.3	2028.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	565.3	2028.6	489.6	1746.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	489.6	1746.2	489.6	1453.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	489.6	1453.8	565.3	1171.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	565.3	1171.4	711.4	918.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	711.4	918.2	918.2	711.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	918.2	711.4	1171.4	565.3	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1171.4	565.3	1453.8	489.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2028.6	565.3	2281.8	711.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2281.8	711.4	2488.6	918.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2488.6	2281.8	2281.8	2488.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2281.8	2488.6	2028.6	2634.7	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	2028.6	565.3	1746.2	489.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1746.2	489.6	1453.8	489.6	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1462.2	1932.6	1267.4	1737.8	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	1267.4	1737.8	1267.4	1462.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	934.8	1324.5	934.8	1875.5	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1
R 120x120	CA	L1	934.8	1875.5	1324.5	2265.2	0	C28/35	Nessuno; G		0	Si	No	No	33.48	FT1

## 5.4.3 Travi in acciaio

Sezione: sezione in acciaio.

P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

**DeltaT:** riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**P.lin.:** peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.I.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
EN10219 76,1x4	C	L2	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2281.8	711.4	2488.6	918.2	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2028.6	565.3	2281.8	711.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	1746.2	489.6	2028.6	565.3	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	1453.8	489.6	1746.2	489.6	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	1171.4	565.3	1453.8	489.6	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	918.2	711.4	1171.4	565.3	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	711.4	918.2	918.2	711.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	565.3	1171.4	711.4	918.2	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	489.6	1453.8	565.3	1171.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	489.6	1746.2	489.6	1453.8	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	565.3	2028.6	489.6	1746.2	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	711.4	2281.8	565.3	2028.6	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	918.2	2488.6	711.4	2281.8	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	0	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra

**Quota i.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Quota f.:** quota del punto di inserimento finale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [cm]



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Y: coordinata Y. [cm]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.**DeltaT:** riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.**P.lin.:** peso per unità di lunghezza. [daN/cm]**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y									
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	918.2	2488.6	711.4	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	711.4	2281.8	565.3	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	565.3	2028.6	489.6	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	489.6	1746.2	489.6	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	489.6	1453.8	565.3	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	565.3	1171.4	711.4	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	711.4	918.2	918.2	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	918.2	711.4	1171.4	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1171.4	565.3	1453.8	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1746.2	489.6	2028.6	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2028.6	565.3	2281.8	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2281.8	711.4	2488.6	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18045	18045	1453.8	489.6	1746.2	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	918.2	711.4	1171.4	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	711.4	918.2	918.2	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	565.3	1171.4	711.4	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	918.2	2488.6	711.4	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	489.6	1746.2	489.6	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	565.3	2028.6	489.6	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	711.4	2281.8	565.3	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1171.4	565.3	1453.8	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	489.6	1453.8	565.3	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1453.8	489.6	1746.2	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2028.6	565.3	2281.8	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2281.8	711.4	2488.6	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y									
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1746.2	489.6	2028.6	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18245	18245	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2281.8	711.4	2488.6	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2028.6	565.3	2281.8	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1746.2	489.6	2028.6	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1453.8	489.6	1746.2	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1171.4	565.3	1453.8	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	918.2	711.4	1171.4	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	711.4	918.2	918.2	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	565.3	1171.4	711.4	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	489.6	1453.8	565.3	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	489.6	1746.2	489.6	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	565.3	2028.6	489.6	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	711.4	2281.8	565.3	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	918.2	2488.6	711.4	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18445	18445	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2281.8	711.4	2488.6	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y									
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	2028.6	565.3	2281.8	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1746.2	489.6	2028.6	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1171.4	565.3	1453.8	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	918.2	711.4	1171.4	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	711.4	918.2	918.2	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	565.3	1171.4	711.4	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	489.6	1453.8	565.3	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	489.6	1746.2	489.6	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	565.3	2028.6	489.6	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	711.4	2281.8	565.3	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	918.2	2488.6	711.4	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1453.8	489.6	1746.2	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18645	18645	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1746.2	2710.4	1453.8	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2282.8	2489.5	2028.6	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2028.6	2634.7	1746.2	2710.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1453.8	2710.4	1171.4	2634.7	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1171.4	2634.7	918.2	2488.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	918.2	2488.6	711.4	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	711.4	2281.8	565.3	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	565.3	2028.6	489.6	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	489.6	1453.8	565.3	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	565.3	1171.4	711.4	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	711.4	918.2	918.2	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	918.2	711.4	1171.4	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	489.6	1746.2	489.6	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1453.8	489.6	1746.2	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1746.2	489.6	2028.6	565.3	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2028.6	565.3	2281.8	711.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2281.8	711.4	2488.6	918.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2488.6	918.2	2634.7	1171.4	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2634.7	1171.4	2710.4	1453.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2710.4	1453.8	2710.4	1746.2	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2710.4	1746.2	2634.7	2028.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2634.7	2028.6	2488.6	2281.8	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	1171.4	565.3	1453.8	489.6	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	18845	18845	2488.6	2281.8	2282.8	2489.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1746.2	2710.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2028.6	2634.7	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2281.8	2488.6	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2488.6	2281.8	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2480.1	917.1	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2710.4	1746.2	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2634.7	1171.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y									
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2281.8	711.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1453.8	2710.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2634.7	2028.6	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1171.4	2634.7	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2028.6	565.3	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	711.4	2281.8	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	565.3	2028.6	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	489.6	1746.2	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	489.6	1453.8	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	565.3	1171.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	711.4	918.2	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	918.2	711.4	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1171.4	565.3	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1746.2	489.6	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	2710.4	1453.8	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	918.2	2488.6	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	
EN10219 76,1x4	C	L2	19295	1460.5	494.7	1600	1600	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	0.07	

## 5.4.4 Colonne in acciaio

**Tr.:** riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

**Sezione:** sezione in acciaio.

**P.i.:** posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto

**Punto:** posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Ang.:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

**DeltaT:** riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**Cal.:** descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	Cal.
			X	Y									
T1	EN10219 219,1x8	CC	1453.8	2710.4	7.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	711.4	2281.8	52.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	565.3	2028.6	67.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	489.6	1746.2	82.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	489.6	1453.8	97.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	565.3	1171.4	112.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	711.4	918.2	127.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	918.2	711.4	142.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	1171.4	565.3	157.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	1453.8	489.6	172.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	1746.2	489.6	187.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2028.6	565.3	202.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2281.8	711.4	217.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Tr.	Sezione	P.I.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.I.	C.f.	Cal.
			X	Y									
T1	EN10219 219,1x8	CC	2488.6	918.2	232.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2634.7	1171.4	247.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2710.4	1453.8	262.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2710.4	1746.2	277.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2633.8	2027.6	292.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2488.6	2281.8	307.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2281.8	2488.6	322.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	2028.6	2634.7	337.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	1746.2	2710.4	352.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	918.2	2488.6	37.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	
T1	EN10219 219,1x8	CC	1171.4	2634.7	22.5	S235	Serbatoio; G		0	Si	No	No	

## 5.4.5 Piastre C.A.

**Livello:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Sp.:** spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

**Punti:** punti di definizione in pianta.

**I.:** indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

**Car.sup.:** riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

**Car.pot.:** riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

**DeltaT:** riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

**Sovr.:** aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**P.sup.:** peso per unità di superficie. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Fond.:** riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

**Fori:** riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	40	1	1171.4	2634.7	0	C28/35	Digestore			0	Si	0.093		
		2	918.2	2488.6										
		3	711.4	2281.8										
		4	565.3	2028.6										
		5	489.6	1746.2										
		6	482	1460.3										
		7	565.3	1171.4										
		8	711.4	918.2										
		9	918.2	711.4										
		10	1171.4	565.3										
		11	1453.8	489.6										
		12	1746.2	489.6										
		13	2028.6	565.3										
		14	2281.8	711.4										
		15	2488.6	918.2										
		16	2634.7	1171.4										
		17	2710.4	1453.8										
		18	2710.4	1746.2										
		19	2634.7	2028.6										
		20	2488.6	2281.8										
		21	2281.8	2488.6										
		22	2028.6	2634.7										
		23	1746.2	2710.4										
		24	1453.8	2710.4										

## 5.4.6 Fondazioni di piastre

**Descrizione breve:** descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

**Stratigrafia:** stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile FS1	Asite 12B	0	0	Default (3.2)	Default (10)	Default (0.001)
----------------------------	-----------	---	---	---------------	--------------	-----------------



## 6 Risultati numerici

### 6.1 Spostamenti di interpiano estremi

**Nodo inferiore:** nodo inferiore.

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

*Pos.:* coordinate del nodo.

*X:* coordinata X. [cm]

*Y:* coordinata Y. [cm]

*Z:* coordinata Z. [cm]

**Nodo superiore:** nodo superiore.

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

*Pos.:* coordinate del nodo.

*Z:* coordinata Z. [cm]

**Spost. rel.:** spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

**Comb.:** combinazione.

*N.b.:* nome breve o compatto della combinazione di carico.

**Spostamento inferiore:** spostamento in pianta del nodo inferiore.

*X:* coordinata X. [cm]

*Y:* coordinata Y. [cm]

**Spostamento superiore:** spostamento in pianta del nodo superiore.

*X:* coordinata X. [cm]

*Y:* coordinata Y. [cm]

**S.V.:** si intende non verificato qualora lo spostamento relativo sia superiore al valore limite espresso nelle preferenze di analisi.

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale. limite = 0,003333

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.0033	SLO 1	0	-0.001	-3.984	-1.227	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.0033	SLO 1	0	-0.001	-3.976	-1.251	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003296	SLO 1	0	-0.001	-3.986	-1.203	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003294	SLO 1	0	-0.001	-3.961	-1.274	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003288	SLO 1	0	-0.001	-3.983	-1.179	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.003301	SLO 2	0	-0.001	-3.984	-1.232	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003297	SLO 2	0	-0.001	-3.988	-1.203	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.003297	SLO 2	0	-0.001	-3.972	-1.249	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.003291	SLO 2	0	-0.001	-3.987	-1.176	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.00329	SLO 2	0	-0.001	-3.958	-1.267	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.0033	SLO 3	0	-0.001	-3.983	-1.228	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.003299	SLO 3	0	-0.001	-3.974	-1.252	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003296	SLO 3	0	-0.001	-3.985	-1.205	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003293	SLO 3	0	-0.001	-3.959	-1.275	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003288	SLO 3	0	-0.001	-3.982	-1.181	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.0033	SLO 4	0	-0.001	-3.983	-1.23	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003296	SLO 4	0	-0.001	-3.987	-1.201	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.003296	SLO 4	0	-0.001	-3.973	-1.247	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.00329	SLO 4	0	-0.001	-3.959	-1.265	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.00329	SLO 4	0	-0.001	-3.986	-1.175	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003285	SLO 5	0	-0.001	-3.985	1.157	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003284	SLO 5	0	-0.001	-3.99	1.132	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003281	SLO 5	0	-0.001	-3.973	1.178	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.003278	SLO 5	0	-0.001	-3.99	1.106	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003274	SLO 5	0	-0.001	-3.959	1.197	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003283	SLO 6	0	-0.001	-3.976	1.179	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.003283	SLO 6	0	-0.001	-3.982	1.156	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003279	SLO 6	0	-0.001	-3.984	1.132	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003279	SLO 6	0	-0.001	-3.963	1.201	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.003272	SLO 6	0	-0.001	-3.982	1.106	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003285	SLO 7	0	-0.001	-3.984	1.155	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003283	SLO 7	0	-0.001	-3.989	1.13	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003281	SLO 7	0	-0.001	-3.974	1.176	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.003277	SLO 7	0	-0.001	-3.988	1.104	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003275	SLO 7	0	-0.001	-3.959	1.195	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.003283	SLO 8	0	-0.001	-3.981	1.158	si



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003282	SLO 8	0	-0.001	-3.974	1.18	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003279	SLO 8	0	-0.001	-3.983	1.134	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003278	SLO 8	0	-0.001	-3.961	1.201	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.003272	SLO 8	0	-0.001	-3.981	1.108	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003319	SLO 9	0	-0.001	-1.195	-4.02	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003318	SLO 9	0	-0.001	-1.169	-4.025	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003315	SLO 9	0	-0.001	-1.213	-4.008	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003311	SLO 9	0	-0.001	-1.141	-4.024	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003308	SLO 9	0	-0.001	-1.231	-3.994	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003317	SLO 10	0	-0.001	-1.191	-4.018	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.003317	SLO 10	0	-0.001	-1.216	-4.01	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003314	SLO 10	0	-0.001	-1.165	-4.021	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.003311	SLO 10	0	-0.001	-1.238	-3.996	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.003306	SLO 10	0	-0.001	-1.141	-4.018	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003319	SLO 11	0	-0.001	-1.193	-4.019	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003317	SLO 11	0	-0.001	-1.167	-4.024	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003315	SLO 11	0	-0.001	-1.211	-4.009	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003309	SLO 11	0	-0.001	-1.14	-4.022	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003308	SLO 11	0	-0.001	-1.229	-3.995	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003316	SLO 12	0	-0.001	-1.193	-4.016	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.003316	SLO 12	0	-0.001	-1.217	-4.008	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003313	SLO 12	0	-0.001	-1.167	-4.02	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.00331	SLO 12	0	-0.001	-1.239	-3.994	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.003306	SLO 12	0	-0.001	-1.143	-4.017	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.001374	SLO 13	0	-0.001	-1.203	-1.252	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.001372	SLO 13	0	-0.001	-1.211	-1.24	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.001371	SLO 13	0	-0.001	-1.188	-1.26	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.001368	SLO 13	0	-0.001	-1.218	-1.227	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.001364	SLO 13	0	-0.001	-1.171	-1.264	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.001373	SLO 14	0	-0.001	-1.216	-1.238	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.001372	SLO 14	0	-0.001	-1.204	-1.247	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.001368	SLO 14	0	-0.001	-1.191	-1.253	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.001368	SLO 14	0	-0.001	-1.223	-1.221	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.001363	SLO 14	0	-0.001	-1.177	-1.257	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.001369	SLO 15	0	-0.001	-1.195	-1.251	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.001368	SLO 15	0	-0.001	-1.204	-1.241	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.001366	SLO 15	0	-0.001	-1.211	-1.23	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.001366	SLO 15	0	-0.001	-1.182	-1.257	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.001362	SLO 15	0	-0.001	-1.217	-1.216	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.001368	SLO 16	0	-0.001	-1.215	-1.231	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.001368	SLO 16	0	-0.001	-1.205	-1.24	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.001366	SLO 16	0	-0.001	-1.194	-1.246	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.001363	SLO 16	0	-0.001	-1.22	-1.215	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.001362	SLO 16	0	-0.001	-1.181	-1.252	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.001334	SLO 17	0	-0.001	-1.216	1.165	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.001333	SLO 17	0	-0.001	-1.204	1.175	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.001331	SLO 17	0	-0.001	-1.224	1.15	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.001329	SLO 17	0	-0.001	-1.191	1.183	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.001325	SLO 17	0	-0.001	-1.229	1.135	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.001333	SLO 18	0	-0.001	-1.213	1.167	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.001333	SLO 18	0	-0.001	-1.201	1.179	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.001331	SLO 18	0	-0.001	-1.221	1.154	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.001329	SLO 18	0	-0.001	-1.186	1.187	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.001325	SLO 18	0	-0.001	-1.223	1.141	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.001329	SLO 19	0	-0.001	-1.215	1.158	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.001329	SLO 19	0	-0.001	-1.205	1.168	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.001327	SLO 19	0	-0.001	-1.194	1.176	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.001325	SLO 19	0	-0.001	-1.221	1.144	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.001323	SLO 19	0	-0.001	-1.18	1.181	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.00133	SLO 20	0	-0.001	-1.206	1.168	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.001329	SLO 20	0	-0.001	-1.194	1.178	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.001328	SLO 20	0	-0.001	-1.214	1.157	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.001324	SLO 20	0	-0.001	-1.179	1.184	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.001324	SLO 20	0	-0.001	-1.218	1.145	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.003265	SLO 21	0	-0.001	-1.191	3.948	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.003265	SLO 21	0	-0.001	-1.215	3.94	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003261	SLO 21	0	-0.001	-1.168	3.948	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.00326	SLO 21	0	-0.001	-1.238	3.926	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003253	SLO 21	0	-0.001	-1.143	3.946	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003266	SLO 22	0	-0.001	-1.194	3.947	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003263	SLO 22	0	-0.001	-1.168	3.952	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003262	SLO 22	0	-0.001	-1.216	3.936	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.003258	SLO 22	0	-0.001	-1.142	3.952	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003255	SLO 22	0	-0.001	-1.235	3.921	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.003265	SLO 23	0	-0.001	-1.193	3.947	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.003264	SLO 23	0	-0.001	-1.216	3.938	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.00326	SLO 23	0	-0.001	-1.17	3.948	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003258	SLO 23	0	-0.001	-1.239	3.924	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003253	SLO 23	0	-0.001	-1.145	3.946	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003265	SLO 24	0	-0.001	-1.192	3.947	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003262	SLO 24	0	-0.001	-1.166	3.951	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003262	SLO 24	0	-0.001	-1.214	3.936	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.003257	SLO 24	0	-0.001	-1.141	3.951	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003256	SLO 24	0	-0.001	-1.233	3.922	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003317	SLO 25	0	-0.001	1.191	-4.018	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.003316	SLO 25	0	-0.001	1.216	-4.009	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003314	SLO 25	0	-0.001	1.165	-4.021	si



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003311	SLO 25	0	-0.001	1.238	-3.995	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003306	SLO 25	0	-0.001	1.141	-4.017	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.00332	SLO 26	0	-0.001	1.195	-4.02	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003318	SLO 26	0	-0.001	1.17	-4.026	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003315	SLO 26	0	-0.001	1.214	-4.009	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003313	SLO 26	0	-0.001	1.144	-4.026	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003308	SLO 26	0	-0.001	1.232	-3.994	si
1479	711.4	918.2	17770	2523	19033	0.003317	SLO 27	0	-0.001	1.193	-4.017	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.003315	SLO 27	0	-0.001	1.217	-4.008	si
1604	565.3	1171.4	17770	2525	19033	0.003313	SLO 27	0	-0.001	1.167	-4.02	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.00331	SLO 27	0	-0.001	1.239	-3.993	si
1762	489.6	1453.8	17770	2527	19033	0.003306	SLO 27	0	-0.001	1.143	-4.017	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.003319	SLO 28	0	-0.001	1.193	-4.02	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003317	SLO 28	0	-0.001	1.168	-4.025	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003315	SLO 28	0	-0.001	1.212	-4.009	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003312	SLO 28	0	-0.001	1.143	-4.024	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003309	SLO 28	0	-0.001	1.23	-3.995	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.001372	SLO 29	0	-0.001	1.215	-1.236	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.001372	SLO 29	0	-0.001	1.204	-1.247	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.001368	SLO 29	0	-0.001	1.191	-1.253	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.001368	SLO 29	0	-0.001	1.223	-1.221	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.001362	SLO 29	0	-0.001	1.176	-1.257	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.001374	SLO 30	0	-0.001	1.203	-1.252	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.001372	SLO 30	0	-0.001	1.211	-1.24	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.001371	SLO 30	0	-0.001	1.188	-1.26	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.001368	SLO 30	0	-0.001	1.218	-1.227	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.001366	SLO 30	0	-0.001	1.173	-1.265	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.001368	SLO 31	0	-0.001	1.205	-1.24	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.001368	SLO 31	0	-0.001	1.215	-1.229	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.001366	SLO 31	0	-0.001	1.194	-1.246	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.001363	SLO 31	0	-0.001	1.221	-1.215	si
1384	918.2	711.4	17770	2521	19033	0.001362	SLO 31	0	-0.001	1.181	-1.251	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.00137	SLO 32	0	-0.001	1.196	-1.251	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.001369	SLO 32	0	-0.001	1.204	-1.241	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.001366	SLO 32	0	-0.001	1.211	-1.23	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.001366	SLO 32	0	-0.001	1.182	-1.258	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.001362	SLO 32	0	-0.001	1.217	-1.217	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.001333	SLO 33	0	-0.001	1.213	1.167	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.001333	SLO 33	0	-0.001	1.201	1.179	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.00133	SLO 33	0	-0.001	1.22	1.154	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.001329	SLO 33	0	-0.001	1.186	1.187	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.001325	SLO 33	0	-0.001	1.224	1.14	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.001333	SLO 34	0	-0.001	1.216	1.164	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.001332	SLO 34	0	-0.001	1.204	1.175	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.00133	SLO 34	0	-0.001	1.224	1.15	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.001329	SLO 34	0	-0.001	1.191	1.182	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.001325	SLO 34	0	-0.001	1.228	1.135	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.00133	SLO 35	0	-0.001	1.206	1.168	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.001329	SLO 35	0	-0.001	1.194	1.178	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.001328	SLO 35	0	-0.001	1.214	1.157	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.001324	SLO 35	0	-0.001	1.218	1.144	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.001324	SLO 35	0	-0.001	1.179	1.184	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.001329	SLO 36	0	-0.001	1.215	1.157	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.001329	SLO 36	0	-0.001	1.205	1.168	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.001327	SLO 36	0	-0.001	1.193	1.176	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.001325	SLO 36	0	-0.001	1.221	1.144	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.001323	SLO 36	0	-0.001	1.18	1.182	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003266	SLO 37	0	-0.001	1.194	3.947	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003263	SLO 37	0	-0.001	1.167	3.952	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.003262	SLO 37	0	-0.001	1.216	3.936	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.003258	SLO 37	0	-0.001	1.142	3.952	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003255	SLO 37	0	-0.001	1.234	3.921	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.003265	SLO 38	0	-0.001	1.191	3.947	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.003265	SLO 38	0	-0.001	1.214	3.94	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.003261	SLO 38	0	-0.001	1.168	3.949	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003259	SLO 38	0	-0.001	1.237	3.925	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003253	SLO 38	0	-0.001	1.142	3.946	si
1950	2710.4	1746.2	17770	2530	19033	0.003265	SLO 39	0	-0.001	1.191	3.947	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003262	SLO 39	0	-0.001	1.165	3.951	si
1763	2710.4	1453.8	17770	2528	19033	0.003262	SLO 39	0	-0.001	1.213	3.936	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.003257	SLO 39	0	-0.001	1.14	3.951	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003255	SLO 39	0	-0.001	1.233	3.922	si
2231	711.4	2281.8	17770	2534	19033	0.003264	SLO 40	0	-0.001	1.192	3.946	si
2326	918.2	2488.6	17770	2536	19033	0.003264	SLO 40	0	-0.001	1.216	3.938	si
2106	565.3	2028.6	17770	2533	19033	0.00326	SLO 40	0	-0.001	1.17	3.948	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003258	SLO 40	0	-0.001	1.238	3.923	si
1949	489.6	1746.2	17770	2529	19033	0.003253	SLO 40	0	-0.001	1.144	3.945	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.0033	SLO 41	0	-0.001	3.984	-1.229	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.003298	SLO 41	0	-0.001	3.989	-1.203	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.003296	SLO 41	0	-0.001	3.972	-1.247	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.003292	SLO 41	0	-0.001	3.988	-1.176	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.003289	SLO 41	0	-0.001	3.957	-1.267	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.0033	SLO 42	0	-0.001	3.976	-1.252	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.0033	SLO 42	0	-0.001	3.984	-1.227	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003296	SLO 42	0	-0.001	3.986	-1.204	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003294	SLO 42	0	-0.001	3.961	-1.275	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003288	SLO 42	0	-0.001	3.983	-1.179	si





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.0033	SLO 43	0	-0.001	3.983	-1.227	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.003297	SLO 43	0	-0.001	3.988	-1.201	si
1327	1453.8	489.6	17770	2517	19033	0.003296	SLO 43	0	-0.001	3.973	-1.245	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.00329	SLO 43	0	-0.001	3.987	-1.175	si
1343	1171.4	565.3	17770	2519	19033	0.00329	SLO 43	0	-0.001	3.958	-1.265	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.003299	SLO 44	0	-0.001	3.982	-1.229	si
2232	2488.6	2281.8	17770	2535	19033	0.003299	SLO 44	0	-0.001	3.975	-1.253	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003296	SLO 44	0	-0.001	3.985	-1.206	si
2104	2633.8	2027.6	17770	2531	19033	0.003293	SLO 44	0	-0.001	3.959	-1.276	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003289	SLO 44	0	-0.001	3.982	-1.182	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003285	SLO 45	0	-0.001	3.979	1.176	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.003284	SLO 45	0	-0.001	3.983	1.156	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.00328	SLO 45	0	-0.001	3.985	1.132	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003278	SLO 45	0	-0.001	3.963	1.2	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.003272	SLO 45	0	-0.001	3.982	1.107	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003285	SLO 46	0	-0.001	3.985	1.157	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003284	SLO 46	0	-0.001	3.99	1.131	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003281	SLO 46	0	-0.001	3.973	1.177	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.003277	SLO 46	0	-0.001	3.989	1.105	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003274	SLO 46	0	-0.001	3.959	1.196	si
1480	2488.6	918.2	17770	2524	19033	0.003284	SLO 47	0	-0.001	3.977	1.178	si
1385	2281.8	711.4	17770	2522	19033	0.003283	SLO 47	0	-0.001	3.982	1.158	si
1344	2028.6	565.3	17770	2520	19033	0.00328	SLO 47	0	-0.001	3.984	1.134	si
1605	2634.7	1171.4	17770	2526	19033	0.003277	SLO 47	0	-0.001	3.961	1.201	si
1331	1746.2	489.6	17770	2518	19033	0.003272	SLO 47	0	-0.001	3.982	1.109	si
2384	1746.2	2710.4	17770	2542	19033	0.003284	SLO 48	0	-0.001	3.984	1.155	si
2368	2028.6	2634.7	17770	2540	19033	0.003283	SLO 48	0	-0.001	3.989	1.129	si
2380	1453.8	2710.4	17770	2541	19033	0.003281	SLO 48	0	-0.001	3.974	1.175	si
2327	2281.8	2488.6	17770	2537	19033	0.003276	SLO 48	0	-0.001	3.988	1.103	si
2367	1171.4	2634.7	17770	2539	19033	0.003274	SLO 48	0	-0.001	3.959	1.194	si

## 6.2 Verifica effetti secondo ordine

**Quota inf.:** quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Quota sup.:** quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Comb.:** combinazione.

**N.b.:** nome breve o compatto della combinazione di carico.

**Carico verticale:** carico verticale. [daN]

**Spostamento:** spostamento medio di interpiano. [cm]

**Forza orizzontale totale:** forza orizzontale totale. [daN]

**Altezza del piano:** altezza del piano. [cm]

**Theta:** coefficiente Theta formula (7.3.2) § 7.3.1 NTC 2008. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	3386	14.466	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 2	3386	14.466	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 3	2919	14.466	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 4	2919	14.466	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 5	3385	14.447	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 6	3385	14.447	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 7	2919	14.447	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 8	2919	14.447	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 9	3388	14.488	2568	1263	0.015
L1	L2	SLV 10	3388	14.488	2568	1263	0.015
L1	L2	SLV 11	2921	14.488	2567	1263	0.013
L1	L2	SLV 12	2921	14.488	2567	1263	0.013
L1	L2	SLV 13	3931	5.899	1046	1263	0.018
L1	L2	SLV 14	3931	5.899	1046	1263	0.018
L1	L2	SLV 15	2377	5.899	1045	1263	0.011
L1	L2	SLV 16	2377	5.899	1045	1263	0.011
L1	L2	SLV 17	3931	5.85	1044	1263	0.017
L1	L2	SLV 18	3931	5.85	1044	1263	0.017
L1	L2	SLV 19	2377	5.85	1047	1263	0.011
L1	L2	SLV 20	2377	5.85	1047	1263	0.011
L1	L2	SLV 21	3387	14.422	2567	1263	0.015
L1	L2	SLV 22	3387	14.422	2567	1263	0.015
L1	L2	SLV 23	2921	14.422	2568	1263	0.013
L1	L2	SLV 24	2921	14.422	2568	1263	0.013
L1	L2	SLV 25	3389	14.489	2568	1263	0.015
L1	L2	SLV 26	3389	14.489	2568	1263	0.015
L1	L2	SLV 27	2923	14.489	2567	1263	0.013
L1	L2	SLV 28	2923	14.489	2567	1263	0.013
L1	L2	SLV 29	3933	5.899	1047	1263	0.018
L1	L2	SLV 30	3933	5.899	1047	1263	0.018
L1	L2	SLV 31	2379	5.899	1044	1263	0.011
L1	L2	SLV 32	2379	5.899	1044	1263	0.011
L1	L2	SLV 33	3933	5.85	1045	1263	0.017



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
N.b.							
L1	L2	SLV 34	3933	5.85	1045	1263	0.017
L1	L2	SLV 35	2378	5.85	1046	1263	0.011
L1	L2	SLV 36	2378	5.85	1046	1263	0.011
L1	L2	SLV 37	3388	14.422	2567	1263	0.015
L1	L2	SLV 38	3388	14.421	2567	1263	0.015
L1	L2	SLV 39	2922	14.422	2568	1263	0.013
L1	L2	SLV 40	2922	14.421	2568	1263	0.013
L1	L2	SLV 41	3391	14.467	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 42	3391	14.467	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 43	2925	14.467	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 44	2925	14.467	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 45	3391	14.446	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 46	3391	14.446	2579	1263	0.015
L1	L2	SLV 47	2924	14.446	2579	1263	0.013
L1	L2	SLV 48	2924	14.446	2579	1263	0.013

## 6.3 Tagli ai livelli

**Livello:** livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

**Nome:** nome completo del livello.

**Cont.:** Contesto nel quale viene valutato il taglio.

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

**Totale:** totale del taglio al livello.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

**Aste verticali:** contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

**Pareti:** contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale F			Aste verticali F			Pareti F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-17582	0	0	-17582	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	-2000	0	0	-2000	0	0	0
Fondazione	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Vento	2000	2000	-4001	2000	2000	-4001	0	0	0
Fondazione	Neve	0	0	-8002	0	0	-8002	0	0	0
Fondazione	ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	6766	-1	2	6766	-1	2	0	0	0
Fondazione	Y SLV	1	6742	0	1	6742	0	0	0	0
Fondazione	Z SLV	0	3	3713	0	3	3713	0	0	0
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	3848	-1	2	3848	-1	2	0	0	0
Fondazione	Y SLD	1	3835	0	1	3835	0	0	0	0
Fondazione	Z SLD	0	1	1018	0	1	1018	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLO	3088	0	1	3088	0	1	0	0	0
Fondazione	Y SLO	0	3077	0	0	3077	0	0	0	0
Fondazione	Z SLO	0	1	699	0	1	699	0	0	0
Fondazione	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	2801	2801	-37187	2801	2801	-37187	0	0	0
Fondazione	SLU 2	2801	2801	-42461	2801	2801	-42461	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	1800	1800	-30385	1800	1800	-30385	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	1800	1800	-30385	1800	1800	-30385	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-19583	0	0	-19583	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-19583	0	0	-19583	0	0	0
Fondazione	SLO 1	-3088	-923	-19794	-3088	-923	-19794	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-3088	-923	-19794	-3088	-923	-19794	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-3088	-923	-19375	-3088	-923	-19375	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-3088	-923	-19375	-3088	-923	-19375	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-3088	923	-19794	-3088	923	-19794	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-3088	923	-19794	-3088	923	-19794	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-3088	924	-19375	-3088	924	-19375	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-3088	924	-19375	-3088	924	-19375	0	0	0
Fondazione	SLO 9	-927	-3077	-19793	-927	-3077	-19793	0	0	0
Fondazione	SLO 10	-927	-3077	-19793	-927	-3077	-19793	0	0	0
Fondazione	SLO 11	-927	-3077	-19374	-927	-3077	-19374	0	0	0
Fondazione	SLO 12	-927	-3077	-19374	-927	-3077	-19374	0	0	0
Fondazione	SLO 13	-927	-924	-20282	-927	-924	-20282	0	0	0
Fondazione	SLO 14	-927	-924	-20282	-927	-924	-20282	0	0	0
Fondazione	SLO 15	-926	-922	-18885	-926	-922	-18885	0	0	0
Fondazione	SLO 16	-926	-922	-18885	-926	-922	-18885	0	0	0
Fondazione	SLO 17	-926	923	-20282	-926	923	-20282	0	0	0
Fondazione	SLO 18	-926	923	-20282	-926	923	-20282	0	0	0
Fondazione	SLO 19	-926	924	-18885	-926	924	-18885	0	0	0
Fondazione	SLO 20	-926	924	-18885	-926	924	-18885	0	0	0
Fondazione	SLO 21	-926	3077	-19793	-926	3077	-19793	0	0	0
Fondazione	SLO 22	-926	3077	-19793	-926	3077	-19793	0	0	0
Fondazione	SLO 23	-926	3078	-19374	-926	3078	-19374	0	0	0
Fondazione	SLO 24	-926	3078	-19374	-926	3078	-19374	0	0	0
Fondazione	SLO 25	926	-3078	-19792	926	-3078	-19792	0	0	0
Fondazione	SLO 26	926	-3078	-19792	926	-3078	-19792	0	0	0
Fondazione	SLO 27	926	-3077	-19373	926	-3077	-19373	0	0	0
Fondazione	SLO 28	926	-3077	-19373	926	-3077	-19373	0	0	0
Fondazione	SLO 29	926	-924	-20281	926	-924	-20281	0	0	0
Fondazione	SLO 30	926	-924	-20281	926	-924	-20281	0	0	0
Fondazione	SLO 31	926	-923	-18884	926	-923	-18884	0	0	0
Fondazione	SLO 32	926	-923	-18884	926	-923	-18884	0	0	0
Fondazione	SLO 33	926	922	-20281	926	922	-20281	0	0	0
Fondazione	SLO 34	926	922	-20281	926	922	-20281	0	0	0
Fondazione	SLO 35	927	924	-18884	927	924	-18884	0	0	0
Fondazione	SLO 36	927	924	-18884	927	924	-18884	0	0	0
Fondazione	SLO 37	927	3077	-19792	927	3077	-19792	0	0	0
Fondazione	SLO 38	927	3077	-19792	927	3077	-19792	0	0	0
Fondazione	SLO 39	927	3077	-19373	927	3077	-19373	0	0	0
Fondazione	SLO 40	927	3077	-19373	927	3077	-19373	0	0	0
Fondazione	SLO 41	3088	-924	-19791	3088	-924	-19791	0	0	0
Fondazione	SLO 42	3088	-924	-19791	3088	-924	-19791	0	0	0
Fondazione	SLO 43	3088	-923	-19372	3088	-923	-19372	0	0	0
Fondazione	SLO 44	3088	-923	-19372	3088	-923	-19372	0	0	0
Fondazione	SLO 45	3088	923	-19791	3088	923	-19791	0	0	0
Fondazione	SLO 46	3088	923	-19791	3088	923	-19791	0	0	0
Fondazione	SLO 47	3088	923	-19372	3088	923	-19372	0	0	0
Fondazione	SLO 48	3088	923	-19372	3088	923	-19372	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-3848	-1150	-19890	-3848	-1150	-19890	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-3848	-1150	-19890	-3848	-1150	-19890	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-3848	-1150	-19279	-3848	-1150	-19279	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-3848	-1150	-19279	-3848	-1150	-19279	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-3848	1151	-19890	-3848	1151	-19890	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-3848	1151	-19890	-3848	1151	-19890	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-3848	1151	-19279	-3848	1151	-19279	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-3848	1151	-19279	-3848	1151	-19279	0	0	0
Fondazione	SLD 9	-1155	-3836	-19889	-1155	-3836	-19889	0	0	0
Fondazione	SLD 10	-1155	-3836	-19889	-1155	-3836	-19889	0	0	0
Fondazione	SLD 11	-1155	-3835	-19278	-1155	-3835	-19278	0	0	0
Fondazione	SLD 12	-1155	-3835	-19278	-1155	-3835	-19278	0	0	0
Fondazione	SLD 13	-1155	-1151	-20601	-1155	-1151	-20601	0	0	0
Fondazione	SLD 14	-1155	-1151	-20601	-1155	-1151	-20601	0	0	0
Fondazione	SLD 15	-1154	-1150	-18565	-1154	-1150	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 16	-1154	-1150	-18565	-1154	-1150	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 17	-1154	1150	-20601	-1154	1150	-20601	0	0	0
Fondazione	SLD 18	-1154	1150	-20601	-1154	1150	-20601	0	0	0
Fondazione	SLD 19	-1154	1152	-18565	-1154	1152	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 20	-1154	1152	-18565	-1154	1152	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 21	-1154	3835	-19889	-1154	3835	-19889	0	0	0
Fondazione	SLD 22	-1154	3835	-19889	-1154	3835	-19889	0	0	0
Fondazione	SLD 23	-1154	3836	-19278	-1154	3836	-19278	0	0	0
Fondazione	SLD 24	-1154	3836	-19278	-1154	3836	-19278	0	0	0
Fondazione	SLD 25	1154	-3836	-19888	1154	-3836	-19888	0	0	0
Fondazione	SLD 26	1154	-3836	-19888	1154	-3836	-19888	0	0	0
Fondazione	SLD 27	1154	-3835	-19277	1154	-3835	-19277	0	0	0
Fondazione	SLD 28	1154	-3835	-19277	1154	-3835	-19277	0	0	0
Fondazione	SLD 29	1154	-1152	-20600	1154	-1152	-20600	0	0	0
Fondazione	SLD 30	1154	-1152	-20600	1154	-1152	-20600	0	0	0
Fondazione	SLD 31	1154	-1150	-18564	1154	-1150	-18564	0	0	0
Fondazione	SLD 32	1154	-1150	-18564	1154	-1150	-18564	0	0	0
Fondazione	SLD 33	1154	1150	-20600	1154	1150	-20600	0	0	0
Fondazione	SLD 34	1154	1150	-20600	1154	1150	-20600	0	0	0
Fondazione	SLD 35	1155	1151	-18565	1155	1151	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 36	1155	1151	-18565	1155	1151	-18565	0	0	0
Fondazione	SLD 37	1155	3835	-19888	1155	3835	-19888	0	0	0
Fondazione	SLD 38	1155	3835	-19888	1155	3835	-19888	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLD 39	1155	3836	-19277	1155	3836	-19277	0	0	0
Fondazione	SLD 40	1155	3836	-19277	1155	3836	-19277	0	0	0
Fondazione	SLD 41	3848	-1151	-19887	3848	-1151	-19887	0	0	0
Fondazione	SLD 42	3848	-1151	-19887	3848	-1151	-19887	0	0	0
Fondazione	SLD 43	3848	-1151	-19276	3848	-1151	-19276	0	0	0
Fondazione	SLD 44	3848	-1151	-19276	3848	-1151	-19276	0	0	0
Fondazione	SLD 45	3848	1150	-19887	3848	1150	-19887	0	0	0
Fondazione	SLD 46	3848	1150	-19887	3848	1150	-19887	0	0	0
Fondazione	SLD 47	3848	1150	-19276	3848	1150	-19276	0	0	0
Fondazione	SLD 48	3848	1150	-19276	3848	1150	-19276	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-6767	-2022	-20699	-6767	-2022	-20699	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-6767	-2022	-20699	-6767	-2022	-20699	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-6766	-2021	-18471	-6766	-2021	-18471	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-6766	-2021	-18471	-6766	-2021	-18471	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-6766	2023	-20699	-6766	2023	-20699	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-6766	2023	-20699	-6766	2023	-20699	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-6766	2025	-18471	-6766	2025	-18471	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-6766	2025	-18471	-6766	2025	-18471	0	0	0
Fondazione	SLV 9	-2031	-6743	-20697	-2031	-6743	-20697	0	0	0
Fondazione	SLV 10	-2031	-6743	-20697	-2031	-6743	-20697	0	0	0
Fondazione	SLV 11	-2031	-6741	-18469	-2031	-6741	-18469	0	0	0
Fondazione	SLV 12	-2031	-6741	-18469	-2031	-6741	-18469	0	0	0
Fondazione	SLV 13	-2031	-2025	-23297	-2031	-2025	-23297	0	0	0
Fondazione	SLV 14	-2031	-2025	-23297	-2031	-2025	-23297	0	0	0
Fondazione	SLV 15	-2030	-2019	-15870	-2030	-2019	-15870	0	0	0
Fondazione	SLV 16	-2030	-2019	-15870	-2030	-2019	-15870	0	0	0
Fondazione	SLV 17	-2030	2020	-23297	-2030	2020	-23297	0	0	0
Fondazione	SLV 18	-2030	2020	-23297	-2030	2020	-23297	0	0	0
Fondazione	SLV 19	-2029	2026	-15870	-2029	2026	-15870	0	0	0
Fondazione	SLV 20	-2029	2026	-15870	-2029	2026	-15870	0	0	0
Fondazione	SLV 21	-2029	6741	-20698	-2029	6741	-20698	0	0	0
Fondazione	SLV 22	-2029	6741	-20698	-2029	6741	-20698	0	0	0
Fondazione	SLV 23	-2029	6743	-18470	-2029	6743	-18470	0	0	0
Fondazione	SLV 24	-2029	6743	-18470	-2029	6743	-18470	0	0	0
Fondazione	SLV 25	2029	-6743	-20696	2029	-6743	-20696	0	0	0
Fondazione	SLV 26	2029	-6743	-20696	2029	-6743	-20696	0	0	0
Fondazione	SLV 27	2029	-6741	-18468	2029	-6741	-18468	0	0	0
Fondazione	SLV 28	2029	-6741	-18468	2029	-6741	-18468	0	0	0
Fondazione	SLV 29	2029	-2026	-23295	2029	-2026	-23295	0	0	0
Fondazione	SLV 30	2029	-2026	-23295	2029	-2026	-23295	0	0	0
Fondazione	SLV 31	2030	-2020	-15869	2030	-2020	-15869	0	0	0
Fondazione	SLV 32	2030	-2020	-15869	2030	-2020	-15869	0	0	0
Fondazione	SLV 33	2030	2019	-23295	2030	2019	-23295	0	0	0
Fondazione	SLV 34	2030	2019	-23295	2030	2019	-23295	0	0	0
Fondazione	SLV 35	2031	2025	-15869	2031	2025	-15869	0	0	0
Fondazione	SLV 36	2031	2025	-15869	2031	2025	-15869	0	0	0
Fondazione	SLV 37	2031	6741	-20696	2031	6741	-20696	0	0	0
Fondazione	SLV 38	2031	6741	-20696	2031	6741	-20696	0	0	0
Fondazione	SLV 39	2031	6743	-18468	2031	6743	-18468	0	0	0
Fondazione	SLV 40	2031	6743	-18468	2031	6743	-18468	0	0	0
Fondazione	SLV 41	6766	-2025	-20694	6766	-2025	-20694	0	0	0
Fondazione	SLV 42	6766	-2025	-20694	6766	-2025	-20694	0	0	0
Fondazione	SLV 43	6766	-2023	-18467	6766	-2023	-18467	0	0	0
Fondazione	SLV 44	6766	-2023	-18467	6766	-2023	-18467	0	0	0
Fondazione	SLV 45	6766	2021	-20695	6766	2021	-20695	0	0	0
Fondazione	SLV 46	6766	2021	-20695	6766	2021	-20695	0	0	0
Fondazione	SLV 47	6767	2022	-18467	6767	2022	-18467	0	0	0
Fondazione	SLV 48	6767	2022	-18467	6767	2022	-18467	0	0	0
Fondazione	SLV FO 1	-7443	-2225	-20811	-7443	-2225	-20811	0	0	0
Fondazione	SLV FO 2	-7443	-2225	-20811	-7443	-2225	-20811	0	0	0
Fondazione	SLV FO 3	-7443	-2223	-18360	-7443	-2223	-18360	0	0	0
Fondazione	SLV FO 4	-7443	-2223	-18360	-7443	-2223	-18360	0	0	0
Fondazione	SLV FO 5	-7443	2225	-20811	-7443	2225	-20811	0	0	0
Fondazione	SLV FO 6	-7443	2225	-20811	-7443	2225	-20811	0	0	0
Fondazione	SLV FO 7	-7443	2227	-18360	-7443	2227	-18360	0	0	0
Fondazione	SLV FO 8	-7443	2227	-18360	-7443	2227	-18360	0	0	0
Fondazione	SLV FO 9	-2234	-7417	-20809	-2234	-7417	-20809	0	0	0
Fondazione	SLV FO 10	-2234	-7417	-20809	-2234	-7417	-20809	0	0	0
Fondazione	SLV FO 11	-2234	-7415	-18358	-2234	-7415	-18358	0	0	0
Fondazione	SLV FO 12	-2234	-7415	-18358	-2234	-7415	-18358	0	0	0
Fondazione	SLV FO 13	-2234	-2228	-23668	-2234	-2228	-23668	0	0	0
Fondazione	SLV FO 14	-2234	-2228	-23668	-2234	-2228	-23668	0	0	0
Fondazione	SLV FO 15	-2233	-2221	-15499	-2233	-2221	-15499	0	0	0
Fondazione	SLV FO 16	-2233	-2221	-15499	-2233	-2221	-15499	0	0	0
Fondazione	SLV FO 17	-2233	2222	-23668	-2233	2222	-23668	0	0	0
Fondazione	SLV FO 18	-2233	2222	-23668	-2233	2222	-23668	0	0	0
Fondazione	SLV FO 19	-2232	2229	-15499	-2232	2229	-15499	0	0	0
Fondazione	SLV FO 20	-2232	2229	-15499	-2232	2229	-15499	0	0	0
Fondazione	SLV FO 21	-2232	7416	-20809	-2232	7416	-20809	0	0	0
Fondazione	SLV FO 22	-2232	7416	-20809	-2232	7416	-20809	0	0	0
Fondazione	SLV FO 23	-2232	7418	-18358	-2232	7418	-18358	0	0	0
Fondazione	SLV FO 24	-2232	7418	-18358	-2232	7418	-18358	0	0	0
Fondazione	SLV FO 25	2232	-7418	-20807	2232	-7418	-20807	0	0	0
Fondazione	SLV FO 26	2232	-7418	-20807	2232	-7418	-20807	0	0	0
Fondazione	SLV FO 27	2232	-7416	-18357	2232	-7416	-18357	0	0	0
Fondazione	SLV FO 28	2232	-7416	-18357	2232	-7416	-18357	0	0	0
Fondazione	SLV FO 29	2232	-2229	-23667	2232	-2229	-23667	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	SLV FO 30	2232	-2229	-23667	2232	-2229	-23667	0	0	0
Fondazione	SLV FO 31	2233	-2222	-15498	2233	-2222	-15498	0	0	0
Fondazione	SLV FO 32	2233	-2222	-15498	2233	-2222	-15498	0	0	0
Fondazione	SLV FO 33	2233	2221	-23667	2233	2221	-23667	0	0	0
Fondazione	SLV FO 34	2233	2221	-23667	2233	2221	-23667	0	0	0
Fondazione	SLV FO 35	2234	2228	-15498	2234	2228	-15498	0	0	0
Fondazione	SLV FO 36	2234	2228	-15498	2234	2228	-15498	0	0	0
Fondazione	SLV FO 37	2234	7415	-20808	2234	7415	-20808	0	0	0
Fondazione	SLV FO 38	2234	7415	-20808	2234	7415	-20808	0	0	0
Fondazione	SLV FO 39	2234	7417	-18357	2234	7417	-18357	0	0	0
Fondazione	SLV FO 40	2234	7417	-18357	2234	7417	-18357	0	0	0
Fondazione	SLV FO 41	7443	-2227	-20806	7443	-2227	-20806	0	0	0
Fondazione	SLV FO 42	7443	-2227	-20806	7443	-2227	-20806	0	0	0
Fondazione	SLV FO 43	7443	-2225	-18355	7443	-2225	-18355	0	0	0
Fondazione	SLV FO 44	7443	-2225	-18355	7443	-2225	-18355	0	0	0
Fondazione	SLV FO 45	7443	2223	-20806	7443	2223	-20806	0	0	0
Fondazione	SLV FO 46	7443	2223	-20806	7443	2223	-20806	0	0	0
Fondazione	SLV FO 47	7443	2225	-18355	7443	2225	-18355	0	0	0
Fondazione	SLV FO 48	7443	2225	-18355	7443	2225	-18355	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Pesi	0	0	-1963	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Port.	0	0	-552	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Biodigestore	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Vento	552	552	-1104	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Neve	0	0	-2208	0	0	0	0	0	0
Piano 1	AT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLV	882	1	-1	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Y SLV	0	887	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Z SLV	2	0	443	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLD	505	1	-1	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Y SLD	0	508	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Z SLD	1	0	137	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLO	408	0	-1	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Y SLO	0	410	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Z SLO	0	0	94	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	R Ux	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLU 1	773	773	-7374	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLU 2	773	773	-7963	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLE RA 1	497	497	-5497	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLE FR 1	497	497	-5497	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLE QP 1	0	0	-2515	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLE QP 2	0	0	-2515	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 1	-408	-123	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 2	-408	-123	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 3	-408	-123	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 4	-408	-123	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 5	-408	123	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 6	-408	123	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 7	-408	122	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 8	-408	122	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 9	-123	-410	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 10	-123	-410	-2543	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 11	-122	-410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 12	-122	-410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 13	-123	-123	-2609	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 14	-123	-123	-2609	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 15	-122	-123	-2421	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 16	-122	-123	-2421	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 17	-123	123	-2609	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 18	-123	123	-2609	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 19	-122	123	-2421	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 20	-122	123	-2421	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 21	-122	410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 22	-122	410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 23	-122	410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 24	-122	410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 25	122	-410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 26	122	-410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 27	122	-410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 28	122	-410	-2487	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 29	122	-123	-2610	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 30	122	-123	-2610	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 31	123	-123	-2422	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 32	123	-123	-2422	0	0	0	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 1	SLO 33	122	123	-2610	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 34	122	123	-2610	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 35	123	123	-2422	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 36	123	123	-2422	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 37	122	410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 38	122	410	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 39	123	410	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 40	123	410	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 41	408	-122	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 42	408	-122	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 43	408	-123	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 44	408	-123	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 45	408	123	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 46	408	123	-2544	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 47	408	123	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLO 48	408	123	-2488	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 1	-506	-153	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 2	-506	-153	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 3	-505	-153	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 4	-505	-153	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 5	-506	152	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 6	-506	152	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 7	-505	152	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 8	-505	152	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 9	-152	-508	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 10	-152	-508	-2556	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 11	-152	-508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 12	-152	-508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 13	-152	-153	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 14	-152	-153	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 15	-151	-153	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 16	-151	-153	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 17	-152	152	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 18	-152	152	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 19	-151	152	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 20	-151	152	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 21	-152	508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 22	-152	508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 23	-151	508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 24	-151	508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 25	151	-508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 26	151	-508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 27	152	-508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 28	152	-508	-2474	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 29	151	-152	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 30	151	-152	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 31	152	-152	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 32	152	-152	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 33	151	153	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 34	151	153	-2653	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 35	152	153	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 36	152	153	-2378	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 37	152	508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 38	152	508	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 39	152	508	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 40	152	508	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 41	505	-152	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 42	505	-152	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 43	506	-152	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 44	506	-152	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 45	505	153	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 46	505	153	-2557	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 47	506	153	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLD 48	506	153	-2475	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 1	-883	-267	-2647	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 2	-883	-267	-2647	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 3	-881	-267	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 4	-881	-267	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 5	-882	265	-2647	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 6	-882	265	-2647	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 7	-881	265	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 8	-881	265	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 9	-265	-887	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 10	-265	-887	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 11	-264	-887	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 12	-264	-887	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 13	-267	-266	-2958	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 14	-267	-266	-2958	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 15	-262	-266	-2072	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 16	-262	-266	-2072	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 17	-267	266	-2958	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 18	-267	266	-2958	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 19	-262	266	-2072	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 20	-262	266	-2072	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 21	-265	886	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 22	-265	886	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 23	-264	886	-2382	0	0	0	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

ivello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 1	SLV 24	-264	886	-2382	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 25	264	-886	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 26	264	-886	-2648	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 27	265	-886	-2383	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 28	265	-886	-2383	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 29	262	-266	-2959	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 30	262	-266	-2959	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 31	267	-266	-2073	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 32	267	-266	-2073	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 33	262	266	-2959	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 34	262	266	-2959	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 35	267	266	-2073	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 36	267	266	-2073	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 37	264	887	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 38	264	887	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 39	265	887	-2383	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 40	265	887	-2383	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 41	881	-265	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 42	881	-265	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 43	882	-265	-2384	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 44	882	-265	-2384	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 45	881	267	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 46	881	267	-2649	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 47	883	267	-2384	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV 48	883	267	-2384	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 1	-971	-294	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 2	-971	-294	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 3	-969	-294	-2368	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 4	-969	-294	-2368	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 5	-971	292	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 6	-971	292	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 7	-969	292	-2368	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 8	-969	292	-2368	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 9	-292	-976	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 10	-292	-976	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 11	-291	-976	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 12	-291	-976	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 13	-293	-293	-3002	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 14	-293	-293	-3002	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 15	-289	-293	-2028	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 16	-289	-293	-2028	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 17	-293	292	-3002	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 18	-293	292	-3002	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 19	-289	292	-2028	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 20	-289	292	-2028	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 21	-291	975	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 22	-291	975	-2661	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 23	-290	975	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 24	-290	975	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 25	290	-975	-2662	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 26	290	-975	-2662	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 27	291	-975	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 28	291	-975	-2369	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 29	289	-292	-3003	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 30	289	-292	-3003	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 31	293	-292	-2029	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 32	293	-292	-2029	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 33	289	293	-3003	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 34	289	293	-3003	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 35	293	293	-2029	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 36	293	293	-2029	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 37	291	976	-2662	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 38	291	976	-2662	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 39	292	976	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 40	292	976	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 41	969	-292	-2663	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 42	969	-292	-2663	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 43	971	-292	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 44	971	-292	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 45	969	294	-2663	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 46	969	294	-2663	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 47	971	294	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLV FO 48	971	294	-2370	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 6.4 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

**Massa X:** massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa Y:** massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa Z:** massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa rot X:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa rot Y:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa rot Z:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Totale masse partecipanti:**

Traslazione X: 0.986166

Traslazione Y: 0.99289

Traslazione Z: 0.927945

Rotazione X: 0.990897

Rotazione Y: 0.985609

Rotazione Z: 0.944968

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot X	Massa rot Y	Massa rot Z
1	0.74345392	0.660265342	0.075331315	0	0.076462217	0.670173454	0.481225559
2	0.743353866	0.075334185	0.660274373	0	0.670182212	0.076464333	0.11788226
3	0.543402377	0.000000036	0	0	0	0.000000036	0.139542619
4	0.171594095	0.000002315	0.000000207	0.000000906	0.000000289	0.000001795	0.000000022
5	0.152412861	0.133067639	0.043927232	0.000000033	0.040570801	0.122930951	0.134354948
6	0.152405881	0.043920018	0.1330666	0.000000027	0.12290905	0.040564873	0.009801709
7	0.103712223	0.000000208	0.000000064	0.066978887	0.000501974	0.000472119	0.000000217
8	0.08537976	0.001356678	0.000000006	0.000040662	0.000000245	0.001330908	0.000545473
9	0.058031559	0.000037382	0.055157522	0.000000064	0.051373499	0.000033949	0.021443967
10	0.053652697	0.072143086	0.000059432	0.000002475	0.000056676	0.066908903	0.030991552
11	0.035494535	0.000033217	0.025070001	0.000007351	0.023012373	0.0000333	0.009171933
12	0.013870537	0.00000599	0.000002822	0.860913528	0.005827631	0.006694716	0.000007616

## 6.5 Equilibrio forze

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

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

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

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

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

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

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

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1509015.678	-2395303775	2414214582	0
Reazioni	0	0	1509015.678	2395303775	-2414214582	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	-2000.431	-3200648	3200722	0
Reazioni	0	0	2000.431	3200648	-3200722	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Biodigestore**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-4690115.467	-7503402624	7502803073	0
Reazioni	0	0	4690115.467	7503402624	-7502803073	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Vento**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	2000.431	2000.431	-48947.802	-115659939	115654341	74
Reazioni	-2000.431	-2000.431	48947.802	115659939	-115654341	-74
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Neve**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-64673.953	-103468709	103461760	0
Reazioni	0	0	64673.953	103468709	-103461760	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0





## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Bilancio in condizione di carico:  $\Delta T$ 

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	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	8651.089	0	0	0	162446943	-13841468
Reazioni	-8651.089	0	0	0	-162446943	13841468
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	8652.253	0	-162468808	0	13843508
Reazioni	0	-8652.253	0	162468808	0	-13843508
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	3080.571	4928816	-4928879	0
Reazioni	0	0	-3080.571	-4928816	4928879	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-248648
Reazioni	0	0	0	0	0	248648
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	248681
Reazioni	0	0	0	0	0	-248681
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	4877.245	0	0	0	91583103	-7803438
Reazioni	-4877.245	0	0	0	-91583103	7803438
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	4877.902	0	-91595430	0	7804588
Reazioni	0	-4877.902	0	91595430	0	-7804588
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	955.666	1529035	-1529054	0
Reazioni	0	0	-955.666	-1529035	1529054	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-140181
Reazioni	0	0	0	0	0	140181
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	140200
Reazioni	0	0	0	0	0	-140200
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	3884.202	0	0	0	72936101	-6214600
Reazioni	-3884.202	0	0	0	-72936101	6214600
P-Delta	0	0	0	0	0	0



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
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	3884.725	0	-72945919	0	6215515
Reazioni	0	-3884.725	0	72945919	0	-6215515
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Sisma Z SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	653.296	1045253	-1045266	0
Reazioni	0	0	-653.296	-1045253	1045266	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-111639
Reazioni	0	0	0	0	0	111639
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	111654
Reazioni	0	0	0	0	0	-111654
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	1	0	0	0	19295	-1600
Reazioni	-1	0	0	0	-19295	1600
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	1	0	-19295	0	1600
Reazioni	0	-1	0	19295	0	-1600
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	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

## 6.6 Risposta di spettro

**Spettro:** condizione elementare corrispondente allo spettro.

**N.b.:** nome breve della condizione elementare.

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

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

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

**Mx:** componente della coppia attorno all'asse X. [daN\*cm]

**My:** componente della coppia attorno all'asse Y. [daN\*cm]

**Mz:** componente della coppia attorno all'asse Z. [daN\*cm]

**Max X:** massima reazione lungo l'asse X.

**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

**Max Y:** massima reazione lungo l'asse Y.

**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

**Max Z:** massima reazione lungo l'asse Z.

**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
N.b.							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	6744.27	14.93	14.96	272659.43	1.263E08	1.079E07	6744.27	0	6738.24	90	17.86	145



## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE PER IL CORPO DI FABBRICA N. 12

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
Y SLV	14.93	6738.24	10.52	1.262E08	271567.37	1.078E07	6744.27	0	6738.24	90	17.86	145
Z SLV	9.51	6.72	3423.87	5.266E06	5.635E06	26019.44	9.51	0	6.72	0	3423.87	0
X SLD	3836.3	8.08	7.4	147519.88	7.178E07	6.139E06	3836.3	0	3833.23	90	8.79	145
Y SLD	8.08	3833.23	5.21	7.172E07	146877.92	6.133E06	3836.3	0	3833.23	90	8.79	145
Z SLD	2.65	1.87	939.06	1.445E06	1.545E06	7169.1	2.65	0	1.87	0	939.06	0
X SLO	3078.01	6.6	5.89	120361.15	5.756E07	4.926E06	3078.01	0	3075.42	90	7	145
Y SLO	6.6	3075.42	4.16	5.751E07	119823.06	4.920E06	3078.01	0	3075.42	90	7	145
Z SLO	1.81	1.28	644.46	991488.16	1.060E06	4919.21	1.81	0	1.28	0	644.46	0

Si rimanda alla relazione tecnica illustrativa sul progetto strutturale ed alla relazione geotecnica delle fondazioni per ulteriori dettagli.

San Benedetto del Tronto, li 25 settembre 2019

Il Progettista delle Strutture

ing. Franco Trebbiani

