



REGIONE PUGLIA

COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA

PROVINCIA DI BRINDISI



Località "Donna Laura"

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELLA FONTE SOLARE "DONNA LAURA" - POTENZA DI PICCO 17,37 MW_p

OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI: FRANCAVILLA FONTANA, SAN MICHELE SALENTINO E LATIANO (BR)

PROGETTO DEFINITIVO - "VIA ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006"

COMMITTENTE:

NEREON S.R.L. Via Raffaele Rubini, 12
72100 Brindisi (Br)

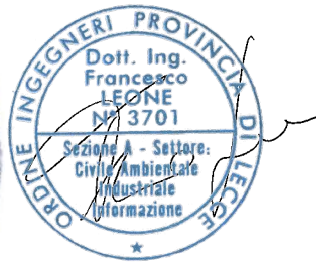
SPAZIO PER L'ENTE:

PROGETTAZIONE:



Viale M. Chiatante n. 60 - 73100 LECCE
Tel. 0832-242193
e-mail: info@iaing.it

ING. FRANCESCO LEONE
ING. ENRICO FEDELE



COLLABORAZIONE:

ARCH. COSIMO MAURIZIO NITTI
ING. MASSIMO TESSITORE
ARCH. SAVINO MARTUCCI
GEOL. GIUSEPPE MASILLO
ARCH. ALFREDO MASILLO

Titolo elaborato

CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE

<small>Questo elaborato è di proprietà della IA.ING s.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito</small>	Data	Codice Pratica	Codice Ident. Elaborato	Scala	N. Elaborato
	23/02/2023		_CalcoliPrelStrutture		ED.04.00
	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione	
E.F./F.L.	E.F./F.L.	E.F./F.L.	Elaborato Descrittivo		
N° revisione	Data Revisione	Oggetto revisione			
0	23/02/2023	Prima emissione			

Sommario

2	PREMESSA	2
3	NORMATIVA	3
4	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI.....	5
4.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI MODULI FOTOVOLTAICI	5
4.1	STRUTTURE FISSE:.....	5
5	AZIONI ESTERNE AGENTI SUI MODULI FOTOVOLTAICI.....	7
5.1	AZIONE DEL VENTO	7
5.1.1	VELOCITÀ DI RIFERIMENTO.....	7
5.1.2	COEFFICIENTE DI ESPOSIZIONE (MICROZONAZIONE)	7
5.1.3	COEFFICIENTE DINAMICO.....	8
5.1.4	COEFFICIENTE DI FORMA.....	8
5.1.5	PRESSIONE CINETICA DI RIFERIMENTO	8
5.1.6	PRESSIONE DEL VENTO	8
5.1.7	AZIONI STATICHE EQUIVALENTI	9
5.2	AZIONE DELLA NEVE	9
6	ALLEGATI	10
6.1	ALLEGATO 1 - RELAZIONE CALCOLO STRUTTURE FISSE	10
6.2	ALLEGATO 2 - RELAZIONE CALCOLO PLATEA CABINA MT	11

Progettazione :



1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale è relativo al progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di **17,37 MWp** nel territorio del Comune di Francavilla Fontana in C.da Donna Laura, su iniziativa della Società **NEREON srl**, (Gruppo EON), su un'area di cava e nel raggio di 500m dalla cava individuata in catasto nel Foglio 75 particelle 7-249-786-787-788-790, estesa circa 25 Ha ed autorizzata all'attività mineraria con *DECRETO PROT.38/MIN/1059 del 26 aprile 1999 intestato alla Ditta MESSAPICA INERTI SRL*.

Il presente Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) è stato redatto in conformità al **D.Lgs.16 giugno 2017 n.104**, il quale prevede:

- *Possibilità, ai fini dei procedimenti di VIA, di presentare elaborati progettuali con un livello informativo e di dettaglio equivalente a quello del "progetto di fattibilità" (come definito dall'articolo 23, commi 5 e 6, del d. Lgs 18/04/2016, n. 50) o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali;*
- *facoltà per il proponente di aprire, in qualsiasi momento, una fase di confronto con l'autorità competente finalizzata a condividere la definizione del livello di dettaglio degli elaborati progettuali necessari allo svolgimento della procedura;*
- *riduzione complessiva dei tempi per la conclusione dei procedimenti, abbinata alla qualificazione di tutti i termini come "perentori" ai sensi e per gli effetti della disciplina generale sulla responsabilità disciplinare e amministrativo contabile dei dirigenti, nonché sulla sostituzione amministrativa in caso di inadempienza;*
- *introduzione di regole omogenee per il procedimento di VIA su tutto il territorio nazionale, e conseguente rimodulazione delle competenze normative delle Regioni, alle quali viene attribuito esclusivamente il potere di disciplinare l'organizzazione e le modalità di esercizio delle proprie funzioni amministrative, con la facoltà di delegarle agli enti territoriali sub-regionali e di prevedere forme e modalità ulteriori di semplificazione e coordinamento.*

Il progetto oggetto di questa Relazione è in linea con le politiche comunitarie ed italiane di diversificazione energetica e sostenibilità ambientale, contribuendo – pertanto - alla riduzione di gas serra e climalteranti..

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2 denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW", così come modificato dall'art. 9, c. 9bis del DECRETO-LEGGE 1 marzo 2022, n. 17 "Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali".

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

2 NORMATIVA

Le norme ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale vengono indicati di seguito.

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 17-01-2018
Progetto acciaio	D.M. 17-01-2018
Progetto legno	D.M. 17-01-2018
Progetto muratura	D.M. 17-01-2018
Azione sismica	
Norma applicata per l'azione sismica	D.M. 17-01-2018

- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare 21/01/19, n. 7 C.S.LL.PP "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018"
- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- 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 e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.

- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi per gli edifici.
- UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
- UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
- UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
- UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
- UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
- UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
- UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
- UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI

Le caratteristiche dei materiali impiegati nei calcoli sono le seguenti:

- Classe di resistenza del calcestruzzo C30/37
- Classe di esposizione ambientale XC4, XA2 e XS1
- Classe di consistenza S4
- Acciaio: Barre ad aderenza migliorata tipo B450C
- Acciaio strutturale: S275 per strutture FISSE

4. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell'impianto sono pannelli del tipo silicio monocristallino a 132 celle con tecnologia bifacciale, indicativamente della potenza di 600 Wp, di dimensioni indicative 217 cm x 130 cm con una inclinazione di +32°, in modo da ottimizzare la produzione di energia elettrica.

La struttura fissa progettata è costituita da una stringa di lunghezza 18,50 m su cui sono montati i moduli fotovoltaici. La struttura presenta un'altezza massima da terra di 3,26 m, e una minima di 145 cm. L'interasse tra i montanti risulta essere di 2,66 m

La fondazione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici sarà costituita da profili in acciaio infissi nel terreno per una profondità minima di 1,5 m e comunque tale da garantire la stabilità della "vela" costituita dall'insieme dei pannelli e della struttura a sostegno.

4.1 STRUTTURE FISSE:

La struttura di sostegno sarà costituita dai seguenti profili in acciaio:

- Montanti: **HEA100**
- **Principali : HEA 100**
- **Secondari : Tubolare 80x80x5mm**

Gli schemi statici utilizzati per le verifiche risultano essere i seguenti:

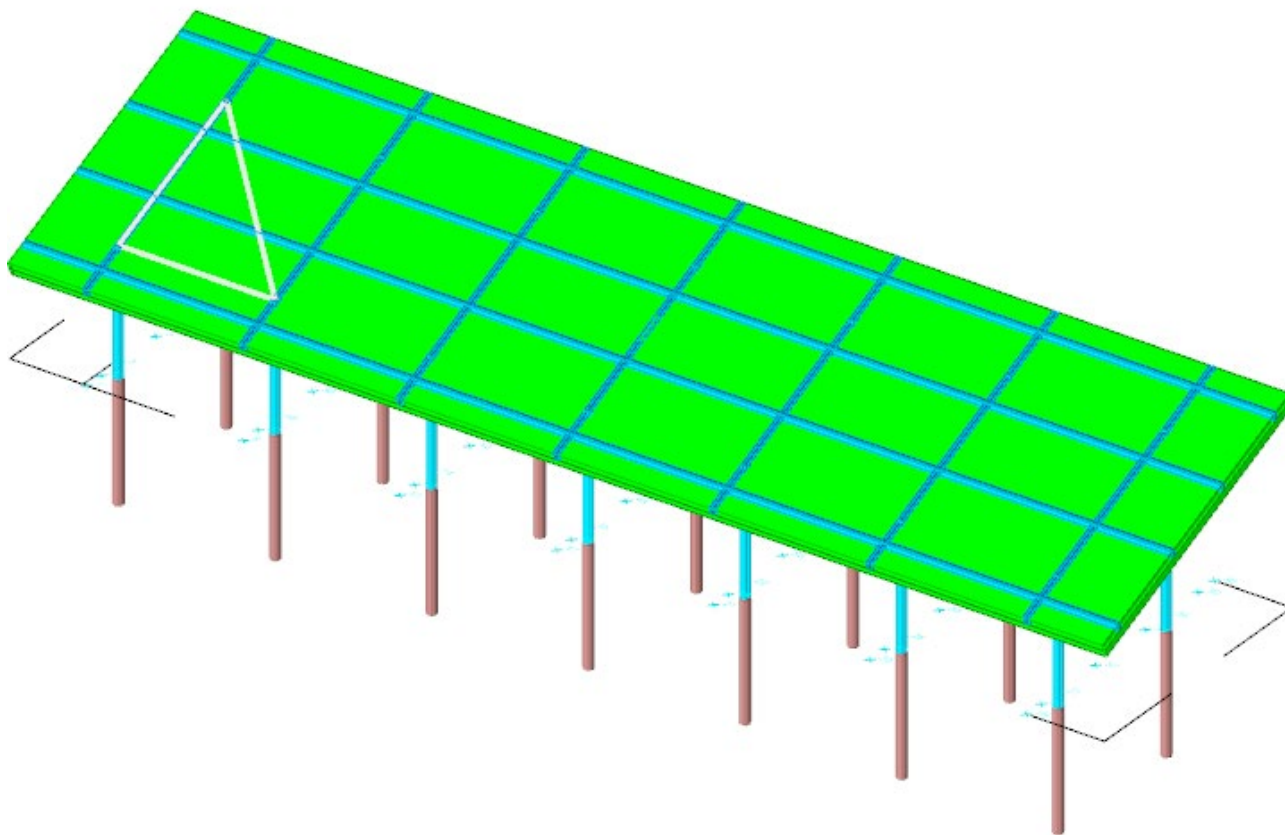


Figura 4-1 - Modello strutturale FISSE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

5 AZIONI ESTERNE AGENTI SUI MODULI FOTOVOLTAICI

Il dimensionamento preliminare del palo di sostegno è svolto applicando le combinazioni allo SLU (statica e sismica), previste nel DM 17 gennaio 2018 "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2018), alle sollecitazioni presenti sulla struttura, in particolare dei carichi variabili dovuti al vento (azione di carico variabile principale) e alla neve (azione di carico variabile secondaria) e all'azione sismica definita mediante il metodo pseudostatico.

5.1 AZIONE DEL VENTO

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando effetti dinamici.

Per le costruzioni tali azioni sono generalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti descritte in seguito.

5.1.1 Velocità di riferimento

La determinazione dell'azione del vento sulla costruzione parte dall'individuazione della velocità di riferimento v_b , definita come il valore caratteristico della velocità misurata a 10 metri dal suolo su un intervallo di tempo di 10 minuti del vento; tale velocità corrisponde ad un periodo di ritorno di $T = 50$ anni.

Otterremo quindi, dai dati forniti dalla tabella relativa i parametri di macrozonazione per il vento, tratta dalle "Norme tecniche per le costruzioni" riportata qui sotto, il seguente valore:

- $v_b = 27$ m/s (valore per la ZONA 3)

5.1.2 Coefficiente di esposizione (microzonazione)

Il coefficiente di esposizione C_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge l'impianto fotovoltaico.

Per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200$ m, esso è dato dalla seguente formula:

- $C_e(z) = C_e(z_{min})$ per $z < z_{min}$
- $C_e(z) = k r^2 * C_t * \ln(z/z_0) * [7 + C_t * \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{min}$

Prendendo atto che il sito è caratterizzato da classe di rugosità $D 1.80$ per le strutture fisse

5.1.3 Coefficiente dinamico

Il coefficiente dinamico C_d tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura.

Esso, nel caso in oggetto, può essere assunto pari a 1.

5.1.4 Coefficiente di forma

Il coefficiente di forma C_p è stato determinato considerando che la vela può essere assimilata a una tettoia o pensilina ad un solo spiovente piano con angolo di inclinazione pari a 25° per le strutture fisse.

$$C_p = 1,2(1 + \sin \alpha)$$

Esso, nel caso in oggetto, può essere assunto pari a +1.8 per le strutture fisse.

5.1.5 Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_b è data dall'espressione

$$q = \frac{1}{2} * \rho * (v)^2$$

dove:

- v_b è la velocità di riferimento del vento [m/s] (vale 27 m/s nel nostro caso);
- ρ è la densità dell'aria che può essere assunta pari a 1,25 Kg/m³

Nel nostro caso avremo $q_b = 455,00$ N/mq.

5.1.6 Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b * c_e * c_p * c_d$$

dove:

- q_b è la pressione cinetica di riferimento [N/m²]
- c_e è il coefficiente di esposizione
- c_d è il coefficiente dinamico
- c_p è il coefficiente di forma

Nel nostro caso avremo $p = \pm 1476, \text{ N/m}^2$ (Fissi)

5.1.7 Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono l'impianto.

L'azione del vento sul singolo elemento, scomposta secondo la direzione verticale e orizzontale, viene determinata considerando la condizione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna o della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento incrementando la pressione esercitata dal vento

5.2 AZIONE DELLA NEVE

Il carico provocato dalla neve sui pannelli sarà valutato mediante la seguente espressione:

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

dove:

- q_s è il carico neve sulla copertura
- μ_i è il coefficiente di forma della copertura
- q_{sk} è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m^2] per un periodo di ritorno di 50 anni
- C_E è il coefficiente di esposizione
- C_t è il coefficiente termico

Si ipotizza che il carico neve agisca in direzione verticale e lo si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Avremo un valore di pari a $0,43 \text{ kN/m}^2$ (Fissi).

6 ALLEGATI

6.1 ALLEGATO 1 - RELAZIONE CALCOLO STRUTTURE FISSE

Progettazione :

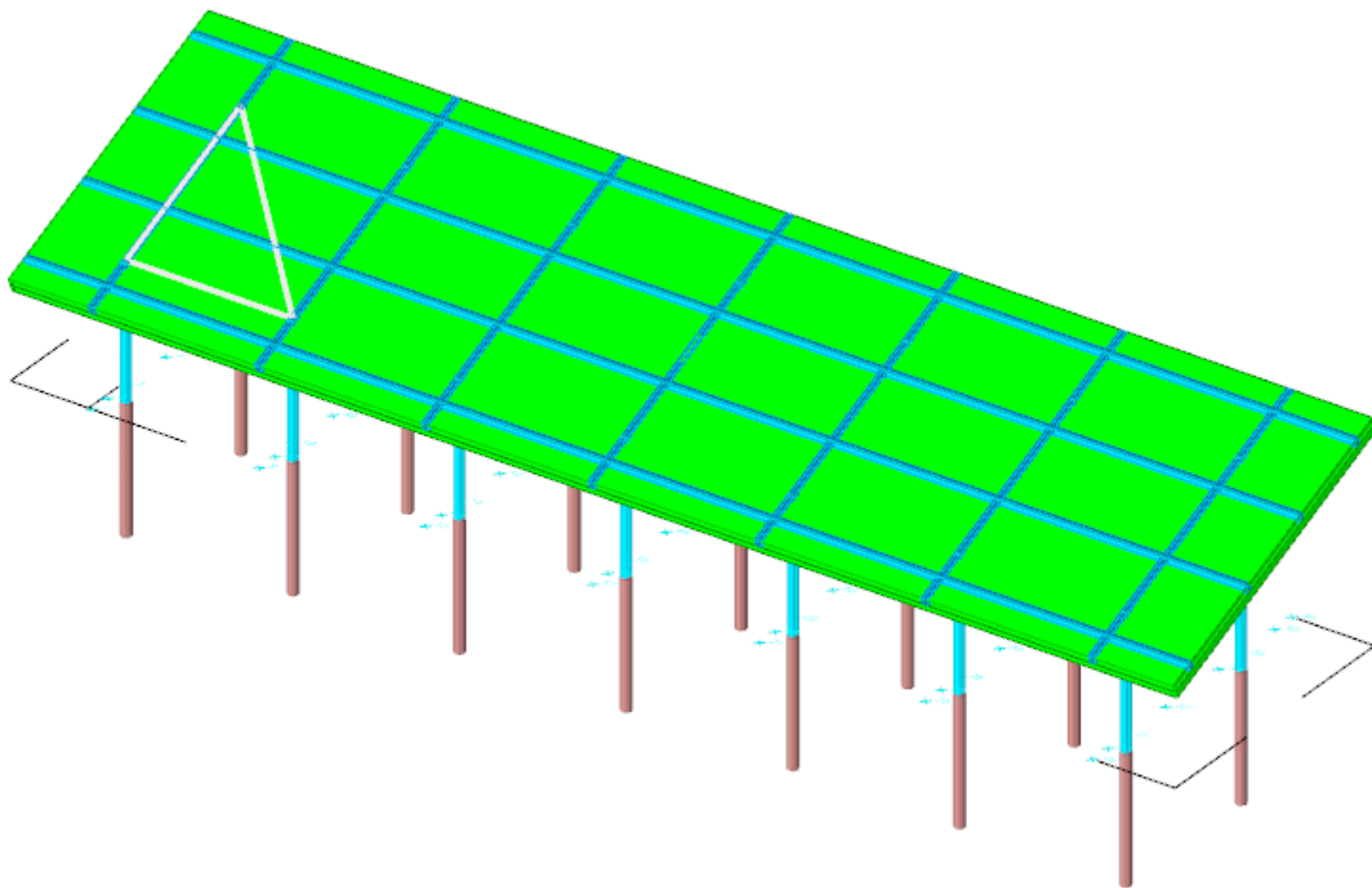


IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Sommario

1 Rappresentazione generale dell'edificio	2
2 Normative	3
3 Descrizione del software	4
4 Dati generali DB.....	6
4.1 Materiali.....	6
4.2 Sezioni	7
4.3 Fondazioni.....	8
4.4 Terreni.....	8
5 Dati di definizione.....	10
5.1 Preferenze commessa.....	10
5.2 Azioni e carichi	17
5.3 Quote	20
5.4 Sondaggi del sito.....	20
5.5 Elementi di input.....	21
6 Dati di modellazione.....	25
6.1 Nodi.....	25
6.2 Carichi concentrati.....	25
6.3 Carichi concentrati sismici	25
6.4 Aste.....	27
6.5 Masse	30
6.6 Masse di piano	30
6.7 Accelerazioni alla base	30
7 Risultati numerici.....	35
7.1 Spostamenti nodali estremi.....	35
7.2 Reazioni nodali estreme	35
7.3 Verifica effetti secondo ordine.....	36
7.4 Tagli ai livelli	37
7.5 Risposta modale.....	39
7.6 Equilibrio globale forze	40
7.7 Risposta di spettro.....	41
7.8 Statistiche soluzione.....	41
8 Verifiche.....	42
8.1 Verifiche pali.....	42
8.2 Verifiche superelementi aste acciaio laminate	48

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Struttura
Vista assometrica dell'edificio nella sua interezza

2 Normative

D.M. 17-01-18

Norme Tecniche per le Costruzioni

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

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

Eurocodici

EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014

ETA-03/0050

ETA-07/0086

ETA-08/0147

3 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 12.21

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

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

Versione: 12.21

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 assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti;
- i plinti su pali sono modellati attraverso aste di 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.

4 Dati generali DB

4.1 Materiali

4.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C30/37	37000	33019435	Default (15008834)	0.1	25	0.00001

4.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [kN/m²]

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

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

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

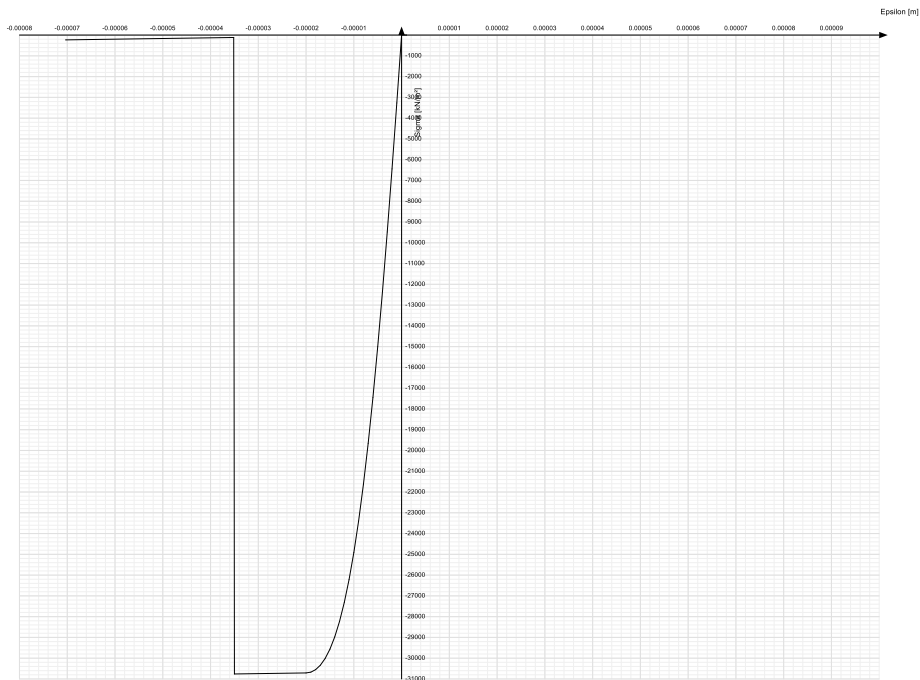
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [kN/m²]

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

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

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

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C30/37	No	Si	33019435	0.001	-0.002	-0.0035	33019435	0.001	0.0000624	0.0000686



4.1.3 Acciai

4.1.3.1 Proprietà acciai base

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	E	G	v	γ	α
S275	210000000	Default (80769231)	0.3	78.5	0.000012

4.1.3.2 Proprietà acciai CNR 10011

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

fy(s≤40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori ≤40 mm. [kN/m²]

fy(s>40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m²]

fu(s≤40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori ≤40 mm. [kN/m²]

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

Prosp. Omega: prospetto per coefficienti Omega.

$\sigma_{\text{amm.}}(s \leq 40 \text{ mm})$: σ ammissibile per spessori $\leq 40 \text{ mm}$. [kN/m^2]

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

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

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

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

4.1.3.3 Proprietà acciai CNR 10022

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

f_y : resistenza di snervamento f_y . [kN/m^2]

f_u : resistenza di rottura f_u . [kN/m^2]

f_d : resistenza di progetto f_d . [kN/m^2]

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

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

Prospetti σ crit. Eulero: prospetti σ critiche euleriane.

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

4.1.3.4 Proprietà acciai EC3/DM08/DM18

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

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

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

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

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

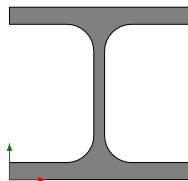
Descrizione	Tipo	$f_y(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_y(s > 40 \text{ mm})$	$f_u(s \leq 40 \text{ mm})$	$f_u(s > 40 \text{ mm})$
S275	S275	275000	255000	430000	410000

4.2 Sezioni

4.2.1 Sezioni in acciaio

4.2.1.1 Profili singoli in acciaio

4.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Sup.: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm^2]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm^2]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm^4]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm^4]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm^4]

b: larghezza dell'ala. [mm]

h: altezza del profilo. [mm]

s: spessore dell'anima. [mm]

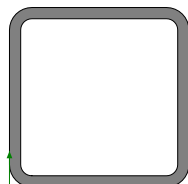
t: spessore delle ali. [mm]

r: raggio del raccordo ala-anima. [mm]

f: truschino. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
HEA100	1024.1	1583	519	4041820	1594457	62702	100	96	6	9.5	15	99

4.2.1.1.2 Tubi rettangolari



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^2]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm^2]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm^4]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm^4]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm^4]

h: altezza del tubo. [mm]

b: larghezza del tubo. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio di curvatura. [mm]

Categoria: categoria, basata sulla tecnologia costruttiva.

Formatura: tipo di formatura a freddo del sagomato.

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	h	b	s	r	Categoria	Formatura
EN10219 80x80x5	574.1	800	800	1314421	1314421	2178258	80	80	5	5	Sagomato a freddo conforme UNI 10219	A rullo
TUBO 50*50*3	370.8	300	300	203916	203916	316912	50	50	3	0	Laminato	A rullo

4.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

4.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: coordinata X del baricentro. [m]

Yg: coordinata Y del baricentro. [m]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jxy: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jm: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [m⁴]

Jn: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [m⁴]

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. [m⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
HEA100	0.05	0.048	0.00256	4.042E-06	1.594E-06	0	4.042E-06	1.594E-06	0	6.270E-08
EN10219 80x80x5	0.04	0.04	0.001436	1.314E-06	1.314E-06	0	1.314E-06	1.314E-06	0	2.178E-06
TUBO 50*50*3	0.025	0.025	0.000556	2.039E-07	2.039E-07	0	2.039E-07	2.039E-07	0	3.169E-07

4.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

im: raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [m]

in: raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [m]

Sx: momento statico relativo all'asse x. [m³]

Sy: momento statico relativo all'asse y. [m³]

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]

Wm: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [m³]

Wn: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [m³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
HEA100	0.0397	0.025	0.0397	0.025	0.000049	2.47E-05	8.42E-05	3.19E-05	8.42E-05	3.19E-05	9.80E-05	4.95E-05
EN10219 80x80x5	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	1.98E-05	1.98E-05	3.29E-05	3.29E-05	3.29E-05	3.29E-05	3.97E-05	3.97E-05
TUBO 50*50*3	0.0191	0.0191	0.0191	0.0191	4.88E-06	4.88E-06	8.16E-06	8.16E-06	8.16E-06	8.16E-06	9.77E-06	9.77E-06

4.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Atx: area a taglio lungo x. [m²]

Aty: area a taglio lungo y. [m²]

Descrizione	Atx	Aty
HEA100	0.0019	0.000576
EN10219 80x80x5	0.0008	0.0008
TUBO 50*50*3	0.0003	0.0003

4.3 Fondazioni

4.3.1 Pali

4.3.1.1 Micropali

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Calcestruzzo: calcestruzzo iniettato.

Acciaio: materiale del tubo.

Tubo in acciaio circolare: sezione del tubo definito nel database delle sezioni in acciaio.

Diametro perforazione: diametro di perforazione. [m]

Descrizione	Calcestruzzo	Acciaio	Tubo in acciaio circolare	Diametro perforazione
Micropalo D50	C30/37	S275	TUBO 50*50*3	0.15

4.4 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Natura geologica: natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).

Coesione (c'): coesione efficace del terreno. [kN/m²]

Coesione non drenata (Cu): coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [kN/m²]

Angolo di attrito interno φ: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

Angolo di attrito di interfaccia δ: angolo di attrito all'interfaccia tra terreno-cl. [deg]

Coeff. α di adesione della coesione (0;1): coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cl., compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Qualità roccia RQD (0;1): rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno ϕ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	ν	Qualità roccia RQD (0;1)
Ghiaia	Granulare incoerente (Sabbie)	0	0	38	28	0	0.38	19	21	90000	0.3	0
Argilla compatta	Eminentemente Coesivo (Argille)	6	60	25	17	0.4	0.58	18	20	6000	0.3	0
Strato Roccioso	Generico	0	150	45	0	1	0.29	25	26	150000	0	0

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 Preferenze di normativa

Analisi	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari
Vn	50
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Considera sisma Z	Solo se $A_g \geq 0.15$ g, conformemente a §3.2.3.1
Località	Brindisi, Francavilla Fontana; Latitudine ED50 40,5316° (40° 31' 54''); Longitudine ED50 17,586° (17° 35' 10''); Altitudine s.l.m. 146 m.
Categoria del suolo	C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.5
Tb orizzontale SLD	0.126 [s]
Tc orizzontale SLD	0.377 [s]
Td orizzontale SLD	1.681 [s]
Ss orizzontale SLV	1.5
Tb orizzontale SLV	0.192 [s]
Tc orizzontale SLV	0.576 [s]
Td orizzontale SLV	1.788 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0203
Fo SLD	2.385
Tc* SLD	0.216 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0471
Fo SLV	2.677
Tc* SLV	0.408 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	Non dissipativa
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [m]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a telaio $q_0 = 3.0 \cdot \alpha / \alpha_1$
α / α_1 C.A.	Strutture a telaio di un piano $\alpha / \alpha_1 = (1.0 + 1.1) / 2$
Edificio acciaio	Si
Edificio esistente	No
Altezza costruzione	3 [m]
T1,x	1.83063 [s]
T1,y	0.61756 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	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
Eseguì verifiche in combinazioni SLD secondo Circolare 7	Si
Verifiche C.A.	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c / f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c / f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_c / f_{yk} in combinazione rara	0.8
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.0002 [m]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.0003 [m]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.0004 [m]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	Si
Copriferro secondo EC2	No
acc elementi nuovi nelle combinazioni sismiche	0.85
acc elementi esistenti	0.85
Verifiche legno	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
γ_M combinazioni fondamentali massiccio	1.5

yM combinazioni fondamentali lamellare	1.45
yM combinazioni fondamentali unioni	1.5
yM combinazioni eccezionali	1
yM 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

Verifiche acciaio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
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 EN 1993-1-8:2005 + AC:2009 in 7.5.4.3-7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
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	si

Verifiche alluminio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
ym1	1.15
ym2	1.25

Verifiche pannelli gessofibra

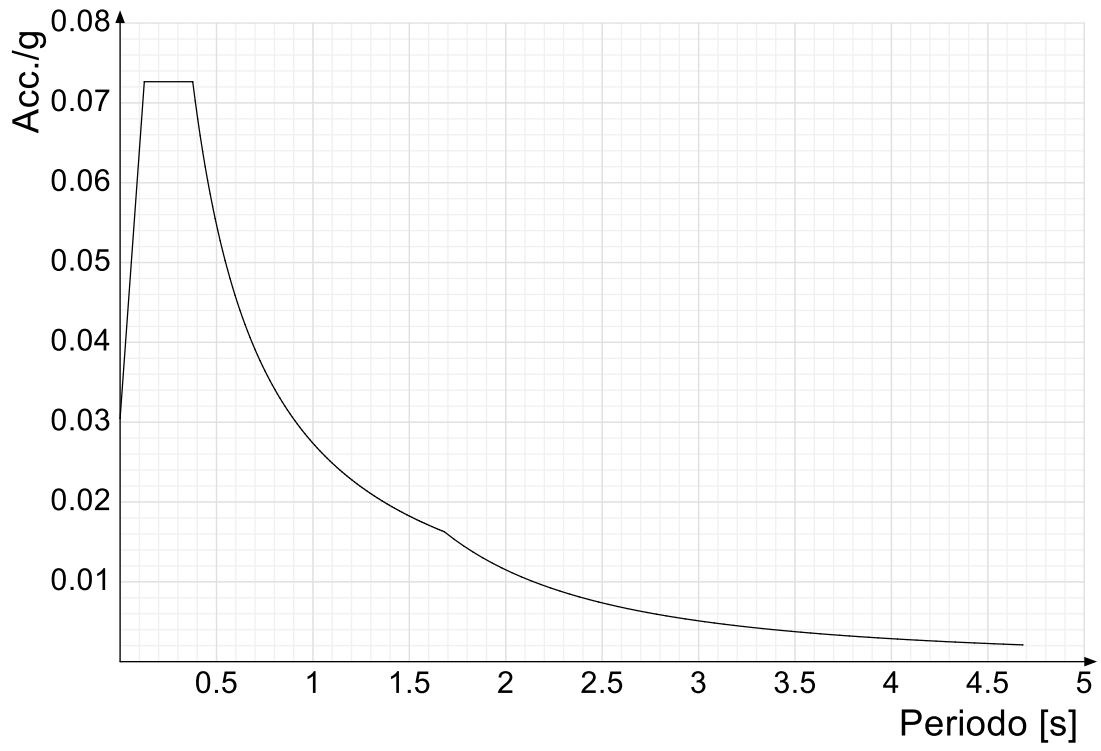
Normativa	EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014; ETA-03/0050; ETA-07/0086; ETA-08/0147
a	7
b	-0.7
c	0.9
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	0.8
Kmod durata breve, classe 1	0.8
Kmod durata breve, classe 2	0.6
Kmod durata media, classe 1	0.6
Kmod durata media, classe 2	0.45
Kmod durata lunga, classe 1	0.4
Kmod durata lunga, classe 2	0.3
Kmod durata permanente, classe 1	0.2
Kmod durata permanente, classe 2	0.15

5.1.2 Spettri

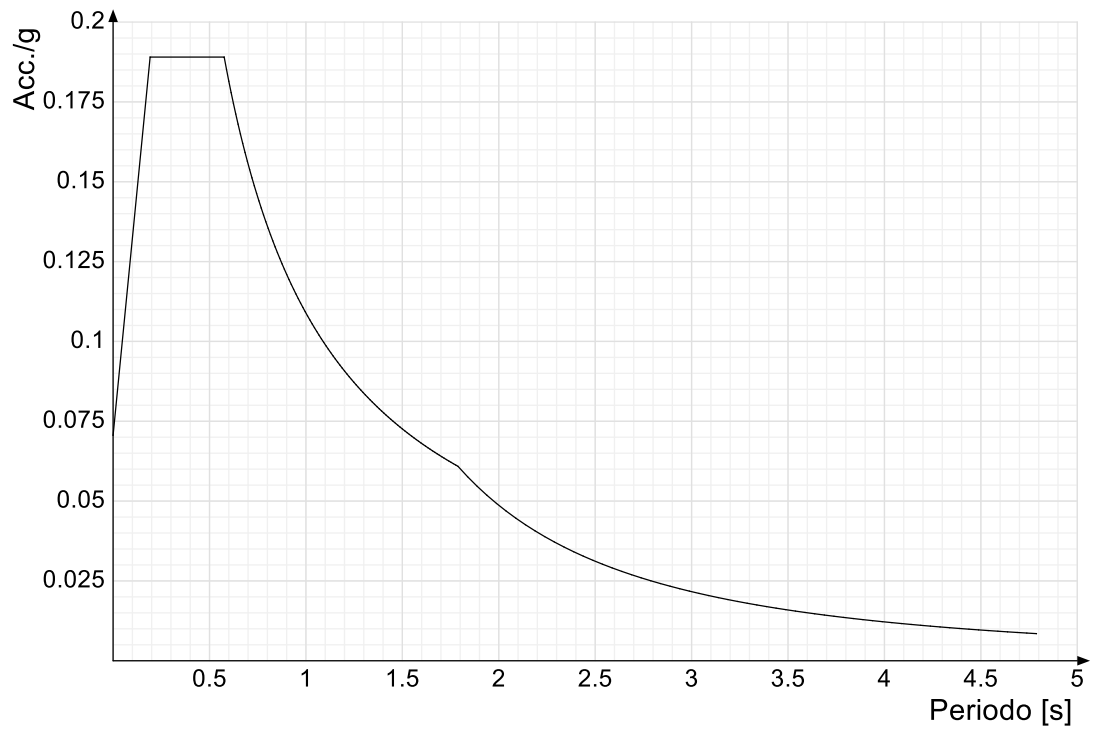
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



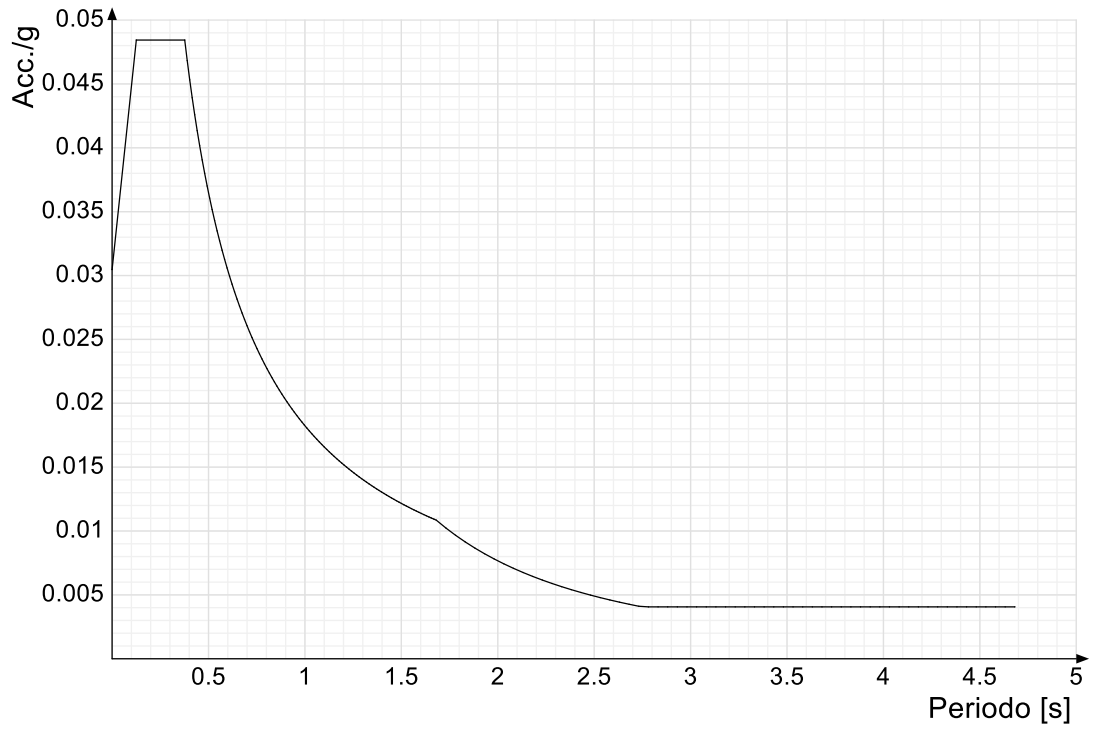
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



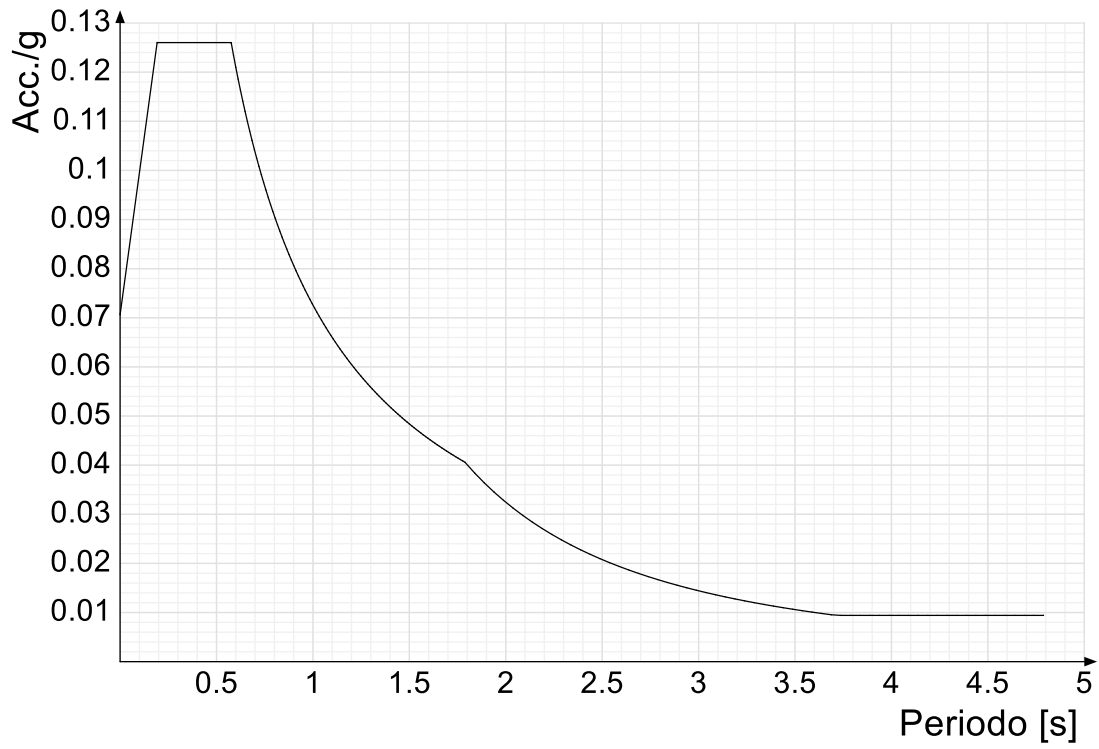
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



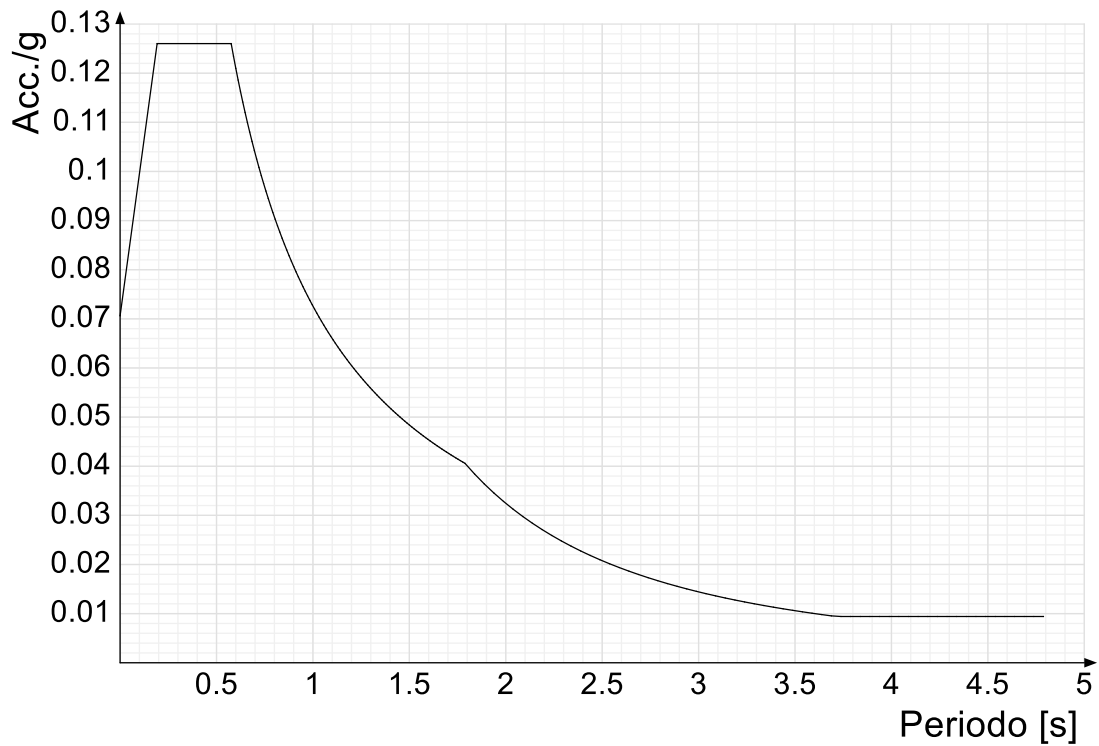
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

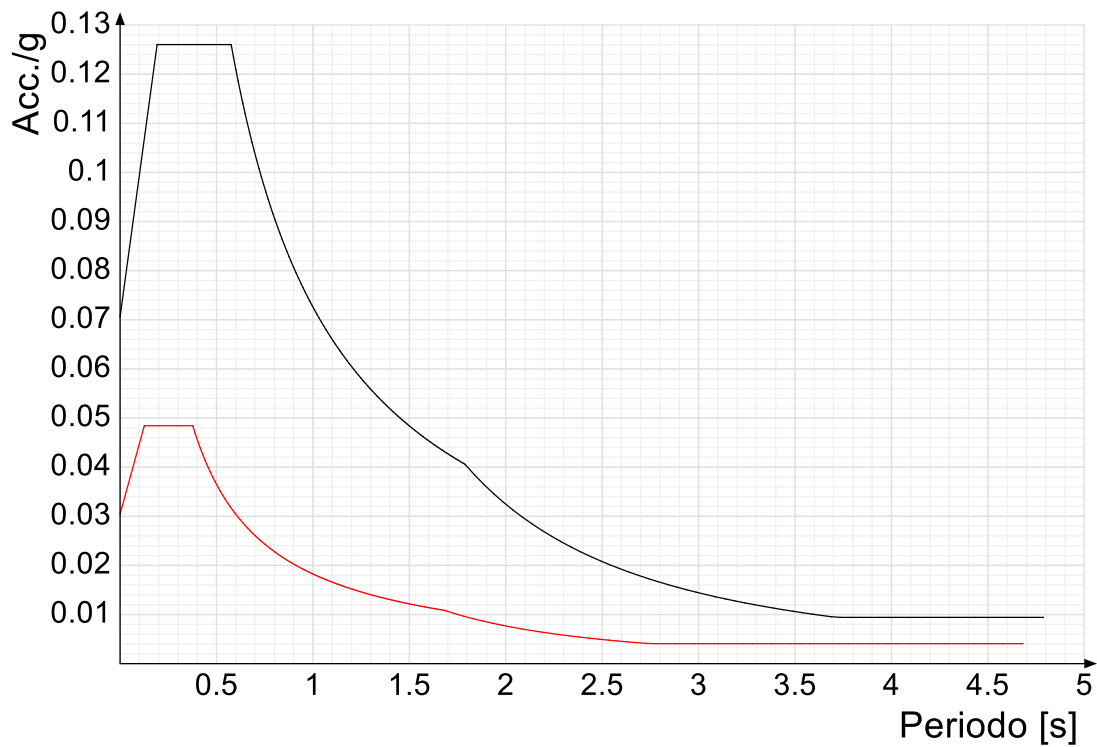


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

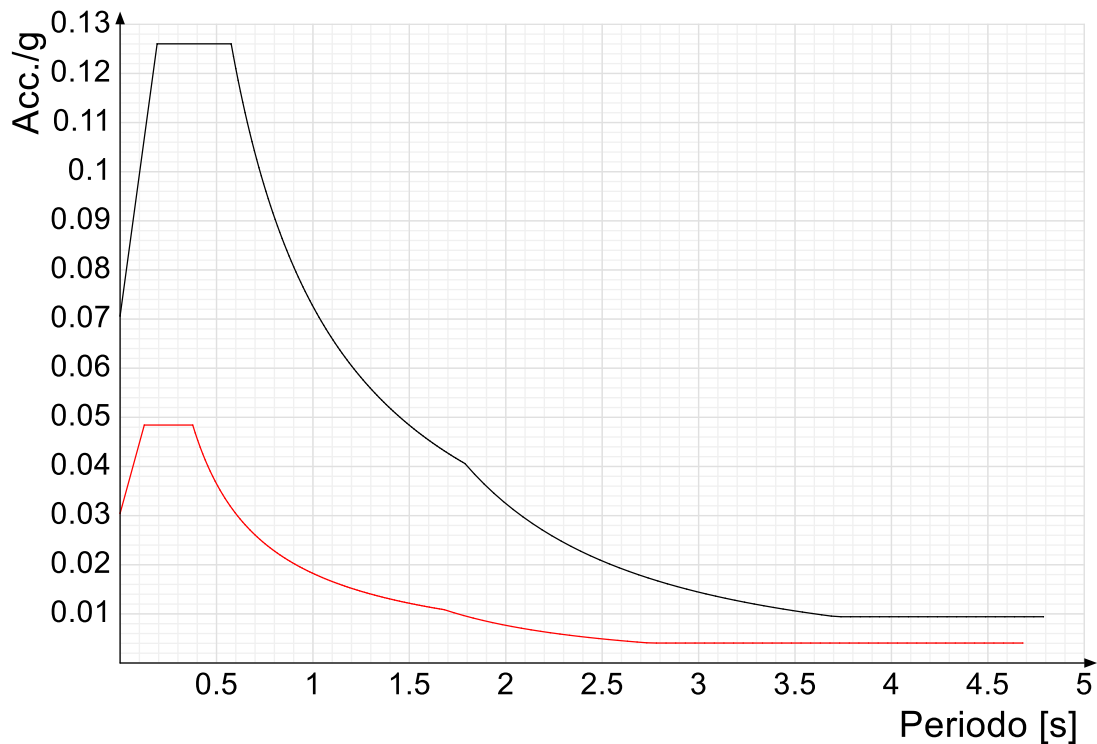


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



5.1.3 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale suddivisioni archi finestre/porte (default)	0.8	[m]
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 rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	0.1	[m]
Tolleranza generazione nodi di aste	0.01	[m]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	0.04	[m]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	1	[m]
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	
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 rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico
Numero di modi di vibrare da ricercare	60
Algoritmo di analisi modale	Ritz
Algoritmo di combinazione modale	CQC

5.1.4 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Pilastro in muratura	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

5.1.5 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

5.1.6 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001	[kN/m]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001	[kN/m]

5.1.7 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000	[kN/m ³]
Rapporto coefficiente di sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1000	[kN/m ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.1	[kN/m ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	1	[m]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	40000	[kN/m ³]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[kN/m ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	1000	[kN/m ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	1	[m]
Profondità massima	30	[m]
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Cedimento relativo ammissibile	0.05	[m]
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	10	[m]
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	0.05	[m]
Cedimento medio ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	
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	

5.1.8 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0	[kN/m]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8	
Minima resistenza trazione travi (default)	35	[kN]

Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30	[deg]
Considera $d = 0.8 \cdot h$ nei maschi senza fibre compresse	No	
Verifica pressoflessione deviata	No	
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	No	
$N = 0$ per verifica fessurazione diagonale elementi esistenti in D.M. 17-01-2018	Si	
Resistenza a pressoflessione FRCM	Secondo CNR-DT 215	
Considera rinforzi FRP/FRCM anche per combinazioni non sismiche	No	
Schema eccentricità di carico solaio	Triangolare	

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Azione del vento

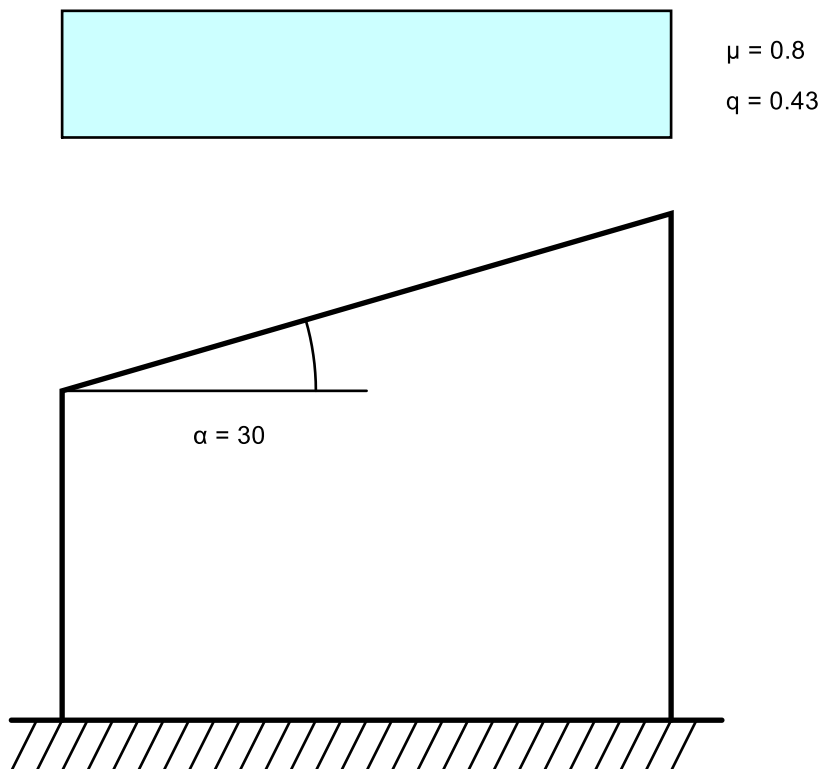
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
V_b	27	[m/s]
T_r	0.5	[m/s]
C_t	0.01	[m/s]
q_r	0.456	[kN/m ²]
Quota piano campagna	0	[m]

5.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	
C_e	0.9	
C_t	1	
T_r	50	
q_{sk}	0.6	[kN/m ²]

Copertura ad una falda D.M. 17-01-18 §3.4.3.2

α	30	[deg]
μ	0.8	
q	0.43	[kN/m ²]



5.2.3 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).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Vento	Vento	Media	0.6	0.2	0	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	SLV X					
Sisma Y SLV	SLV Y					
Sisma Z SLV	SLV Z					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EySx SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	ExSy SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EySx SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	ExSy SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr sLV X					
Terreno sisma Y SLV	Tr sLV Y					
Terreno sisma Z SLV	Tr sLV Z					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

5.2.4 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.: Permanenti portati

Vento: Vento

Neve: Neve

ΔT : ΔT

X SLD: Sisma X SLD

Y SLD: Sisma Y SLD

Z SLD: Sisma Z SLD

EySx SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD

ExSy 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

SLV X: Sisma X SLV

SLV Y: Sisma Y SLV

SLV Z: Sisma Z SLV

EySx SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV

ExSy SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV

Tr sLV X: Terreno sisma X SLV

Tr sLV Y: Terreno sisma Y SLV

Tr sLV Z: Terreno sisma Z SLV

Rig Ux: Rig Ux

Rig Uy: Rig Uy

Rig 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.	Vento	Neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	0.9	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	0.9	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	0.9	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	0.9	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Vento	Neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.6	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Vento	Neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.2	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Vento	Neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Vento	Neve	ΔT
------	------------	------	-------	-------	------	------------

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.	Vento	Neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EySx SLD	ExSy SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

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.	Vento	Neve	ΔT	SLV X	SLV Y
1	SLV 1	1	1	0	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	Rig Ux	Rig Uy	Rig 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

5.2.5 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: valore del carico per unità di superficie, nel caso il tipo sia "Verticale", "Verticale in proiezione", "Normale alla superficie". [kN/m²]

Cp vento: valore del coefficiente di pressione Cp, nel caso il tipo sia "Cp vento". Il valore è adimensionale.

Tipo: tipo di carico.

Nome	Valori			
	Condizione	Valore	Cp vento	Tipo
	Descrizione			

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Cp vento
	Descrizione		Tipo
1	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	1	Verticale
	Vento	1.2	Verticale
	Neve	0.43	Verticale

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. [m]

Spessore: spessore del livello. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	0.5
L2	Piano 1	1.9	0
L3	Piano 2	3	0

5.3.2 Falde

Descrizione breve: nome sintetico assegnato alla falda.

Descrizione: nome assegnato alla falda.

Sp.: spessore del piano della falda. [m]

Primo punto: primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Secondo punto: secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Terzo punto: terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda 1	0.24	3.408	5.218	Piano 2	3.408	2.596	Piano 1	6.072	2.596	Piano 1

5.3.3 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. [m]

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Piano 1	Fondazione	Piano 1
T2	Fondazione - Piano 2	Fondazione	Piano 2

5.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in m

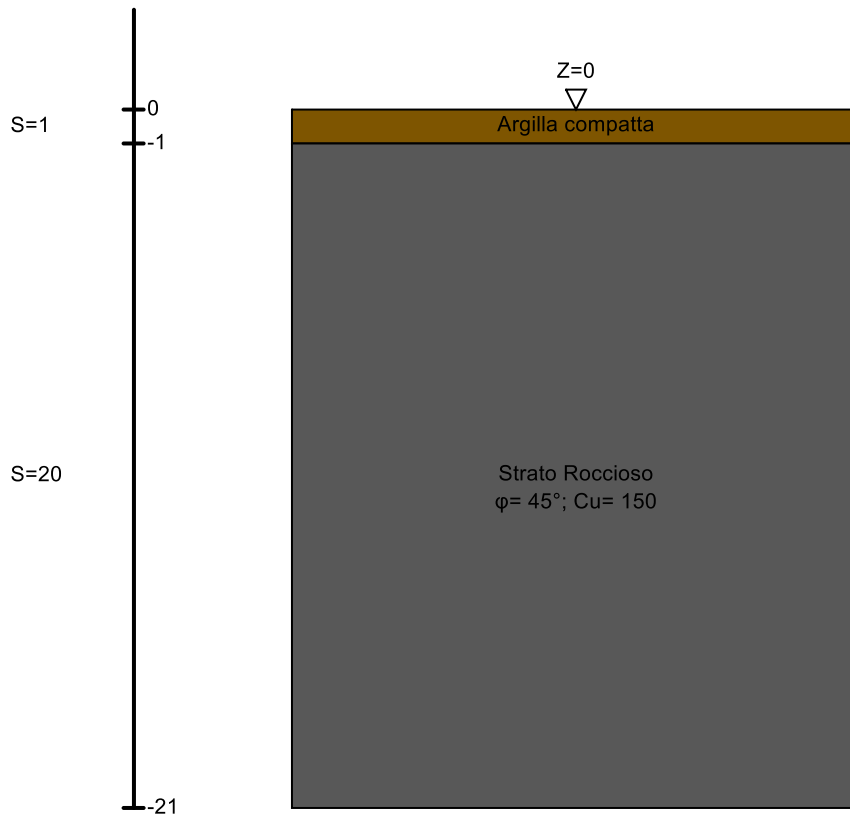


Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [m]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Argilla compatta	1	No	10000	10000	10000	10000	6000	6000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Strato Roccioso	20	No	10000	10000	10000	10000	150000	150000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

5.5 Elementi di input

5.5.1 Fili fissi

5.5.1.1 Fili fissi di piano

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

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

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	3.408	1.83	0	270	Croce	1	L1	19.392	2.596	0	0	Croce	31
L1	19.392	3.507	0	0	Croce	32	L1	19.392	4.707	0	0	Croce	33
L1	19.392	5.218	0	0	Croce	34	L1	19.392	5.987	0	0	Croce	35
L1	19.392	6.385	0	270	Croce	36	L1	6.072	2.184	0	0	Croce	37
L1	6.072	3.507	0	0	Croce	38	L1	6.072	4.707	0	0	Croce	39
L1	6.072	5.987	0	0	Croce	40	L1	8.736	2.184	0	0	Croce	41
L1	19.392	2.184	0	0	Croce	30	L1	8.736	3.507	0	0	Croce	42
L1	8.736	5.987	0	0	Croce	44	L1	11.4	2.184	0	0	Croce	45
L1	11.4	3.507	0	0	Croce	46	L1	11.4	4.707	0	0	Croce	47
L1	11.4	5.987	0	0	Croce	48	L1	14.064	2.184	0	0	Croce	49
L1	14.064	3.507	0	0	Croce	50	L1	14.064	4.707	0	0	Croce	51
L1	14.064	5.987	0	0	Croce	52	L1	16.728	2.184	0	0	Croce	53
L1	16.728	3.507	0	0	Croce	54	L1	8.736	4.707	0	0	Croce	43
L1	19.392	1.83	0	270	Croce	29	L1	16.728	6.385	0	270	Croce	28
L1	16.728	5.218	0	0	Croce	27	L1	3.408	2.184	0	0	Croce	2
L1	3.408	2.596	0	0	Croce	3	L1	3.408	3.507	0	0	Croce	4
L1	3.408	4.707	0	0	Croce	5	L1	3.408	5.218	0	0	Croce	6
L1	3.408	5.987	0	0	Croce	7	L1	3.408	6.385	0	270	Croce	8
L1	6.072	1.83	0	270	Croce	9	L1	6.072	2.596	0	0	Croce	10
L1	6.072	5.218	0	0	Croce	11	L1	6.072	6.385	0	270	Croce	12
L1	8.736	1.83	0	270	Croce	13	L1	8.736	2.596	0	0	Croce	14
L1	8.736	5.218	0	0	Croce	15	L1	8.736	6.385	0	270	Croce	16
L1	11.4	1.83	0	270	Croce	17	L1	11.4	2.596	0	0	Croce	18
L1	11.4	5.218	0	0	Croce	19	L1	11.4	6.385	0	270	Croce	20
L1	14.064	1.83	0	270	Croce	21	L1	14.064	2.596	0	0	Croce	22
L1	14.064	5.218	0	0	Croce	23	L1	14.064	6.385	0	270	Croce	24
L1	16.728	1.83	0	270	Croce	25	L1	16.728	2.596	0	0	Croce	26
L1	16.728	4.707	0	0	Croce	55	L1	16.728	5.987	0	0	Croce	56

5.5.2 Travi in acciaio

5.5.2.1 Travi in acciaio di falda

Sezione: sezione in acciaio.

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

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

Punto i.: punto di inserimento iniziale.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

Sopraf.: posizionamento sopra falda della trave di falda.

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.

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. [kN/m]

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

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEA100	C	F1	3.408	6.385	3.408	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
EN10219 80x80x5	C	F1	11.4	3.507	14.064	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	11.4	4.707	14.064	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	14.064	5.987	16.728	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	14.064	2.184	16.728	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	14.064	3.507	16.728	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	14.064	4.707	16.728	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	16.728	5.987	19.392	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	11.4	2.184	14.064	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	16.728	2.184	19.392	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	16.728	4.707	19.392	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	3.408	5.987	6.072	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	3.408	2.184	6.072	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	3.408	3.507	6.072	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	3.408	4.707	6.072	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	19.392	5.987	20.709	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	19.392	2.184	20.709	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	16.728	3.507	19.392	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	19.392	3.507	20.709	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	11.4	5.987	14.064	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	8.736	3.507	11.4	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
HEA100	C	F1	6.072	6.385	6.072	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Sopraf.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
HEA100	C	F1	8.736	6.385	8.736	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
HEA100	C	F1	11.4	6.385	11.4	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
HEA100	C	F1	14.064	6.385	14.064	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
HEA100	C	F1	16.728	6.385	16.728	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
HEA100	C	F1	19.392	6.385	19.392	1.83	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.2	
EN10219 80x80x5	C	F1	2.091	5.987	3.408	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	8.736	4.707	11.4	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	2.091	2.184	3.408	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	2.091	4.707	3.408	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	6.072	5.987	8.736	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	6.072	2.184	8.736	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	6.072	3.507	8.736	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	6.072	4.707	8.736	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	8.736	5.987	11.4	5.987	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	8.736	2.184	11.4	2.184	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	2.091	3.507	3.408	3.507	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	
EN10219 80x80x5	C	F1	19.392	4.707	20.709	4.707	0	No	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.11	

5.5.3 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. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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.

Sovr.: aliquota di sovraresistenza 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.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	Cal.
			X	Y								
T1	HEA100	CC	3.408	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	6.072	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	8.736	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	11.4	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	14.064	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	16.728	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T1	HEA100	CC	19.392	2.596	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	3.408	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	6.072	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	8.736	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	11.4	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	14.064	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	16.728	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	
T2	HEA100	CC	19.392	5.218	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	

5.5.4 Fondazioni profonde

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli dei pali e plinti su pali.

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

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

K punta: coefficiente di sottofondo verticale del terreno in punta palo. [kN/m³]

Pressione limite punta: valore limite di pressione del terreno in punta palo. [kN/m²]

Descrizione breve	Stratigrafia		Deformazione volumetrica	K punta	Pressione limite punta
	Sondaggio	Estradosso			
FPP1	Piu' vicino in sito		0	Default (0.028)	111886
					4196

5.5.5 Pali

5.5.5.1 Pali di piano

Palo: riferimento ad una definizione di palo.

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

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

Lungh.: lunghezza del palo. [m]

Coll. testa: tipo di collegamento fra la testa del palo e l'eventuale sovrastruttura.

Capacità portante palo: capacità portante ultima palo singolo, somma di quella laterale e quella alla punta; ciascuna delle due capacità può essere calcolata in automatico con formule statiche oppure può esserne specificato direttamente il valore numerico.

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Palo	Liv.	Punto		Estr.	Lungh.	Coll. testa	Capacità portante palo	Fond.
		X	Y					
Micropalo D50	L1	3.408	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	3.408	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	6.072	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	6.072	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	8.736	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	8.736	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	11.4	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	11.4	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	14.064	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	14.064	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	16.728	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	16.728	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	19.392	2.596	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1
Micropalo D50	L1	19.392	5.218	0	2	Incastro	85.66 = Default (11.52) + Default (74.14); 120.7 = Default (96.84) + Default (23.86)	FPP1

5.5.6 Carichi superficiali

5.5.6.1 Carichi superficiali di falda

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio.

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

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

Angolo: direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Comp.: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
1		F1	1	2.091	6.39	0	270		
			2	2.091	1.835				
			3	20.709	1.835				
			4	20.709	6.39				

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
72	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	2.614	0	-1.131	0
72	Vento	0.05	0	-1.357	0	2.614	0	-1.357	0
72	Neve	0.05	0	-0.486	0	2.614	0	-0.486	0
72	Permanenti portati	2.614	0	-1.126	0	2.664	0	-1.126	0
72	Vento	2.614	0	-1.351	0	2.664	0	-1.351	0
72	Neve	2.614	0	-0.484	0	2.664	0	-0.484	0
73	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
73	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
73	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0
73	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	2.614	0	-1.096	0
73	Vento	0.05	0	-1.315	0	2.614	0	-1.315	0
73	Neve	0.05	0	-0.471	0	2.614	0	-0.471	0
73	Permanenti portati	2.614	0	-1.101	0	2.664	0	-1.101	0
73	Vento	2.614	0	-1.322	0	2.664	0	-1.322	0
73	Neve	2.614	0	-0.474	0	2.664	0	-0.474	0
74	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	2.664	0	-1.369	0
74	Vento	0	0	-1.642	0	2.664	0	-1.642	0
74	Neve	0	0	-0.588	0	2.664	0	-0.588	0
75	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	2.664	0	-1.344	0
75	Vento	0	0	-1.613	0	2.664	0	-1.613	0
75	Neve	0	0	-0.578	0	2.664	0	-0.578	0
76	Permanenti portati	0	0	-1.126	0	0.05	0	-1.126	0
76	Vento	0	0	-1.351	0	0.05	0	-1.351	0
76	Neve	0	0	-0.484	0	0.05	0	-0.484	0
76	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	2.614	0	-1.131	0
76	Vento	0.05	0	-1.357	0	2.614	0	-1.357	0
76	Neve	0.05	0	-0.486	0	2.614	0	-0.486	0
76	Permanenti portati	2.614	0	-1.126	0	2.664	0	-1.126	0
76	Vento	2.614	0	-1.351	0	2.664	0	-1.351	0
76	Neve	2.614	0	-0.484	0	2.664	0	-0.484	0
77	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
77	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
77	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0
77	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	2.614	0	-1.096	0
77	Vento	0.05	0	-1.315	0	2.614	0	-1.315	0
77	Neve	0.05	0	-0.471	0	2.614	0	-0.471	0
77	Permanenti portati	2.614	0	-1.101	0	2.664	0	-1.101	0
77	Vento	2.614	0	-1.322	0	2.664	0	-1.322	0
77	Neve	2.614	0	-0.474	0	2.664	0	-0.474	0
78	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	2.664	0	-1.369	0
78	Vento	0	0	-1.642	0	2.664	0	-1.642	0
78	Neve	0	0	-0.588	0	2.664	0	-0.588	0
79	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	2.664	0	-1.344	0
79	Vento	0	0	-1.613	0	2.664	0	-1.613	0
79	Neve	0	0	-0.578	0	2.664	0	-0.578	0
80	Permanenti portati	0	0	-1.126	0	0.05	0	-1.126	0
80	Vento	0	0	-1.351	0	0.05	0	-1.351	0
80	Neve	0	0	-0.484	0	0.05	0	-0.484	0
80	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	2.614	0	-1.131	0
80	Vento	0.05	0	-1.357	0	2.614	0	-1.357	0
80	Neve	0.05	0	-0.486	0	2.614	0	-0.486	0
80	Permanenti portati	2.614	0	-1.126	0	2.664	0	-1.126	0
80	Vento	2.614	0	-1.351	0	2.664	0	-1.351	0
80	Neve	2.614	0	-0.484	0	2.664	0	-0.484	0
81	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
81	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
81	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0
81	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	2.614	0	-1.096	0
81	Vento	0.05	0	-1.315	0	2.614	0	-1.315	0
81	Neve	0.05	0	-0.471	0	2.614	0	-0.471	0
81	Permanenti portati	2.614	0	-1.101	0	2.664	0	-1.101	0
81	Vento	2.614	0	-1.322	0	2.664	0	-1.322	0
81	Neve	2.614	0	-0.474	0	2.664	0	-0.474	0
82	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	2.664	0	-1.369	0
82	Vento	0	0	-1.642	0	2.664	0	-1.642	0
82	Neve	0	0	-0.588	0	2.664	0	-0.588	0
83	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	2.664	0	-1.344	0
83	Vento	0	0	-1.613	0	2.664	0	-1.613	0
83	Neve	0	0	-0.578	0	2.664	0	-0.578	0
84	Permanenti portati	0	0	-1.126	0	0.05	0	-1.126	0
84	Vento	0	0	-1.351	0	0.05	0	-1.351	0
84	Neve	0	0	-0.484	0	0.05	0	-0.484	0
84	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	2.614	0	-1.131	0
84	Vento	0.05	0	-1.357	0	2.614	0	-1.357	0
84	Neve	0.05	0	-0.486	0	2.614	0	-0.486	0
84	Permanenti portati	2.614	0	-1.126	0	2.664	0	-1.126	0
84	Vento	2.614	0	-1.351	0	2.664	0	-1.351	0
84	Neve	2.614	0	-0.484	0	2.664	0	-0.484	0
85	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
85	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
85	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0
85	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	2.614	0	-1.096	0
85	Vento	0.05	0	-1.315	0	2.614	0	-1.315	0
85	Neve	0.05	0	-0.471	0	2.614	0	-0.471	0
85	Permanenti portati	2.614	0	-1.101	0	2.664	0	-1.101	0
85	Vento	2.614	0	-1.322	0	2.664	0	-1.322	0
85	Neve	2.614	0	-0.474	0	2.664	0	-0.474	0
86	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	2.664	0	-1.369	0
86	Vento	0	0	-1.642	0	2.664	0	-1.642	0
86	Neve	0	0	-0.588	0	2.664	0	-0.588	0
87	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	2.664	0	-1.344	0
87	Vento	0	0	-1.613	0	2.664	0	-1.613	0
87	Neve	0	0	-0.578	0	2.664	0	-0.578	0
144	Permanenti portati	0	0	-1.126	0	0.05	0	-1.126	0
144	Vento	0	0	-1.351	0	0.05	0	-1.351	0
144	Neve	0	0	-0.484	0	0.05	0	-0.484	0
144	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	2.614	0	-1.131	0
144	Vento	0.05	0	-1.357	0	2.614	0	-1.357	0
144	Neve	0.05	0	-0.486	0	2.614	0	-0.486	0
144	Permanenti portati	2.614	0	-1.126	0	2.664	0	-1.126	0
144	Vento	2.614	0	-1.351	0	2.664	0	-1.351	0
144	Neve	2.614	0	-0.484	0	2.664	0	-0.484	0
145	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
145	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
145	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
145	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	2.614	0	-1.096	0
145	Vento	0.05	0	-1.315	0	2.614	0	-1.315	0
145	Neve	0.05	0	-0.471	0	2.614	0	-0.471	0
145	Permanenti portati	2.614	0	-1.101	0	2.664	0	-1.101	0
145	Vento	2.614	0	-1.322	0	2.664	0	-1.322	0
145	Neve	2.614	0	-0.474	0	2.664	0	-0.474	0
146	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	2.664	0	-1.369	0
146	Vento	0	0	-1.642	0	2.664	0	-1.642	0
146	Neve	0	0	-0.588	0	2.664	0	-0.588	0
147	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	2.664	0	-1.344	0
147	Vento	0	0	-1.613	0	2.664	0	-1.613	0
147	Neve	0	0	-0.578	0	2.664	0	-0.578	0
148	Permanenti portati	0	0	-1.126	0	0.05	0	-1.126	0
148	Vento	0	0	-1.351	0	0.05	0	-1.351	0
148	Neve	0	0	-0.484	0	0.05	0	-0.484	0
148	Permanenti portati	0.05	0	-1.131	0	1.317	0	-1.131	0
148	Vento	0.05	0	-1.357	0	1.317	0	-1.357	0
148	Neve	0.05	0	-0.486	0	1.317	0	-0.486	0
149	Permanenti portati	0	0	-1.101	0	0.05	0	-1.101	0
149	Vento	0	0	-1.322	0	0.05	0	-1.322	0
149	Neve	0	0	-0.474	0	0.05	0	-0.474	0
149	Permanenti portati	0.05	0	-1.096	0	1.317	0	-1.096	0
149	Vento	0.05	0	-1.315	0	1.317	0	-1.315	0
149	Neve	0.05	0	-0.471	0	1.317	0	-0.471	0
150	Permanenti portati	0	0	-1.369	0	1.317	0	-1.369	0
150	Vento	0	0	-1.642	0	1.317	0	-1.642	0
150	Neve	0	0	-0.588	0	1.317	0	-0.588	0
151	Permanenti portati	0	0	-1.344	0	1.317	0	-1.344	0
151	Vento	0	0	-1.613	0	1.317	0	-1.613	0
151	Neve	0	0	-0.578	0	1.317	0	-0.578	0

6.4.2 Caratteristiche meccaniche aste

I seguenti dati si riferiscono alle caratteristiche meccaniche delle aste utilizzate dal solutore ad elementi finiti. Normalmente differiscono dalle caratteristiche inerziali delle sezioni definite nel database. Tengono conto dei moltiplicatori inerziali espressi nelle preferenze FEM e di indicazioni tratte dalla bibliografia (SAP 90 Volume I Figura X-8; Belluzzi Vol. 1).

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

Area: area della sezione trasversale. [m²]

Area 2: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [m²]

Area 3: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [m²]

In.2: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [m⁴]

In.3: momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [m⁴]

In.tors.: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [m⁴]

E: modulo di elasticità longitudinale. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

P.unit.: peso per unità di lunghezza dell'elemento. [kN/m]

S.fibre: caratteristiche della sezione a fibre.

Sez.corr.: sezione degli elementi correlati.

Desc.: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Mat.corr.: materiale degli elementi correlati.

Desc.: descrizione o nome assegnato all'elemento.

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	0.0026	0.0005	0.0016	1.59E-06	4.04E-06	6.27E-08	2.10E08	80769231	0.000012	0.201		HEA100	S275
2	0.0026	0.0005	0.0016	1.59E-06	4.04E-06	6.27E-08	2.10E08	80769231	0.000012	0.201		HEA100	S275
3	0.0014	0.0008	0.0008	1.31E-06	1.31E-06	2.18E-06	2.10E08	80769231	0.000012	0.113		EN10219	S275
4	0.0043	0.0039	0.0039	9.65E-07	9.65E-07	1.93E-08	33019435	15008834	0.00001	0.082		80x80x5	

6.4.3 Definizioni aste

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

Nodo I: nodo iniziale.

Nodo J: nodo finale.

Nodo K: nodo che definisce l'asse locale 2.

Sezione: caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.

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

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione
1	58	95	151	1	2	59	96	151	1	3	60	97	151	1	4	61	98	151	1
5	62	99	151	1	6	63	100	151	1	7	64	101	151	1	8	65	127	151	1
9	66	128	151	1	10	67	129	151	1	11	68	130	151	1	12	69	131	151	1
13	70	132	151	1	14	71	133	151	1	15	143	135	152	2	16	135	120	152	2
17	120	112	152	2	18	112	103	152	2	19	103	88	152	2	20	88	80	152	2
21	80	72	152	2	22	144	136	152	2	23	136	121	152	2	24	121	113	152	2
25	113	104	152	2	26	104	89	152	2	27	89	81	152	2	28	81	73	152	2
29	145	137	152	2	30	137	122	152	2	31	122	114	152	2	32	114	105	152	2
33	105	90	152	2	34	90	82	152	2	35	82	74	152	2	36	146	138	152	2
37	138	123	152	2	38	123	115	152	2	39	115	106	152	2	40	106	91	152	2
41	91	83	152	2	42	83	75	152	2	43	147	139	152	2	44	139	124	152	2
45	124	116	152	2	46	116	107	152	2	47	107	92	152	2	48	92	84	152	2
49	84	76	152	2	50	148	140	152	2	51	140	125	152	2	52	125	117	152	2
53	117	108	152	2	54	108	93	152	2	55	93	85	152	2	56	85	77	152	2
57	149	141	152	2	58	141	126	152	2	59	126	118	152	2	60	118	109	152	2
61	109	94	152	2	62	94	86	152	2	63	86	78	152	2	64	134	135	152	3
65	79	80	152	3	66	102	103	152	3	67	111	112	152	3	68	136	137	152	3
69	81	82	152	3	70	104	105	152	3	71	113	114	152	3	72	137	138	152	3
73	82	83	152	3	74	105	106	152	3	75	114	115	152	3	76	138	139	152	3
77	83	84	152	3	78	106	107	152	3	79	115	116	152	3	80	139	140	152	3
81	84	85	152	3	82	107	108	152	3	83	116	117	152	3	84	140	141	152	3
85	85	86	152	3	86	108	109	152	3	87	117	118	152	3	88	65	51	160	4
89	51	37	160	4	90	37	23	160	4	91	23	9	160	4	92	58	44	153	4
93	44	30	153	4	94	30	16	153	4	95	16	2	153	4	96	59	45	154	4
97	45	31	154	4	98	31	17	154	4	99	17	3	154	4	100	66	52	161	4

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice					
101	52	38	161	4		102	38	24	161	4		103	24	10	161	4		104	60	46	155	4		105	46	32	155	4		106	32	18	155	4		108	67	53	162	4	
105	46	32	155	4		106	32	18	155	4		107	18	4	155	4		110	39	25	162	4		111	25	11	162	4		112	61	47	156	4		116	68	54	163	4	
109	53	39	162	4		110	39	25	162	4		111	25	11	162	4		113	47	33	156	4		114	33	19	156	4		115	19	5	156	4		116	68	54	163	4	
113	47	33	156	4		114	33	19	156	4		115	19	5	156	4		117	54	40	163	4		118	40	26	163	4		119	26	12	163	4		120	62	48	157	4	
117	54	40	163	4		118	40	26	163	4		119	26	12	163	4		121	48	34	157	4		122	34	20	157	4		123	20	6	157	4		124	69	55	164	4	
121	48	34	157	4		122	34	20	157	4		123	20	6	157	4		125	55	41	164	4		126	41	27	164	4		127	27	13	164	4		128	63	49	158	4	
125	55	41	164	4		126	41	27	164	4		127	27	13	164	4		129	49	35	158	4		130	35	21	158	4		131	21	7	158	4		132	70	56	165	4	
129	49	35	158	4		130	35	21	158	4		131	21	7	158	4		133	56	42	165	4		134	42	28	165	4		135	28	14	165	4		136	64	50	159	4	
133	56	42	165	4		134	42	28	165	4		135	28	14	165	4		137	50	36	159	4		138	36	22	159	4		139	22	8	159	4		140	71	57	166	4	
137	50	36	159	4		138	36	22	159	4		139	22	8	159	4		141	57	43	166	4		142	43	29	166	4		143	29	15	166	4		144	135	136	152	3	
141	57	43	166	4		142	43	29	166	4		143	29	15	166	4		145	80	81	152	3		146	103	104	152	3		147	112	113	152	3		148	141	142	152	3	
145	80	81	152	3		146	103	104	152	3		147	112	113	152	3		149	86	87	152	3		150	109	110	152	3		151	118	119	152	3							
149	86	87	152	3		150	109	110	152	3		151	118	119	152	3																									

6.5 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [kN/(m/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [[kN/(m/s²)]*m²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
72	0.004	0.004	0	0	73	0.004	0.004	0	0
74	0.004	0.004	0	0	75	0.004	0.004	0	0
76	0.004	0.004	0	0	77	0.004	0.004	0	0
78	0.004	0.004	0	0	79	0.081	0.081	0	0
80	0.254	0.254	0	0	81	0.337	0.337	0	0
82	0.337	0.337	0	0	83	0.337	0.337	0	0
84	0.337	0.337	0	0	85	0.337	0.337	0	0
86	0.254	0.254	0	0	87	0.081	0.081	0	0
88	0.015	0.015	0	0	89	0.015	0.015	0	0
90	0.015	0.015	0	0	91	0.015	0.015	0	0
92	0.015	0.015	0	0	93	0.015	0.015	0	0
94	0.015	0.015	0	0	95	0.022	0.022	0	0
96	0.022	0.022	0	0	97	0.022	0.022	0	0
98	0.022	0.022	0	0	99	0.022	0.022	0	0
100	0.022	0.022	0	0	101	0.022	0.022	0	0
102	0.099	0.099	0	0	103	0.323	0.323	0	0
104	0.425	0.425	0	0	105	0.425	0.425	0	0
106	0.425	0.425	0	0	107	0.425	0.425	0	0
108	0.425	0.425	0	0	109	0.323	0.323	0	0
110	0.099	0.099	0	0	111	0.098	0.098	0	0
112	0.315	0.315	0	0	113	0.415	0.415	0	0
114	0.415	0.415	0	0	115	0.415	0.415	0	0
116	0.415	0.415	0	0	117	0.415	0.415	0	0
118	0.315	0.315	0	0	119	0.098	0.098	0	0
120	0.014	0.014	0	0	121	0.014	0.014	0	0
122	0.014	0.014	0	0	123	0.014	0.014	0	0
124	0.014	0.014	0	0	125	0.014	0.014	0	0
126	0.014	0.014	0	0	127	0.033	0.033	0	0
128	0.033	0.033	0	0	129	0.033	0.033	0	0
130	0.033	0.033	0	0	131	0.033	0.033	0	0
132	0.033	0.033	0	0	133	0.033	0.033	0	0
134	0.083	0.083	0	0	135	0.265	0.265	0	0
136	0.35	0.35	0	0	137	0.35	0.35	0	0
138	0.35	0.35	0	0	139	0.35	0.35	0	0
140	0.35	0.35	0	0	141	0.265	0.265	0	0
142	0.083	0.083	0	0	143	0.004	0.004	0	0
144	0.004	0.004	0	0	145	0.004	0.004	0	0
146	0.004	0.004	0	0	147	0.004	0.004	0	0
148	0.004	0.004	0	0	149	0.004	0.004	0	0

6.6 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]

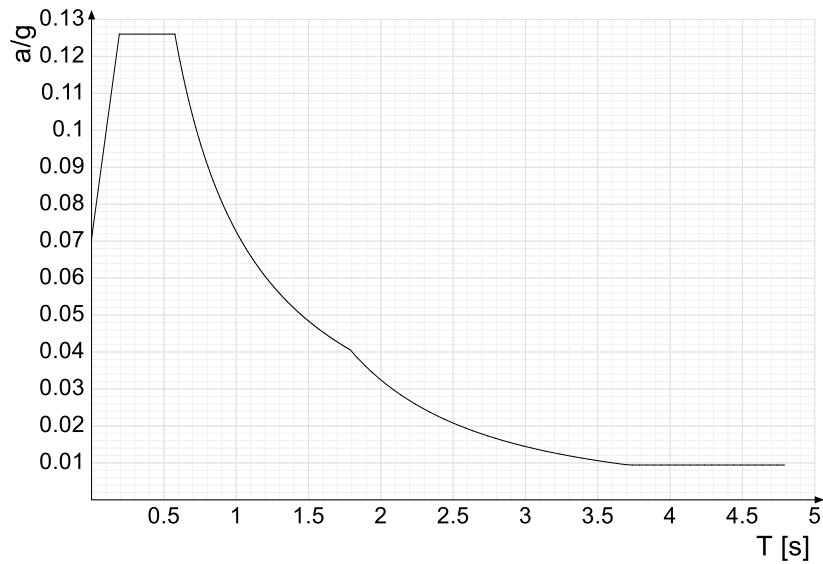
Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Piano 1	0.154	0.154	Piano 2	0.233	0.233
Falda 1	10.938	10.938			

6.7 Accelerazioni alla base

Ind.vertice: Indice del valore.

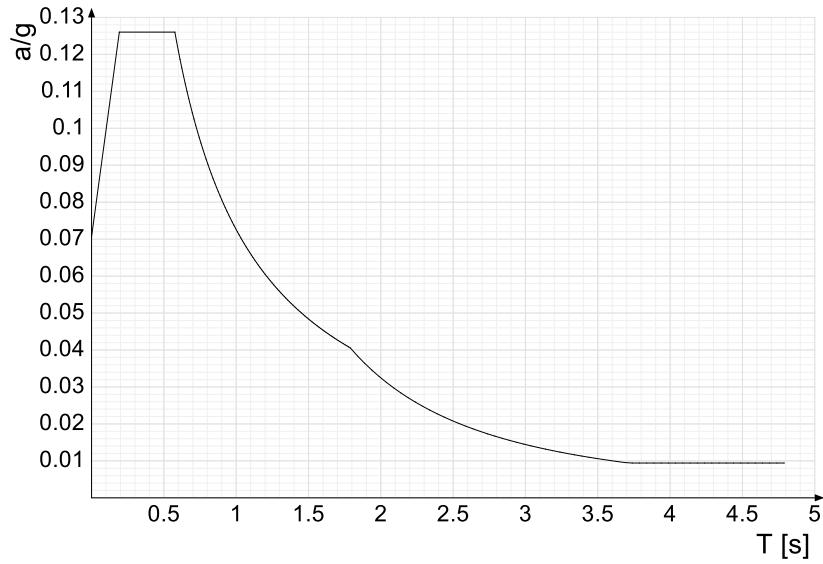
T: Periodo di vibrazione. [s]

a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.



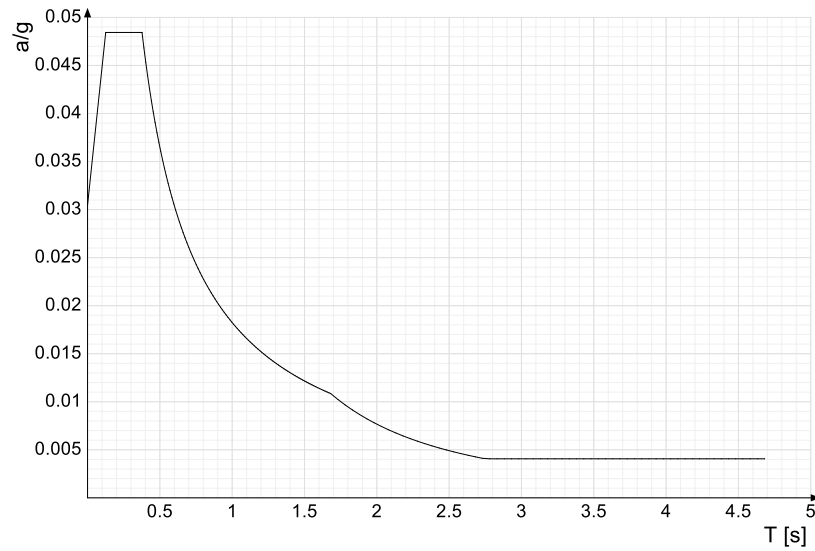
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.071	2	0.192	0.126	3	0.576	0.126	4	0.588	0.123
5	0.6	0.121	6	0.612	0.119	7	0.624	0.116	8	0.636	0.114
9	0.648	0.112	10	0.66	0.11	11	0.672	0.108	12	0.684	0.106
13	0.696	0.104	14	0.708	0.103	15	0.72	0.101	16	0.732	0.099
17	0.744	0.098	18	0.756	0.096	19	0.768	0.095	20	0.78	0.093
21	0.792	0.092	22	0.804	0.09	23	0.816	0.089	24	0.828	0.088
25	0.84	0.086	26	0.852	0.085	27	0.864	0.084	28	0.876	0.083
29	0.888	0.082	30	0.9	0.081	31	0.912	0.08	32	0.924	0.079
33	0.936	0.078	34	0.948	0.077	35	0.96	0.076	36	0.972	0.075
37	0.984	0.074	38	0.996	0.073	39	1.008	0.072	40	1.02	0.071
41	1.032	0.07	42	1.044	0.07	43	1.056	0.069	44	1.068	0.068
45	1.08	0.067	46	1.092	0.066	47	1.104	0.066	48	1.116	0.065
49	1.128	0.064	50	1.14	0.064	51	1.152	0.063	52	1.164	0.062
53	1.176	0.062	54	1.188	0.061	55	1.2	0.06	56	1.212	0.06
57	1.224	0.059	58	1.236	0.059	59	1.248	0.058	60	1.26	0.058
61	1.272	0.057	62	1.284	0.057	63	1.296	0.056	64	1.308	0.055
65	1.32	0.055	66	1.332	0.054	67	1.344	0.054	68	1.356	0.054
69	1.368	0.053	70	1.38	0.053	71	1.392	0.052	72	1.404	0.052
73	1.416	0.051	74	1.428	0.051	75	1.44	0.05	76	1.452	0.05
77	1.464	0.05	78	1.476	0.049	79	1.488	0.049	80	1.5	0.048
81	1.512	0.048	82	1.524	0.048	83	1.536	0.047	84	1.548	0.047
85	1.56	0.047	86	1.572	0.046	87	1.584	0.046	88	1.596	0.045
89	1.608	0.045	90	1.62	0.045	91	1.632	0.044	92	1.644	0.044
93	1.656	0.044	94	1.668	0.044	95	1.68	0.043	96	1.692	0.043
97	1.704	0.043	98	1.716	0.042	99	1.728	0.042	100	1.74	0.042
101	1.752	0.041	102	1.764	0.041	103	1.776	0.041	104	1.788	0.041
105	1.838	0.038	106	1.888	0.036	107	1.938	0.035	108	1.988	0.033
109	2.038	0.031	110	2.088	0.03	111	2.138	0.028	112	2.188	0.027
113	2.238	0.026	114	2.288	0.025	115	2.338	0.024	116	2.388	0.023
117	2.438	0.022	118	2.488	0.021	119	2.538	0.02	120	2.588	0.019
121	2.638	0.019	122	2.688	0.018	123	2.738	0.017	124	2.788	0.017
125	2.838	0.016	126	2.888	0.016	127	2.938	0.015	128	2.988	0.015
129	3.038	0.014	130	3.088	0.014	131	3.138	0.013	132	3.188	0.013
133	3.238	0.012	134	3.288	0.012	135	3.338	0.012	136	3.388	0.011
137	3.438	0.011	138	3.488	0.011	139	3.538	0.01	140	3.588	0.01
141	3.638	0.01	142	3.688	0.01	143	3.738	0.009	144	3.788	0.009
145	3.838	0.009	146	3.888	0.009	147	3.938	0.009	148	3.988	0.009
149	4.038	0.009	150	4.088	0.009	151	4.138	0.009	152	4.188	0.009
153	4.238	0.009	154	4.288	0.009	155	4.338	0.009	156	4.388	0.009
157	4.438	0.009	158	4.488	0.009	159	4.538	0.009	160	4.588	0.009
161	4.638	0.009	162	4.688	0.009	163	4.738	0.009	164	4.788	0.009

Sisma Y SLV



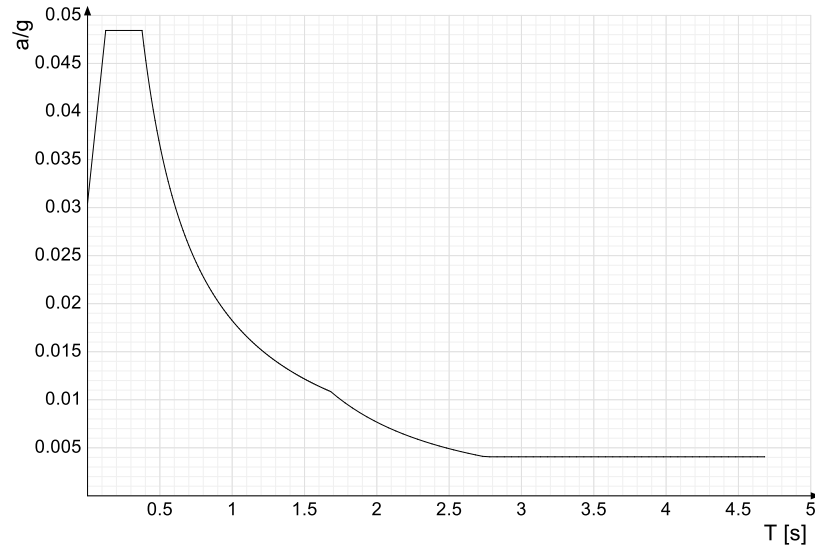
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.071	2	0.192	0.126	3	0.576	0.126	4	0.588	0.123
5	0.6	0.121	6	0.612	0.119	7	0.624	0.116	8	0.636	0.114
9	0.648	0.112	10	0.66	0.11	11	0.672	0.108	12	0.684	0.106
13	0.696	0.104	14	0.708	0.103	15	0.72	0.101	16	0.732	0.099
17	0.744	0.098	18	0.756	0.096	19	0.768	0.095	20	0.78	0.093
21	0.792	0.092	22	0.804	0.09	23	0.816	0.089	24	0.828	0.088
25	0.84	0.086	26	0.852	0.085	27	0.864	0.084	28	0.876	0.083
29	0.888	0.082	30	0.9	0.081	31	0.912	0.08	32	0.924	0.079
33	0.936	0.078	34	0.948	0.077	35	0.96	0.076	36	0.972	0.075
37	0.984	0.074	38	0.996	0.073	39	1.008	0.072	40	1.02	0.071
41	1.032	0.07	42	1.044	0.07	43	1.056	0.069	44	1.068	0.068
45	1.08	0.067	46	1.092	0.066	47	1.104	0.066	48	1.116	0.065
49	1.128	0.064	50	1.14	0.064	51	1.152	0.063	52	1.164	0.062
53	1.176	0.062	54	1.188	0.061	55	1.2	0.06	56	1.212	0.06
57	1.224	0.059	58	1.236	0.059	59	1.248	0.058	60	1.26	0.058
61	1.272	0.057	62	1.284	0.057	63	1.296	0.056	64	1.308	0.055
65	1.32	0.055	66	1.332	0.054	67	1.344	0.054	68	1.356	0.054
69	1.368	0.053	70	1.38	0.053	71	1.392	0.052	72	1.404	0.052
73	1.416	0.051	74	1.428	0.051	75	1.44	0.05	76	1.452	0.05
77	1.464	0.05	78	1.476	0.049	79	1.488	0.049	80	1.5	0.048
81	1.512	0.048	82	1.524	0.048	83	1.536	0.047	84	1.548	0.047
85	1.56	0.047	86	1.572	0.046	87	1.584	0.046	88	1.596	0.045
89	1.608	0.045	90	1.62	0.045	91	1.632	0.044	92	1.644	0.044
93	1.656	0.044	94	1.668	0.044	95	1.68	0.043	96	1.692	0.043
97	1.704	0.043	98	1.716	0.042	99	1.728	0.042	100	1.74	0.042
101	1.752	0.041	102	1.764	0.041	103	1.776	0.041	104	1.788	0.041
105	1.838	0.038	106	1.888	0.036	107	1.938	0.035	108	1.988	0.033
109	2.038	0.031	110	2.088	0.03	111	2.138	0.028	112	2.188	0.027
113	2.238	0.026	114	2.288	0.025	115	2.338	0.024	116	2.388	0.023
117	2.438	0.022	118	2.488	0.021	119	2.538	0.02	120	2.588	0.019
121	2.638	0.019	122	2.688	0.018	123	2.738	0.017	124	2.788	0.017
125	2.838	0.016	126	2.888	0.016	127	2.938	0.015	128	2.988	0.015
129	3.038	0.014	130	3.088	0.014	131	3.138	0.013	132	3.188	0.013
133	3.238	0.012	134	3.288	0.012	135	3.338	0.012	136	3.388	0.011
137	3.438	0.011	138	3.488	0.011	139	3.538	0.01	140	3.588	0.01
141	3.638	0.01	142	3.688	0.01	143	3.738	0.009	144	3.788	0.009
145	3.838	0.009	146	3.888	0.009	147	3.938	0.009	148	3.988	0.009
149	4.038	0.009	150	4.088	0.009	151	4.138	0.009	152	4.188	0.009
153	4.238	0.009	154	4.288	0.009	155	4.338	0.009	156	4.388	0.009
157	4.438	0.009	158	4.488	0.009	159	4.538	0.009	160	4.588	0.009
161	4.638	0.009	162	4.688	0.009	163	4.738	0.009	164	4.788	0.009

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.03	2	0.126	0.048	3	0.377	0.048	4	0.39	0.047
5	0.402	0.045	6	0.415	0.044	7	0.428	0.043	8	0.441	0.041
9	0.454	0.04	10	0.467	0.039	11	0.48	0.038	12	0.493	0.037
13	0.506	0.036	14	0.519	0.035	15	0.532	0.034	16	0.545	0.033
17	0.557	0.033	18	0.57	0.032	19	0.583	0.031	20	0.596	0.031
21	0.609	0.03	22	0.622	0.029	23	0.635	0.029	24	0.648	0.028
25	0.661	0.028	26	0.674	0.027	27	0.687	0.027	28	0.7	0.026
29	0.712	0.026	30	0.725	0.025	31	0.738	0.025	32	0.751	0.024
33	0.764	0.024	34	0.777	0.023	35	0.79	0.023	36	0.803	0.023
37	0.816	0.022	38	0.829	0.022	39	0.842	0.022	40	0.855	0.021
41	0.867	0.021	42	0.88	0.021	43	0.893	0.02	44	0.906	0.02
45	0.919	0.02	46	0.932	0.02	47	0.945	0.019	48	0.958	0.019
49	0.971	0.019	50	0.984	0.019	51	0.997	0.018	52	1.01	0.018
53	1.022	0.018	54	1.035	0.018	55	1.048	0.017	56	1.061	0.017
57	1.074	0.017	58	1.087	0.017	59	1.1	0.017	60	1.113	0.016
61	1.126	0.016	62	1.139	0.016	63	1.152	0.016	64	1.165	0.016
65	1.177	0.015	66	1.19	0.015	67	1.203	0.015	68	1.216	0.015
69	1.229	0.015	70	1.242	0.015	71	1.255	0.015	72	1.268	0.014
73	1.281	0.014	74	1.294	0.014	75	1.307	0.014	76	1.32	0.014
77	1.332	0.014	78	1.345	0.014	79	1.358	0.013	80	1.371	0.013
81	1.384	0.013	82	1.397	0.013	83	1.41	0.013	84	1.423	0.013
85	1.436	0.013	86	1.449	0.013	87	1.462	0.012	88	1.475	0.012
89	1.487	0.012	90	1.5	0.012	91	1.513	0.012	92	1.526	0.012
93	1.539	0.012	94	1.552	0.012	95	1.565	0.012	96	1.578	0.012
97	1.591	0.011	98	1.604	0.011	99	1.617	0.011	100	1.63	0.011
101	1.642	0.011	102	1.655	0.011	103	1.668	0.011	104	1.681	0.011
105	1.731	0.01	106	1.781	0.01	107	1.831	0.009	108	1.881	0.009
109	1.931	0.008	110	1.981	0.008	111	2.031	0.007	112	2.081	0.007
113	2.131	0.007	114	2.181	0.006	115	2.231	0.006	116	2.281	0.006
117	2.331	0.006	118	2.381	0.005	119	2.431	0.005	120	2.481	0.005
121	2.531	0.005	122	2.581	0.005	123	2.631	0.004	124	2.681	0.004
125	2.731	0.004	126	2.781	0.004	127	2.831	0.004	128	2.881	0.004
129	2.931	0.004	130	2.981	0.004	131	3.031	0.004	132	3.081	0.004
133	3.131	0.004	134	3.181	0.004	135	3.231	0.004	136	3.281	0.004
137	3.331	0.004	138	3.381	0.004	139	3.431	0.004	140	3.481	0.004
141	3.531	0.004	142	3.581	0.004	143	3.631	0.004	144	3.681	0.004
145	3.731	0.004	146	3.781	0.004	147	3.831	0.004	148	3.881	0.004
149	3.931	0.004	150	3.981	0.004	151	4.031	0.004	152	4.081	0.004
153	4.131	0.004	154	4.181	0.004	155	4.231	0.004	156	4.281	0.004
157	4.331	0.004	158	4.381	0.004	159	4.431	0.004	160	4.481	0.004
161	4.531	0.004	162	4.581	0.004	163	4.631	0.004	164	4.681	0.004

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.03	2	0.126	0.048	3	0.377	0.048	4	0.39	0.047
5	0.402	0.045	6	0.415	0.044	7	0.428	0.043	8	0.441	0.041
9	0.454	0.04	10	0.467	0.039	11	0.48	0.038	12	0.493	0.037
13	0.506	0.036	14	0.519	0.035	15	0.532	0.034	16	0.545	0.033
17	0.557	0.033	18	0.57	0.032	19	0.583	0.031	20	0.596	0.031
21	0.609	0.03	22	0.622	0.029	23	0.635	0.029	24	0.648	0.028
25	0.661	0.028	26	0.674	0.027	27	0.687	0.027	28	0.7	0.026
29	0.712	0.026	30	0.725	0.025	31	0.738	0.025	32	0.751	0.024
33	0.764	0.024	34	0.777	0.023	35	0.79	0.023	36	0.803	0.023
37	0.816	0.022	38	0.829	0.022	39	0.842	0.022	40	0.855	0.021
41	0.867	0.021	42	0.88	0.021	43	0.893	0.02	44	0.906	0.02
45	0.919	0.02	46	0.932	0.02	47	0.945	0.019	48	0.958	0.019
49	0.971	0.019	50	0.984	0.019	51	0.997	0.018	52	1.01	0.018
53	1.022	0.018	54	1.035	0.018	55	1.048	0.017	56	1.061	0.017
57	1.074	0.017	58	1.087	0.017	59	1.1	0.017	60	1.113	0.016
61	1.126	0.016	62	1.139	0.016	63	1.152	0.016	64	1.165	0.016
65	1.177	0.015	66	1.19	0.015	67	1.203	0.015	68	1.216	0.015
69	1.229	0.015	70	1.242	0.015	71	1.255	0.015	72	1.268	0.014
73	1.281	0.014	74	1.294	0.014	75	1.307	0.014	76	1.32	0.014
77	1.332	0.014	78	1.345	0.014	79	1.358	0.013	80	1.371	0.013
81	1.384	0.013	82	1.397	0.013	83	1.41	0.013	84	1.423	0.013
85	1.436	0.013	86	1.449	0.013	87	1.462	0.012	88	1.475	0.012
89	1.487	0.012	90	1.5	0.012	91	1.513	0.012	92	1.526	0.012
93	1.539	0.012	94	1.552	0.012	95	1.565	0.012	96	1.578	0.012
97	1.591	0.011	98	1.604	0.011	99	1.617	0.011	100	1.63	0.011
101	1.642	0.011	102	1.655	0.011	103	1.668	0.011	104	1.681	0.011
105	1.731	0.01	106	1.781	0.01	107	1.831	0.009	108	1.881	0.009
109	1.931	0.008	110	1.981	0.008	111	2.031	0.007	112	2.081	0.007
113	2.131	0.007	114	2.181	0.006	115	2.231	0.006	116	2.281	0.006
117	2.331	0.006	118	2.381	0.005	119	2.431	0.005	120	2.481	0.005
121	2.531	0.005	122	2.581	0.005	123	2.631	0.004	124	2.681	0.004
125	2.731	0.004	126	2.781	0.004	127	2.831	0.004	128	2.881	0.004
129	2.931	0.004	130	2.981	0.004	131	3.031	0.004	132	3.081	0.004
133	3.131	0.004	134	3.181	0.004	135	3.231	0.004	136	3.281	0.004
137	3.331	0.004	138	3.381	0.004	139	3.431	0.004	140	3.481	0.004
141	3.531	0.004	142	3.581	0.004	143	3.631	0.004	144	3.681	0.004
145	3.731	0.004	146	3.781	0.004	147	3.831	0.004	148	3.881	0.004
149	3.931	0.004	150	3.981	0.004	151	4.031	0.004	152	4.081	0.004
153	4.131	0.004	154	4.181	0.004	155	4.231	0.004	156	4.281	0.004
157	4.331	0.004	158	4.381	0.004	159	4.431	0.004	160	4.481	0.004
161	4.531	0.004	162	4.581	0.004	163	4.631	0.004	164	4.681	0.004

7 Risultati numerici

7.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

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

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [m]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [m]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [m]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
149	Modo 46	-0.0671381	0.0001581	0.0009245	-0.0048	-6.3809	9.1209
143	Modo 46	-0.0671282	-0.0001058	-0.0010045	-0.0038	-6.378	9.1228
73	Modo 48	-0.0552698	0.000187	-0.0011883	0.0806	3.3527	-9.4274
77	Modo 48	-0.0552529	-0.0000616	0.0007297	-0.0321	3.3428	-9.4276
78	Modo 48	-0.0528299	0.0002608	-0.0022672	0.1097	5.5672	-8.2065

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
133	SLV 15	0.0338877	0.004017	-0.0010418	-0.0377	0.5657	0.2164
129	SLV 15	0.0338813	0.0049175	-0.0010207	-0.0404	0.5618	0.2125
132	SLV 13	0.0338812	-0.002653	-0.0008451	-0.0092	0.5611	0.212
130	SLV 15	0.033881	0.0046853	-0.0010083	-0.0397	0.5619	0.2126
131	SLV X	0.0338807	-0.000233	0.0000027	0.0009	0.5619	0.2128

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
148	Modo 58	-0.000519	-0.0366794	-0.0162931	-0.7178	-1.0948	-1.6075
143	Modo 59	0.0072343	-0.0291282	0.017543	1.7712	1.7403	1.2688
147	Modo 59	-0.0008394	-0.0288629	0.0110887	1.0613	-0.1218	0.3135
73	Modo 54	0.0034093	-0.0282611	0.0795148	-9.0846	-0.105	0.9163
72	Modo 60	-0.0044206	-0.0264417	0.0152918	-2.6274	0.0572	-0.2238

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
148	Modo 59	0.0051775	0.03003	-0.0214024	-1.0241	3.4607	0.8694
144	Modo 60	-0.004141	0.028413	0.0247161	5.139	0.1562	0.8772
75	Modo 59	0.0032058	0.0259099	-0.0463299	1.4127	-0.7183	-0.1894
149	Modo 59	-0.0034216	0.0240329	0.0230949	-0.3452	-0.8649	0.7872
72	Modo 59	-0.007363	0.0229265	-0.0505285	2.5248	-0.6381	-0.8467

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
134	Modo 46	0.0014467	0.0002747	-0.0922086	-0.0056	-3.9708	-1.679
87	Modo 48	0.0012456	0.0001576	-0.0805617	0.1047	3.4368	1.5403
76	Modo 53	-0.0014597	0.0206766	-0.0729294	6.2162	2.855	0.0492
79	Modo 58	-0.0038555	0.0001527	-0.0710777	3.5713	-1.9788	1.9152
148	Modo 60	0.0034337	-0.0040113	-0.0690737	4.0254	2.4007	-0.359

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
145	Modo 60	-0.0028555	-0.0107986	0.149394	1.7649	-0.9149	-0.3368
142	Modo 46	0.0014453	-0.0002751	0.0922909	-0.0002	-3.9738	-1.6802
111	Modo 58	0.0007348	-0.0001636	0.0830462	-3.2504	0.8836	-0.9977
146	Modo 60	0.0007824	-0.0175551	0.0821426	-0.5238	-0.6664	-0.2321
79	Modo 48	0.0012532	-0.0001565	0.0803193	-0.0575	3.4325	1.5382

7.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

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

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [kN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [kN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [kN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
44	SLV 15	-1.83	-0.93	2.07	0	0	-0.0023
49	SLV 15	-1.82	-0.56	2.01	0	0	-0.0023
45	SLV X	-1.82	-0.11	-0.02	0	0	-0.0023
46	SLV 13	-1.82	0.54	2.47	0	0	-0.0023
48	SLV X	-1.82	0.04	0.02	0	0	-0.0023

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
50	SLV 3	1.83	-0.93	2.07	0	0	0.0023
45	SLV 3	1.82	-0.56	2.01	0	0	0.0023
48	SLV 1	1.82	0.54	2.47	0	0	0.0023
47	SLV 3	1.82	-0.68	2.1	0	0	0.0023
46	SLV 3	1.82	-0.63	2.15	0	0	0.0023

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
44	SLV 11	-0.56	-2.3	1.73	0	0	-0.0007
50	SLV 7	0.56	-2.3	1.73	0	0	0.0007
45	SLV 11	-0.54	-2.18	1.56	0	0	-0.0007
49	SLV 7	0.54	-2.18	1.56	0	0	0.0007
46	SLV 11	-0.55	-2.17	1.71	0	0	-0.0007

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
50	SLV 9	-0.54	2.12	2.98	0	0	-0.0007
44	SLV 5	0.54	2.12	2.98	0	0	0.0007
49	SLV 9	-0.55	2.11	2.8	0	0	-0.0007
45	SLV 5	0.55	2.11	2.8	0	0	0.0007
48	SLV 9	-0.55	2.08	2.91	0	0	-0.0007

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
49	SLV Y	0	-2.11	-0.62	0	0	0
45	SLV Y	0	-2.11	-0.62	0	0	0
47	SLV Y	0	-2.11	-0.6	0	0	0
46	SLV Y	0	-2.11	-0.6	0	0	0
48	SLV Y	0	-2.11	-0.6	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
57	SLU 20	0.03	-0.18	10.04	0	0	-0.0001
51	SLU 20	-0.03	-0.18	10.04	0	0	0.0001
55	SLU 20	0	-0.09	9.74	0	0	0
53	SLU 20	0	-0.09	9.74	0	0	0
54	SLU 20	0	-0.09	9.63	0	0	0

7.3 Verifica effetti secondo ordine

Quota inferiore: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Quota superiore: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]

Comb.: combinazione.

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

Carico verticale: carico verticale. [kN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [m]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [kN]

Altezza del piano: altezza del piano. [m]

Theta: coefficiente Theta formula [7.3.3] § 7.3.1. Il valore è adimensionale.

Quota inferiore	Quota superiore	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
Fondazione	Piano 1	SLV 1	134.25	0.04497	8.49	2.15	0.331
Fondazione	Piano 1	SLV 2	134.25	0.04497	8.49	2.15	0.331
Fondazione	Piano 1	SLV 3	126.37	0.04519	8.52	2.15	0.312
Fondazione	Piano 1	SLV 4	126.37	0.04519	8.52	2.15	0.312
Fondazione	Piano 1	SLV 5	143.44	0.01868	19.17	2.15	0.065
Fondazione	Piano 1	SLV 6	143.44	0.01868	19.17	2.15	0.065
Fondazione	Piano 1	SLV 7	117.17	0.02037	19.22	2.15	0.058
Fondazione	Piano 1	SLV 8	117.17	0.02037	19.22	2.15	0.058
Fondazione	Piano 1	SLV 9	143.44	0.01868	19.17	2.15	0.065
Fondazione	Piano 1	SLV 10	143.44	0.01868	19.17	2.15	0.065
Fondazione	Piano 1	SLV 11	117.17	0.02037	19.22	2.15	0.058
Fondazione	Piano 1	SLV 12	117.17	0.02037	19.22	2.15	0.058
Fondazione	Piano 1	SLV 13	134.25	0.04497	8.49	2.15	0.331
Fondazione	Piano 1	SLV 14	134.25	0.04497	8.49	2.15	0.331
Fondazione	Piano 1	SLV 15	126.37	0.04519	8.52	2.15	0.312
Fondazione	Piano 1	SLV 16	126.37	0.04519	8.52	2.15	0.312
Fondazione	Piano 2	SLV 1	82.2	0.04755	3.13	3.25	0.384
Fondazione	Piano 2	SLV 2	82.2	0.04755	3.13	3.25	0.384
Fondazione	Piano 2	SLV 3	90.08	0.0478	3.1	3.25	0.428
Fondazione	Piano 2	SLV 4	90.08	0.0478	3.1	3.25	0.428

Quota inferiore	Quota superiore	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
Fondazione	Piano 2	SLV 5	73.01	0.01974	7.06	3.25	0.063
Fondazione	Piano 2	SLV 6	73.01	0.01974	7.06	3.25	0.063
Fondazione	Piano 2	SLV 7	99.28	0.02163	7.01	3.25	0.094
Fondazione	Piano 2	SLV 8	99.28	0.02163	7.01	3.25	0.094
Fondazione	Piano 2	SLV 9	73.01	0.01974	7.06	3.25	0.063
Fondazione	Piano 2	SLV 10	73.01	0.01974	7.06	3.25	0.063
Fondazione	Piano 2	SLV 11	99.28	0.02163	7.01	3.25	0.094
Fondazione	Piano 2	SLV 12	99.28	0.02163	7.01	3.25	0.094
Fondazione	Piano 2	SLV 13	82.2	0.04755	3.13	3.25	0.384
Fondazione	Piano 2	SLV 14	82.2	0.04755	3.13	3.25	0.384
Fondazione	Piano 2	SLV 15	90.08	0.0478	3.1	3.25	0.428
Fondazione	Piano 2	SLV 16	90.08	0.0478	3.1	3.25	0.428

7.4 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. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

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

F: forza del taglio. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

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

F: forza del taglio. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi		0	0	-22.94	0	0	-22.94	0	0	0
Fondazione	Port.		0	0	-91.97	0	0	-91.97	0	0	0
Fondazione	Vento		0	0	-110.36	0	0	-110.36	0	0	0
Fondazione	Neve		0	0	-39.55	0	0	-39.55	0	0	0
Fondazione	SLV X	4.3	0	0	0	4.3	0	0	0	0	0
Fondazione	SLV Y		0	13.05	0	0	13.05	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	1.02	0	0	0	1.02	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD		0	3.28	0	0	3.28	0	0	0	0
Fondazione	Rig Ux		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Rig Uy		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Rig Rz		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1		0	0	-96.51	0	0	-96.51	0	0	0
Fondazione	SLU 2		0	0	-155.83	0	0	-155.83	0	0	0
Fondazione	SLU 3		0	0	-255.15	0	0	-255.15	0	0	0
Fondazione	SLU 4		0	0	-262.05	0	0	-262.05	0	0	0
Fondazione	SLU 5		0	0	-291.71	0	0	-291.71	0	0	0
Fondazione	SLU 6		0	0	-160.88	0	0	-160.88	0	0	0
Fondazione	SLU 7		0	0	-220.2	0	0	-220.2	0	0	0
Fondazione	SLU 8		0	0	-319.52	0	0	-319.52	0	0	0
Fondazione	SLU 9		0	0	-326.42	0	0	-326.42	0	0	0
Fondazione	SLU 10		0	0	-356.08	0	0	-356.08	0	0	0
Fondazione	SLU 11		0	0	-103.39	0	0	-103.39	0	0	0
Fondazione	SLU 12		0	0	-162.71	0	0	-162.71	0	0	0
Fondazione	SLU 13		0	0	-262.03	0	0	-262.03	0	0	0
Fondazione	SLU 14		0	0	-268.93	0	0	-268.93	0	0	0
Fondazione	SLU 15		0	0	-298.59	0	0	-298.59	0	0	0
Fondazione	SLU 16		0	0	-167.76	0	0	-167.76	0	0	0
Fondazione	SLU 17		0	0	-227.08	0	0	-227.08	0	0	0
Fondazione	SLU 18		0	0	-326.41	0	0	-326.41	0	0	0
Fondazione	SLU 19		0	0	-333.3	0	0	-333.3	0	0	0
Fondazione	SLU 20		0	0	-362.96	0	0	-362.96	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1		0	0	-114.9	0	0	-114.9	0	0	0
Fondazione	SLE RA 2		0	0	-154.45	0	0	-154.45	0	0	0
Fondazione	SLE RA 3		0	0	-220.66	0	0	-220.66	0	0	0
Fondazione	SLE RA 4		0	0	-225.26	0	0	-225.26	0	0	0
Fondazione	SLE RA 5		0	0	-245.03	0	0	-245.03	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1		0	0	-114.9	0	0	-114.9	0	0	0
Fondazione	SLE FR 2		0	0	-122.81	0	0	-122.81	0	0	0
Fondazione	SLE FR 3		0	0	-136.97	0	0	-136.97	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1		0	0	-114.9	0	0	-114.9	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-1.02	-0.98	-114.9	-1.02	-0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-1.02	-0.98	-114.9	-1.02	-0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-1.02	0.98	-114.9	-1.02	0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-1.02	0.98	-114.9	-1.02	0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-0.3	-3.28	-114.9	-0.3	-3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-0.3	-3.28	-114.9	-0.3	-3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-0.3	3.28	-114.9	-0.3	3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-0.3	3.28	-114.9	-0.3	3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 9	0.3	-3.28	-114.9	0.3	-3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 10	0.3	-3.28	-114.9	0.3	-3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 11	0.3	3.28	-114.9	0.3	3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 12	0.3	3.28	-114.9	0.3	3.28	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 13	1.02	-0.98	-114.9	1.02	-0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 14	1.02	-0.98	-114.9	1.02	-0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 15	1.02	0.98	-114.9	1.02	0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLD 16	1.02	0.98	-114.9	1.02	0.98	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-4.3	-3.91	-114.9	-4.3	-3.91	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-4.3	-3.91	-114.9	-4.3	-3.91	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-4.3	3.91	-114.9	-4.3	3.91	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-4.3	3.91	-114.9	-4.3	3.91	-114.9	0	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-1.29	-13.05	-114.9	-1.29	-13.05	-114.9	0	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 2	Rig Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	Rig Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 1	0	0	-20.24	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 2	0	0	-33.82	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 3	0	0	-56.56	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 4	0	0	-58.14	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 5	0	0	-64.93	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 6	0	0	-34.98	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 7	0	0	-48.56	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 8	0	0	-71.3	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 9	0	0	-72.88	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 10	0	0	-79.67	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 11	0	0	-21.27	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 12	0	0	-34.84	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 13	0	0	-57.58	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 14	0	0	-59.16	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 15	0	0	-65.95	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 16	0	0	-36	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 17	0	0	-49.58	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 18	0	0	-72.32	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 19	0	0	-73.9	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 20	0	0	-80.69	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE RA 1	0	0	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE RA 2	0	0	-33.51	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE RA 3	0	0	-48.67	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE RA 4	0	0	-49.72	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE RA 5	0	0	-54.24	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE FR 1	0	0	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE FR 2	0	0	-26.27	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE FR 3	0	0	-29.51	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLE QP 1	0	0	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 1	-0.23	-0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 2	-0.23	-0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 3	-0.23	0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 4	-0.23	0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 5	-0.07	-0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 6	-0.07	-0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 7	-0.07	0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 8	-0.07	0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 9	0.07	-0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 10	0.07	-0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 11	0.07	0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 12	0.07	0.74	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 13	0.23	-0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 14	0.23	-0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 15	0.23	0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLD 16	0.23	0.22	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 1	-0.96	-0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 2	-0.96	-0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 3	-0.96	0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 4	-0.96	0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 5	-0.29	-2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 6	-0.29	-2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 7	-0.29	2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 8	-0.29	2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 9	0.29	-2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 10	0.29	-2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 11	0.29	2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 12	0.29	2.93	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 13	0.96	-0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 14	0.96	-0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 15	0.96	0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLV 16	0.96	0.88	-24.46	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

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.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 1

Traslazione Y: 1

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999981

Rotazione Y: 1

Rotazione Z: 0.999996

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	1.830633238	0.99924468	0	0	0	0.95407637	0.100255127	0.99924468	0
2	0.653409307	0.000501962	0	0	0	0.001752466	0.170712074	0.000501962	0
3	0.61755687	0	0.999061264	0	0.954896723	0	0.727538135	0	0.999061264
4	0.381305796	0	0.000154919	0	0.000146239	0	0.000112816	0	0.000154919
5	0.306076697	0.000028249	0	0	0	0.004836619	0.00047359	0.000028249	0
6	0.224966985	0	0.000065873	0	0.00005793	0	0.00004797	0	0.000065873

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
7	0.213514787	0.000075288	0	0	0	0.034932073	0.000197567	0.000075288	0
8	0.181047949	0.000006819	0	0	0	0.003535764	0.00000364	0.000006819	0
9	0.156695401	0	0.000008708	0	0.000005492	0	0.000006342	0	0.000008708
10	0.135707402	0.000000065	0	0	0	0.000116724	0.000000959	0.000000065	0
11	0.133452275	0.000000167	0	0	0	0.000039624	0.000008707	0.000000167	0
12	0.133404691	0	0.000021475	0	0.000119233	0	0.000015638	0	0.000021475
13	0.132060458	0	0.00000603	0	0.000327446	0	0.000004391	0	0.00000603
14	0.131678915	0.000000151	0	0	0	0.000118743	0.000012896	0.000000151	0
15	0.124238396	0	0.000026247	0	0.002690201	0	0.000019113	0	0.000026247
16	0.098991418	0.000000864	0	0	0	0.000052224	0.00000567	0.000000864	0
17	0.098805799	0	0.000047014	0	0.000072505	0	0.000034236	0	0.000047014
18	0.098475785	0.000000074	0	0	0	0.000381501	0.000019242	0.000000074	0
19	0.061892722	0.000000004	0	0	0	0.00013641	0.000000003	0.000000004	0
20	0.044020296	0	0.000026615	0	0.013533292	0	0.000019382	0	0.000026615
21	0.042808223	0	0	0	0	0.000000001	0.000002969	0	0
22	0.040807863	0	0.000003083	0	0.001571641	0	0.000002245	0	0.000003083
23	0.038242794	0	0	0	0	0.000000008	0.000000968	0	0
24	0.035904678	0	0.000001739	0	0.000998601	0	0.000001266	0	0.000001739
25	0.034355923	0.000000002	0	0	0	0.000000007	0.000000517	0.000000002	0
26	0.033174052	0	0.000000217	0	0.000154764	0	0.000000158	0	0.000000217
27	0.027804413	0	0.000405397	0	0.015668349	0	0.000295218	0	0.000405397
28	0.027672152	0	0.000000746	0	0.000034638	0	0.000000544	0	0.000000746
29	0.027389479	0	0	0	0	0.000000003	0.000038546	0	0
30	0.026678595	0	0.000043276	0	0.001691714	0	0.000031514	0	0.000043276
31	0.025685888	0	0	0	0	0	0.000009756	0	0
32	0.025299214	0	0.000000083	0	0.000005135	0	0.000000061	0	0.000000083
33	0.024555623	0	0.000016748	0	0.000645848	0	0.000012196	0	0.000016748
34	0.023317894	0.000000042	0	0	0	0.000000232	0.00002563	0.000000042	0
35	0.023249411	0	0.000058226	0	0.002193009	0	0.000042402	0	0.000058226
36	0.017389449	0.000000078	0	0	0	0.000000037	0.000000078	0.000000078	0
37	0.016612217	0.000000119	0	0	0	0.000000003	0.000000328	0.000000119	0
38	0.016282057	0	0.000036492	0	0.003733849	0	0.000026574	0	0.000036492
39	0.015905544	0	0.000002358	0	0.000263511	0	0.000001719	0	0.000002358
40	0.015519388	0.000054676	0	0	0	0.000000772	0.00000839	0.000054676	0
41	0.014137691	0	0.000009817	0	0.000997859	0	0.000007138	0	0.000009817
42	0.014013879	0.000000318	0	0	0.000000012	0.000000003	0.000000361	0.000000318	0
43	0.013529728	0	0.000000123	0	0.000004544	0	0.000000088	0	0.000000123
44	0.012823776	0.000074378	0	0	0	0.000016124	0.00000242	0.000074378	0
45	0.011600131	0.000000209	0	0	0	0.000000072	0.00000004	0.000000209	0
46	0.005425793	0.00000116	0	0	0	0.000002974	0.000000119	0.00000116	0
47	0.004766188	0	0.000002333	0	0.000025246	0	0.000001692	0	0.000002333
48	0.004338636	0.000005858	0	0	0.000000003	0.000000633	0.0000003	0.000005858	0
49	0.004228778	0	0.000000936	0	0.000124368	0	0.000000703	0	0.000000936
50	0.002927047	0.000004824	0	0	0.000000001	0.000000154	0.000000293	0.000004824	0
51	0.00257357	0	0.000000016	0	0.000006759	0.000000006	0.000000002	0	0.000000016
52	0.002008928	0	0.000000028	0	0.00000594	0.000000004	0.000000099	0	0.000000028
53	0.001758724	0	0.000000033	0	0.000002108	0.000000023	0.000000362	0	0.000000033
54	0.001652498	0	0.000000075	0	0.000003297	0.000000013	0.000000276	0	0.000000075
55	0.00138213	0	0	0	0.000000002	0.000000003	0.000000086	0	0
56	0.00118855	0	0.000000003	0	0.000000035	0.000000003	0	0	0.000000003
57	0.001077456	0	0.000000007	0	0.000000122	0.000000005	0.000001542	0	0.000000007
58	0.000849269	0	0.000000001	0	0.000000038	0.000000001	0.000000005	0	0.000000001
59	0.000660399	0	0	0	0.000000293	0.000000004	0.000000286	0	0
60	0.000416988	0	0	0	0.000000256	0.000000009	0.000000035	0	0

7.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

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

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

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

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

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

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

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-25.22286	-103.5604	287.551	0
Reazioni	0	0	25.22286	103.5604	-287.551	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	-91.96564	-377.779	1048.4463	0
Reazioni	0	0	91.96564	377.779	-1048.4463	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	0	0	-110.35877	-453.3347	1258.1356	0
Reazioni	0	0	110.35877	453.3347	-1258.1356	0
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	-39.54523	-162.4449	450.8319	0
Reazioni	0	0	39.54523	162.4449	-450.8319	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	4.30403	0	0	0	10.9465	-19.0618
Reazioni	-4.30403	0	0	0	-10.9465	19.0618
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	13.06034	0	-33.2167	0	148.8933
Reazioni	0	-13.06034	0	33.2167	0	-148.8933
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	1.01673	0	0	0	2.5859	-4.5029
Reazioni	-1.01673	0	0	0	-2.5859	4.5029
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	3.28173	0	-8.3465	0	37.413
Reazioni	0	-3.28173	0	8.3465	0	-37.413
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	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: Rig Uy

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: Rig Rz

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

7.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

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

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

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

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [kN*m]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [kN*m]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [kN*m]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [kN]

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. [kN]

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. [kN]

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	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.												
SLV X	4.3021	0	0	0.000002	10.413236	18.257148	4.3021	0	13.0494	90	0	0
SLV Y	0	13.0494	0	31.603109	0	1.488802	4.3021	0	13.0494	90	0	0
X SLD	1.016	0	0	0.000001	2.459292	4.313522	1.016	0	3.279	90	0	0
Y SLD	0	3.279	0	7.941152	0	37.382086	1.016	0	3.279	90	0	0

7.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni

Lineari

Tecnica di soluzione

Intel MKL PARDISO

Numero equazioni

804

Elemento min. diagonale

1408.40684271

Elemento max diagonale

326344454.987066

Rapporto max/min

231711.77893475

Elementi non nulli

7585

8 Verifiche

8.1 Verifiche pali

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

Verifica: stato di verifica.

Posizione: posizione del palo.

Quota: quota sezione. [m]

Filo: numero del filo (se assegnato).

Ind.: indice del palo.

Xp: coordinata x del palo che ha prodotto la verifica peggiore. [m]

Yp: coordinata y del palo che ha prodotto la verifica peggiore. [m]

Taglio: verifica a taglio.

Tx: taglio Tx. [kN]

Ty: taglio Ty. [kN]

Mt: momento torcente. [kN*m]

Comb.: combinazione peggiore a taglio torsione.

Vrd: resistenza di progetto a taglio torsione. [kN]

C.S.tt: coefficiente di sicurezza minimo a taglio/torsione.

PressoFlessione: verifica a pressoflessione.

Mx: momento Mx. [kN*m]

My: momento My. [kN*m]

N: sforzo normale. [kN]

Comb.: combinazione peggiore a pressoflessione.

Mrd: resistenza di progetto a pressoflessione. [kN*m]

C.S.pf: coefficiente di sicurezza minimo a pressoflessione.

yR laterale: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza laterale.

yR punta: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza alla punta.

Pl,d: portanza laterale di progetto. [kN]

Pp,d: portanza di punta di progetto. [kN]

Def.vol: deformazione volumetrica (usata per formula portanza punta secondo Vesic).

Comb.: combinazione peggiore.

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

N: sforzo normale in testa. [kN]

Ed: azione totale di progetto. [kN]

Rd: resistenza totale di progetto. [kN]

C.S.: coefficiente di sicurezza.

14 pali "Micropalo D50" gruppo 2

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18, Circolare 7 21-01-19

Geometria

Pali coinvolti

Palo a coordinate x,y: (3.408, 5.218)[filo 6];(3.408, 2.596)[filo 3];(6.072, 2.596)[filo 10];(6.072, 5.218)[filo 11];(8.736, 2.596)[filo 14];(8.736, 5.218)[filo 15];(11.4, 2.596)[filo 18];(11.4, 5.218)[filo 19];(14.064, 2.596)[filo 22];(14.064, 5.218)[filo 23];(16.728, 2.596)[filo 26];(16.728, 5.218)[filo 27];(19.392, 2.596)[filo 31];(19.392, 5.218)[filo 34];

Caratteristiche geometriche

Tubo in acciaio TUBO 50*50*3

Diametro tubo 50 mm

Spessore tubo 3 mm

Lunghezza 2 m

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C30/37

Acciaio S275

Verifiche secondo DM18

Quota	Posizione				Taglio						PressoFlessione				Verifica		
	Filo	Ind.	Xp	Yp	Tx	Ty	Mt	Comb.	Vrd	C.S.tt	Mx	My	N	Comb.		Mrd	C.S.pf
0	10	-	6.07	2.6	-0.01	-0.03	0	SLU 10	40.7	1315.8	0.0868	-0.0012	-20.92	SLU 20	1.6239	18.71	Si
0	11	-	6.07	5.22	0	-0.03	0	SLU 20	40.7	1550.48	0.0613	0.0001	-28.37	SLU 20	1.5549	25.35	Si
0	14	-	8.74	2.6	0	-0.02	0	SLU 10	40.7	2099.69	0.0916	0.0003	-22.31	SLU 20	1.6121	17.6	Si
0	15	-	8.74	5.22	0	-0.01	0	SLU 20	40.7	3016.41	0.0644	0	-30.13	SLU 20	1.5366	23.85	Si
0	18	-	11.4	2.6	0	-0.01	0	SLU 10	40.7	2854.07	0.0907	0	-21.98	SLU 20	1.615	17.81	Si
0	19	-	11.4	5.22	0	-0.02	0	SLU 20	40.7	2673	0.0648	0	-29.81	SLU 20	1.54	23.77	Si
0	22	-	14.06	2.6	0	-0.02	0	SLU 10	40.7	2099.68	0.0916	-0.0003	-22.31	SLU 20	1.6121	17.6	Si
0	23	-	14.06	5.22	0	-0.01	0	SLU 20	40.7	3016.38	0.0644	0	-30.13	SLU 20	1.5366	23.85	Si
0	26	-	16.73	2.6	0.01	-0.03	0	SLU 10	40.7	1315.83	0.0868	0.0012	-20.92	SLU 20	1.6239	18.71	Si
0	27	-	16.73	5.22	0	-0.03	0	SLU 20	40.7	1550.54	0.0613	-0.0001	-28.37	SLU 20	1.5549	25.35	Si
0	3	-	3.41	2.6	0.03	0.07	-0.0001	SLU 20	40.7	519.23	0.0925	0.004	-22.77	SLU 20	1.6082	17.36	Si
0	31	-	19.39	2.6	-0.03	0.07	0.0001	SLU 20	40.7	519.19	0.0925	-0.004	-22.77	SLU 20	1.6082	17.36	Si
0	34	-	19.39	5.22	-0.02	0.03	0.0001	SLU 10	40.7	1207.21	0.072	-0.0002	-31.09	SLU 20	1.5263	21.21	Si
0	6	-	3.41	5.22	0.02	0.03	-0.0001	SLU 10	40.7	1207.32	0.072	0.0002	-31.09	SLU 20	1.5263	21.21	Si
0	10	-	6.07	2.6	-0.03	-0.33	-0.0002	SLD 5	40.71	122.04	0.0274	-0.1437	-6.77	SLD 13	1.659	11.34	Si
0	11	-	6.07	5.22	-0.01	-0.16	-0.0001	SLD 5	40.71	257.52	0.0261	-0.1014	-9.2	SLD 15	1.659	15.84	Si
0	14	-	8.74	2.6	-0.03	-0.33	-0.0002	SLD 5	40.71	124.65	0.0291	0.1434	-7.19	SLD 1	1.659	11.34	Si
0	15	-	8.74	5.22	-0.01	-0.15	-0.0001	SLD 5	40.71	265.8	0.0265	-0.1014	-9.69	SLD 15	1.659	15.82	Si
0	18	-	11.4	2.6	0.03	-0.32	0.0002	SLD 9	40.7	125.93	0.0288	0.1433	-7.09	SLD 1	1.659	11.35	Si
0	19	-	11.4	5.22	0.01	-0.15	0.0001	SLD 9	40.7	266.58	0.0262	-0.1014	-9.59	SLD 15	1.659	15.84	Si
0	22	-	14.06	2.6	0.03	-0.33	0.0002	SLD 9	40.7	124.62	0.0291	-0.1434	-7.19	SLD 13	1.659	11.34	Si
0	23	-	14.06	5.22	0.01	-0.15	0.0001	SLD 9	40.7	265.76	0.0265	0.1014	-9.69	SLD 3	1.659	15.82	Si
0	26	-	16.73	2.6	0.03	-0.33	0.0002	SLD 9	40.7	122.01	0.0274	0.1437	-6.77	SLD 1	1.659	11.34	Si
0	27	-	16.73	5.22	0.01	-0.16	0.0001	SLD 9	40.7	257.48	0.0261	0.1014	-9.2	SLD 3	1.659	15.84	Si
0	3	-	3.41	2.6	0.04	0.36	-0.0002	SLD 11	40.7	112.9	0.0296	0.1446	-7.39	SLD 1	1.659	11.24	Si
0	31	-	19.39	2.6	-0.04	0.36	-0.0002	SLD 7	40.71	112.93	0.0296	-0.1446	-7.39	SLD 13	1.659	11.24	Si
0	34	-	19.39	5.22	-0.02	0.16	-0.0001	SLD 7	40.71	256.01	0.0301	0.1014	-9.99	SLD 3	1.659	15.69	Si
0	6	-	3.41	5.22	0.02	0.16	0.0001	SLD 11	40.7	255.98	0.0301	-0.1014	-9.99	SLD 15	1.659	15.69	Si
0	10	-	6.07	2.6	-0.13	-1.3	-0.0008	SLV 5	40.72	31.11	0.0309	-0.6073	-7.16	SLV 13	1.659	2.73	Si
0	11	-	6.07	5.22	-0.06	-0.6	-0.0005	SLV 5	40.72	67.76	0.0469	-0.4295	-9.7	SLV 15	1.659	3.84	Si
0	14	-	8.74	2.6	-0.13	-1.29	-0.0008	SLV 5	40.72	31.53	0.0336	0.6071	-7.65	SLV 1	1.659	2.73	Si
0	15	-	8.74	5.22	-0.06	-0.59	-0.0005	SLV 5	40.72	68.82	0.0455	-0.4295	-10.14	SLV 15	1.659	3.84	Si
0	18	-	11.4	2.6	0.13	-1.28	0.0008	SLV 9	40.68	31.74	0.033	0.607	-7.5	SLV 1	1.659	2.73	Si

Filo	Ind.	Xp	Yp	yR laterale	yR punta	Pl,d	Pp,d	Def.vol	Comb.	Cnd	N	Ed	Rd	C.S.	Verifica
14	-	8.7364	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 5	LT	-7.51	-8.44	38.2	4.52	Si
15	-	8.7364	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 11	LT	-10.02	-10.95	38.2	3.49	Si
18	-	11.4004	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 5	LT	-7.41	-8.34	38.2	4.58	Si
19	-	11.4004	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 11	LT	-9.92	-10.85	38.2	3.52	Si
22	-	14.0644	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 9	LT	-7.51	-8.44	38.2	4.52	Si
23	-	14.0644	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 7	LT	-10.02	-10.95	38.2	3.49	Si
26	-	16.7284	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 9	LT	-7.12	-8.05	38.2	4.74	Si
27	-	16.7284	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 7	LT	-9.49	-10.43	38.2	3.66	Si
31	-	19.3924	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 9	LT	-7.66	-8.59	38.2	4.44	Si
34	-	19.3924	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLD 7	LT	-10.32	-11.25	38.2	3.39	Si

Verifica di capacità portante per la famiglia SLV

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione ψ scelto in base alla conoscenza del sito = 1.7

Peso del palo = 0,931 * 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	yR laterale	yR punta	Pl,d	Pp,d	Def.vol	Comb.	Cnd	N	Ed	Rd	C.S.	Verifica
3	-	3.4084	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 5	LT	-9.13	-10.06	38.2	3.8	Si
6	-	3.4084	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 11	LT	-11.8	-12.74	38.2	3	Si
10	-	6.0724	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 5	LT	-8.57	-9.5	38.2	4.02	Si
11	-	6.0724	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 11	LT	-10.87	-11.8	38.2	3.24	Si
14	-	8.7364	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 5	LT	-8.91	-9.85	38.2	3.88	Si
15	-	8.7364	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 11	LT	-11.43	-12.36	38.2	3.09	Si
18	-	11.4004	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 5	LT	-8.81	-9.74	38.2	3.92	Si
19	-	11.4004	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 11	LT	-11.31	-12.24	38.2	3.12	Si
22	-	14.0644	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 9	LT	-8.91	-9.85	38.2	3.88	Si
23	-	14.0644	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 7	LT	-11.43	-12.36	38.2	3.09	Si
26	-	16.7284	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 9	LT	-8.57	-9.5	38.2	4.02	Si
27	-	16.7284	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 7	LT	-10.87	-11.8	38.2	3.24	Si
31	-	19.3924	2.5965	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 9	LT	-9.13	-10.06	38.2	3.8	Si
34	-	19.3924	5.2185	1.15	1.35	5.89	32.31	0.0283	SLV 7	LT	-11.8	-12.74	38.2	3	Si

8.2 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

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

Sezione: sezione in acciaio.

Rotazione: rotazione della sezione. [deg]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m⁴]

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

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

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]

X: distanza dal nodo iniziale. [m]

Comb.: combinazione di verifica.

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

VEd: sollecitazione di taglio. [kN]

Vc,Rd: resistenza a taglio. [kN]

Av: area resistenza a taglio. [m²]

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

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

Verifica: stato di verifica.

Classe: classe della sezione.

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

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

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

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

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

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

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

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

α : esponente α per flessione deviata.

β : esponente β per flessione deviata.

Numero rit.: numero del ritegno.

Presente: indica se il ritegno è presente o meno.

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

Campata: campata tra i ritegni.

β_x/m : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m.

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

λ_x/m : snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.

λ_{Ver} : snellezza accettabile.

β_y/n : coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n.

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

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

λ_y/n : snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.

Obblig.: indica se la verifica è obbligatoria da norma.

M_b,Rd,x : momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [kN*m]

χ_{LT} : coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.

$\lambda_{adim. LT}$: snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.

L_{LT} : distanza tra due ritegni torsionali. [m]

$M_{critico}$: momento critico. [kN*m]

N_{Ed} : sollecitazione assiale. [kN]

NRk : resistenza caratteristica assiale. [kN]

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

$M_{x,Rk}$: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN*m]

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

My,Rk: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN*m]

χ,x: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.

χ,y: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.

kxx: valore di kxx.

kxy: valore di kxy.

kyy: valore di kyy.

η: valore di η.

hw: altezza dell'anima. [m]

tw: spessore dell'anima. [m]

hw/tw max: rapporto tra hw e tw massimo.

Ascissa freccia: ascissa della massima freccia. [m]

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

Freccia: massima freccia. [m]

Luce: luce di verifica. [m]

L/f: rapporto luce su freccia.

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

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

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

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

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

Sfruttamento torsione: rapporto tra TE_d e TR_d.

TE_d: sollecitazione torcente. [kN*m]

TR_d: resistenza a torsione. [kN*m]

Riduzione taglio resistente: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

Sfruttamento taglio-torsione: τ_{Ed,totale} / (0.5 * τ_{Rd}). Non verificato se maggiore di 1.

τ_{Ed,totale}: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]

τ_{Rd}: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]

NR_d: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]

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

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

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

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

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

Mx,Ed,Ed: momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [kN*m]

kLT: valore di kLT.

ky: valore di ky.

Wx: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m³]

Wy: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m³]

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano 1" filo 3

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15

Nodo iniziale: 58 Nodo finale: 95

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.034	1	-22.765	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.011	1	-7.664	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 16	0.001	0.431	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 11	0.009	1.357	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.007	SLD 12	0.002	0.358	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τ _{Ed,totale}	τ _{Rd}	Verifica
0	SLV 1	0.003	-0.00261	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.505	SLV 6	0.092	1	-8.827	670.391	1	-2.0176	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 4	0.001	-0.426	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 5	0.009	-1.303	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLD 6	0.002	-0.332	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLV 14	0.003	0.00259	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.433	SLV 5	0.087	1	-8.283	670.391	1	-1.9128	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.577	SLD 9	0.031	1	-6.797	670.391	1	-0.54	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 3	0.054	1	-6.096	670.391	1	-0.5761	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 15	0.019	1	-6.434	670.391	1	0.1225	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 6	0.13	1	-8.139	670.391	1	-2.8463	25.6685	0.0949	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 6	0.041	1	-6.689	670.391	1	-0.7451	25.6685	0.0253	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.15	1-2		1	54.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.15	1-2		1	1	Si	86.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 6	0.142	1	-8.571	703.911	2.84629	26.95195	0.18177	13.60093	0.825	0.544	0.61	0.248	0.993	0.413	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 5	0.051	1	-7.121	703.911	0.74512	26.95195	0.04266	13.60093	0.825	0.544	0.62	0.246	0.995	0.411	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 1" filo 14

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15
 Nodo iniziale: 60 Nodo finale: 97
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.033	1	-22.308	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.011	1	-7.511	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 14	0.001	0.424	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 5	0.008	-1.285	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLD 5	0.002	-0.325	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
2.15	SLV 4	0.003	-0.00258	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.433	SLV 5	0.086	1	-8.626	670.391	1	-1.8888	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.505	SLD 5	0.031	1	-7.209	670.391	1	-0.5219	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 3	0.054	1	-6.525	670.391	1	-0.5767	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 3	0.02	1	-6.87	670.391	1	-0.122	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 6	0.129	1	-8.482	670.391	1	-2.8098	25.6685	0.0905	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 6	0.041	1	-7.079	670.391	1	-0.7316	25.6685	0.0209	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	54.1	Si, (<200)
2	Si	2.15					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	86.1	Si, (<200)
2	Si	2.15							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLV 6	0.142	1	-8.914	703.911	2.80984	26.95195	0.18215	13.60093	0.825	0.544	0.611	0.249	0.993	0.414	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 5	0.051	1	-7.511	703.911	0.73163	26.95195	0.04307	13.60093	0.825	0.544	0.621	0.25	0.994	0.416	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 1" filo 18

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15

Nodo iniziale: 61 Nodo finale: 98

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.033	1	-21.979	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.011	1	-7.414	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 1	0.001	-0.424	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 10	0.008	-1.275	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.002	-0.322	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.15	SLV 14	0.003	0.00258	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.433	SLV 5	0.086	1	-8.525	670.391	1	-1.8745	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.505	SLD 5	0.031	1	-7.111	670.391	1	-0.5164	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 3	0.054	1	-6.37	670.391	1	-0.5766	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 3	0.019	1	-6.76	670.391	1	-0.1218	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 6	0.128	1	-8.381	670.391	1	-2.7885	25.6685	0.0912	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 6	0.04	1	-6.982	670.391	1	-0.724	25.6685	0.0215	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	54.1	Si, (<200)
2	Si	2.15					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	86.1	Si, (<200)
2	Si	2.15							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLV 10	0.141	1	-8.813	703.911	2.78849	26.95195	0.18209	13.60093	0.825	0.544	0.611	0.248	0.993	0.413	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLD 9	0.051	1	-7.414	703.911	0.72397	26.95195	0.043	13.60093	0.825	0.544	0.621	0.247	0.995	0.411	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 1" filo 22

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15

Nodo iniziale: 62 Nodo finale: 99

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLU 20	0.033	1	-22.308	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρ_x	ρ_y	Verifica
0	SLD 9	0.011	1	-7.511	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 1	0.001	-0.424	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.147	SLV 9	0.008	-1.285	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLD 9	0.002	-0.325	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
2.15	SLV 16	0.003	0.00258	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρ_x	ρ_y	Verifica
1.433	SLV 10	0.086	1	-8.626	670.391	1	-1.8888	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρ_x	ρ_y	Verifica
1.505	SLD 10	0.031	1	-7.209	670.391	1	-0.5219	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 15	0.054	1	-6.525	670.391	1	0.5767	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 15	0.02	1	-6.87	670.391	1	0.122	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 10	0.129	1	-8.482	670.391	1	-2.8098	25.6685	-0.0905	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 10	0.041	1	-7.079	670.391	1	-0.7316	25.6685	-0.0209	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	54.1	Si, (<200)
2	Si	2.15					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	86.1	Si, (<200)
2	Si	2.15							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 9	0.142	1	-8.914	703.911	2.80984	26.95195	0.18215	13.60093	0.825	0.544	0.611	0.249	0.993	0.414	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLD 10	0.051	1	-7.511	703.911	0.73163	26.95195	0.04307	13.60093	0.825	0.544	0.621	0.25	0.994	0.416	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 1" filo 26

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15

Nodo iniziale: 63 Nodo finale: 100

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.031	1	-20.918	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.011	1	-7.121	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 16	0.001	0.426	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.147	SLV 9	0.009	-1.303	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.147	SLD 9	0.002	-0.332	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.003	-0.00259	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.433	SLV 10	0.087	1	-8.283	670.391	1	-1.9128	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.577	SLD 5	0.031	1	-6.797	670.391	1	-0.54	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 15	0.054	1	-6.096	670.391	1	0.5761	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 3	0.019	1	-6.434	670.391	1	-0.1225	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 9	0.13	1	-8.139	670.391	1	-2.8463	25.6685	-0.0949	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 10	0.041	1	-6.689	670.391	1	-0.7451	25.6685	-0.0253	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.15	1-2		1	54.1	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.15	1-2		1	1	1	86.1	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 9	0.142	1	-8.571	703.911	2.84629	26.95195	0.18177	13.60093	0.825	0.544	0.61	0.248	0.993	0.413	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLD 9	0.051	1	-7.121	703.911	0.74512	26.95195	0.04266	13.60093	0.825	0.544	0.62	0.246	0.995	0.411	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-Piano 1" filo 31

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.15

Nodo iniziale: 64 Nodo finale: 101

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.034	1	-22.765	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.011	1	-7.664	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 4	0.001	-0.431	316.863	0.002098	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLV 8	0.009	1.357	151.417	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.15	SLD 8	0.002	0.358	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 14	0.003	0.00261	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.505	SLV 10	0.092	1	-8.827	670.391	1	-2.0176	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.007	SLD 10	0.036	1	-7.261	670.391	1	-0.6558	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.072	SLV 16	0.055	1	-6.932	670.391	1	0.5787	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.215	SLD 15	0.02	1	-7.069	670.391	1	0.1247	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLV 10	0.13	1	-8.697	670.391	1	-2.8619	25.6685	-0.0768	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.15	SLD 8	0.041	1	-6.252	670.391	1	0.7479	25.6685	0.0393	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	54.1	Si, (<200)
2	Si	2.15					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k _i LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	86.1	Si, (<200)
2	Si	2.15							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 10	0.145	1	-9.129	703.911	2.86187	26.95195	0.1833	13.60093	0.825	0.544	0.611	0.268	0.993	0.447	0.975	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLD 9	0.051	1	-7.664	703.911	0.70029	26.95195	0.04418	13.60093	0.825	0.544	0.622	0.342	0.994	0.57	0.973	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-Piano 2" filo 6

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 65 Nodo finale: 127

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.046	1	-31.088	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.015	1	-10.322	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.25	SLV 11	0.004	0.612	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.25	SLD 12	0.001	0.158	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
0	SLV 1	0.002	-0.00167	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.492	SLV 8	0.069	1	-11.265	670.391	1	1.3437	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.25	SLD 5	0.032	1	-8.674	670.391	1	-0.4771	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.817	SLU 20	0.049	1	-30.353	670.391	1	-0.0506	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.433	SLD 15	0.021	1	-9.901	670.391	1	0.0796	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 12	0.096	1	-11.152	670.391	1	1.8836	25.6685	-0.0776	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 12	0.035	1	-9.669	670.391	1	0.4699	25.6685	-0.0314	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2		1	81.8	Si, (<200)
2	Si	3.25					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	3.25	1-2	1	1	1	Si	130.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLU 20	0.153	1	-31.088	703.911	0.07198	26.95195	0.05838	13.60093	0.634	0.315	0.526	0.435	0.941	0.725	0.947	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLD 11	0.069	1	-10.322	703.911	0.46989	26.95195	0.03137	13.60093	0.634	0.315	0.573	0.256	0.984	0.427	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		
			55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		
			55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"- "Piano 2" filo 11

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 66 Nodo finale: 128

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.042	1	-28.374	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.014	1	-9.495	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.733	SLV 5	0.004	-0.598	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	-0.157	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
3.25	SLV 14	0.002	0.00165	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.275	SLV 12	0.063	1	-10.415	670.391	1	1.2171	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 9	0.028	1	-8.066	670.391	1	-0.3981	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.046	1	-8.615	670.391	1	0.4295	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.433	SLD 16	0.02	1	-9.111	670.391	1	0.0823	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 11	0.089	1	-10.219	670.391	1	1.7815	25.6685	-0.0536	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 5	0.033	1	-7.918	670.391	1	-0.5106	25.6685	0.0171	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	3.25	1-2	1	Si	81.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	3.25	1-2	1	1	1	Si	130.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.142	1	-28.374	703.911	0.14574	26.95195	0.01238	13.60093	0.634	0.315	0.806	0.427	0.974	0.711	0.879	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 11	0.063	1	-9.495	703.911	0.40947	26.95195	0.03042	13.60093	0.634	0.315	0.571	0.3	0.986	0.5	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 2" filo 15

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 67 Nodo finale: 129

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.045	1	-30.133	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 11	0.015	1	-10.019	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.733	SLV 5	0.004	-0.589	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	-0.153	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.25	SLV 4	0.002	-0.00164	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.275	SLV 12	0.064	1	-10.971	670.391	1	1.2118	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.492	SLD 6	0.028	1	-8.572	670.391	1	-0.3803	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.047	1	-9.011	670.391	1	0.4295	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.542	SLD 16	0.02	1	-9.585	670.391	1	0.0769	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 12	0.09	1	-10.775	670.391	1	1.774	25.6685	-0.058	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 5	0.033	1	-8.42	670.391	1	-0.4959	25.6685	0.0132	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	81.8	Si, (<200)
2	Si	3.25					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	130.2	Si, (<200)
2	Si	3.25							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.148	1	-30.133	703.911	0.10825	26.95195	0.0015	13.60093	0.634	0.315	0.882	0.427	0.976	0.712	0.859	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 12	0.066	1	-10.019	703.911	0.41562	26.95195	0.03044	13.60093	0.634	0.315	0.571	0.266	0.985	0.443	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-"Piano 2" filo 19

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 68 Nodo finale: 130

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.044	1	-29.811	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.015	1	-9.92	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.25	SLV 10	0.004	-0.585	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.152	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	tEd,totale	tRd	Verifica
3.25	SLV 4	0.002	-0.00164	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.275	SLV 12	0.063	1	-10.857	670.391	1	1.202	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.383	SLD 9	0.027	1	-8.505	670.391	1	-0.3628	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 13	0.046	1	-8.894	670.391	1	0.4295	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.542	SLD 16	0.02	1	-9.484	670.391	1	0.077	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 12	0.089	1	-10.661	670.391	1	1.7597	25.6685	-0.0574	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 6	0.033	1	-8.331	670.391	1	-0.4946	25.6685	0.0135	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	81.8	Si, (<200)
2	Si	3.25					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	130.2	Si, (<200)
2	Si	3.25							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLV 20	0.146	1	-29.811	703.911	0.11427	26.95195	0	13.60093	0.634	0.315	0.87	0.431	0.975	0.719	0.862	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
0	SLD 12	0.065	1	-9.92	703.911	0.41091	26.95195	0.03043	13.60093	0.634	0.315	0.571	0.27	0.985	0.45	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		Si
			55.46	

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		Si
			55.46	

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-Piano 2" filo 23

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 69 Nodo finale: 131

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.045	1	-30.133	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.015	1	-10.019	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.217	SLV 9	0.004	-0.589	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.153	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
3.25	SLV 16	0.002	0.00164	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.275	SLV 7	0.064	1	-10.971	670.391	1	1.2118	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.492	SLD 10	0.028	1	-8.572	670.391	1	-0.3803	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.047	1	-9.011	670.391	1	-0.4295	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.542	SLD 3	0.02	1	-9.585	670.391	1	-0.0769	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 8	0.09	1	-10.775	670.391	1	1.774	25.6685	0.058	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 10	0.033	1	-8.42	670.391	1	-0.4959	25.6685	-0.0132	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	81.8	Si, (<200)
2	Si	3.25					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	130.2	Si, (<200)
2	Si	3.25							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
0	SLU 20	0.148	1	-30.133	703.911	0.10825	26.95195	0.0015	13.60093	0.634	0.315	0.882	0.427	0.976	0.712	0.859	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyx	kyy	χLT	Verifica
0	SLD 8	0.066	1	-10.019	703.911	0.41562	26.95195	0.03044	13.60093	0.634	0.315	0.571	0.266	0.985	0.443	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-Piano 2" filo 27

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 70 Nodo finale: 132

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.042	1	-28.374	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.014	1	-9.495	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.217	SLV 9	0.004	-0.598	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 9	0.001	-0.157	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.002	-0.00165	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.275	SLV 8	0.063	1	-10.415	670.391	1	1.2171	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 6	0.028	1	-8.066	670.391	1	-0.3981	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.046	1	-8.615	670.391	1	-0.4295	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.433	SLD 3	0.02	1	-9.111	670.391	1	-0.0823	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 7	0.089	1	-10.219	670.391	1	1.7815	25.6685	0.0536	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 9	0.033	1	-7.918	670.391	1	-0.5106	25.6685	-0.0171	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	81.8	Si, (<200)
2	Si	3.25					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k _i LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
			1-2		1	1	Si	130.2	Si, (<200)
2	Si	3.25							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLU 20	0.142	1	-28.374	703.911	0.14574	26.95195	0.01238	13.60093	0.634	0.315	0.806	0.427	0.974	0.711	0.879	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLD 7	0.063	1	-9.495	703.911	0.40947	26.95195	0.03042	13.60093	0.634	0.315	0.571	0.3	0.986	0.5	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio "Fondazione"-Piano 2" filo 34

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 3.25

Nodo iniziale: 71 Nodo finale: 133

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.046	1	-31.088	670.391		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.015	1	-10.322	670.391		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.25	SLV 8	0.004	0.612	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.25	SLD 8	0.001	0.158	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
3.25	SLV 14	0.002	0.00167	0.99803	Considerata				Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.492	SLV 12	0.069	1	-11.265	670.391	1	1.3437	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.25	SLD 10	0.032	1	-8.674	670.391	1	-0.4771	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.817	SLU 20	0.049	1	-30.353	670.391	1	0.0506	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.433	SLD 3	0.021	1	-9.901	670.391	1	-0.0796	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLV 8	0.096	1	-11.152	670.391	1	1.8836	25.6685	0.0776	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
3.25	SLD 8	0.035	1	-9.669	670.391	1	0.4699	25.6685	0.0314	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	3.25	1-2	1	Si	81.8	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	3.25	1-2	1	1	1	Si	130.2	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.153	1	-31.088	703.911	0.07198	26.95195	0.05838	13.60093	0.634	0.315	0.526	0.435	0.941	0.725	0.947	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 7	0.069	1	-10.322	703.911	0.46989	26.95195	0.03137	13.60093	0.634	0.315	0.573	0.256	0.984	0.427	0.933	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		
			55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077		
			55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 2-37

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 80 Nodo finale: 81

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.243	SLV 6	0.001	1	-0.222	375.996		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.055	5.984	108.406	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.016	1.783	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	0.01047	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 7	0.005	1	-0.05534	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLD 5	0.003	1	-0.03455	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 14	0.253	1	2.5317	10.4069	-0.1016	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.106	1	1.0637	10.4069	-0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.799	SLV 5	0.003	1	-0.222	375.996	1	-0.0211	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.348	1	-0.181	375.996	1	3.4788	10.4069	-0.1394	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.089	SLU 20	0.348	1	-0.181	394.795	3.47877	10.92719	0.13942	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.566	0.999	0.943	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 3	0.106	1	0	394.795	1.06366	10.92719	0.04169	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.586	1	0.976	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	0.00028	2.664	9555.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	0.00012	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	0.00025	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	0.00025	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00005	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	0.00013	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	0.00013	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	0.00016	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.51	SLE RA 5	-0.00055	2.664	4802.2	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00051	2.664	5250.5	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 3	-0.0005	2.664	5367	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00034	2.664	7888.2	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 1	-0.00024	2.664	10000	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 5	-0.00031	2.664	8544.7	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00009	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 3	-0.00025	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00026	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 4-38

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 103 Nodo finale: 104

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 13	0.001	0.087	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.068	7.401	108.416	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.02	2.17	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	0.00966	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.355	SLV 3	0.066	1	0.69017	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLD 5	0.005	1	-0.05497	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.437	1	4.2999	10.4069	-0.2456	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.129	1	1.273	10.4069	-0.0684	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.664	1-2		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.089	SLU 20	0.432	1	0	394.795	4.29993	10.92719	0.24558	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.482	1	0.804	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 4	0.129	1	0	394.795	1.28237	10.92719	0.061	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.55	1	0.917	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.243	SLE RA 5	0.0004	2.664	6658.4	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 4	0.00037	2.664	7285.4	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 3	0.00036	2.664	7448.5	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 1	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 2	0.00024	2.664	10000	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 2	0.00007	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 3	0.00018	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 4	0.00019	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 5	0.00023	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.51	SLE RA 5	-0.00066	2.664	4029.2	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 4	-0.0006	2.664	4408.8	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 3	-0.00059	2.664	4507.5	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 2	-0.0004	2.664	6653.4	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 1	-0.00029	2.664	9296.4	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 5	-0.00037	2.664	7111.5	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00032	2.664	8385.7	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 3	-0.0003	2.664	8750.3	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00011	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 5-39

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 112 Nodo finale: 113

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.067	7.275	108.373	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.02	2.132	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.002	-0.01301	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLV 15	0.081	1	0.83809	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLU 16	0.008	1	-0.08703	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.428	1	4.2186	10.4069	-0.2363	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.127	1	1.2488	10.4069	-0.0698	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.664	1-2		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.089	SLU 20	0.424	1	0	394.795	4.21856	10.92719	0.23626	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.484	1	0.806	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χx	χy	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 4	0.126	1	0	394.795	1.2555	10.92719	0.06143	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.542	1	0.903	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
1.243	SLE RA 5	0.00039	2.664	6894.6	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 4	0.00035	2.664	7543.5	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 3	0.00035	2.664	7712.3	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 1	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 2	0.00023	2.664	10000	250	Totale	Si
1.243	SLE RA 2	0.00007	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 3	0.00018	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 4	0.00019	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.243	SLE RA 5	0.00022	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.51	SLE RA 5	-0.00067	2.664	3976.1	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00061	2.664	4350.4	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 3	-0.0006	2.664	4447.7	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00041	2.664	6563	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 1	-0.00029	2.664	9166.5	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 5	-0.00038	2.664	7021.9	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00032	2.664	8280	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 3	-0.00031	2.664	8640	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00012	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 7-40

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 135 Nodo finale: 136

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.664	SLV 6	0.001		0.238		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.057	6.155	108.181	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 3	0.017	1.818	108.435	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0.089	SLU 20	0.003	0.02797	8.43259	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
2.664	SLD 11	0.001	0.00886	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 3	0.006	1	-0.06365	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLD 15	0.005	1	-0.04789	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 17	0.218	1	2.1783	10.4069	-0.0924	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.108	1	1.0708	10.4069	-0.0492	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 1	0.006	1	0.177	375.996	1	-0.0546	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.36	1	0.218	375.996	1	3.5934	10.4069	-0.1522	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.664	1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{,LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 20	0.36	1	0.218	3.5934	3.58992	-0.15223	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione § C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
2.575	SLU 17	0.218	1	0	394.795	2.17831	10.92719	0.09244	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.573	1	0.954	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD § C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
2.664	SLD 4	0.108	1	0	394.795	1.07681	10.92719	0.04773	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.574	1	0.957	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	0.00031	2.664	8600.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	0.00028	2.664	9405.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	0.00028	2.664	9614.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	0.00014	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00019	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00005	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	0.00014	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	0.00015	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	0.00017	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.51	SLE RA 5	-0.00052	2.664	5131.2	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00047	2.664	5611	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 3	-0.00046	2.664	5735.7	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8435.8	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 1	-0.00023	2.664	10000	250	Totale	Si
1.51	SLE RA 5	-0.00029	2.664	9118.1	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 2	-0.00009	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 3	-0.00024	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.51	SLE RA 4	-0.00025	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 8-1

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 143 Nodo finale: 72

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		7.013		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD § 4.2.4.1.2.1 - § 4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 12	0.003		2.285		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.423	SLV 2	0.001	-0.305	298.848	0.002098	Considerata	0.94	Si

Verifica a taglio Y § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.112	16.772	149.59	0.001002	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD § 4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 11	0.037	5.526	150.52	0.001002	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.556	SLV 16	0.158	0.15771	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD § 4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.556	SLD 16	0.044	0.04397	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.643	SLV 13	0.032	1	-0.83395	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.513	SLD 10	0.029	1	-0.7399	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 14	0.05	1	-1.1565	25.6685	-0.0683	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 10	0.049	1	-1.131	25.6685	-0.0587	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 8	0.303	1	-4.115	670.391	1	7.624	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLD 7	0.141	1	2.282	670.391	1	3.5307	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.432	SLU 20	0.02	1	-4.58	670.391	1	0.1739	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.589	SLD 13	0.004	1	-1.262	670.391	1	0.0229	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.403	1	7.013	670.391	1	10.0465	25.6685	-0.0189	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 11	0.143	1	2.285	670.391	1	3.5503	25.6685	-0.011	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		4.94		1	124.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		4.94		1	1	1	197.9	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.436	SLV 11	0.194	1	Si	2.762	3.56077	3.49717	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLD 7	0.193	1	Si	2.282	3.53073	3.47819	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLU 20	0.55	1	7.013	10.04645	9.88496	-0.0189	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 11	0.195	1	2.285	3.55034	3.49772	-0.011	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLU 20	0.612	1	-4.66	703.911	10.04645	26.95195	0.1739	13.60093	0.369	0.156	0.964	0.606	0.994	1.009	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLD 12	0.211	1	-1.323	703.911	3.55034	26.95195	0.02758	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.58	0.998	0.967	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.719	SLE RA 1	-0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	-0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 3	-0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 4	-0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 5	-0.00005	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	-0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 3	-0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 4	-0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 5	-0.00003	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00273	4.94	1812.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.0025	4.94	1976.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00245	4.94	2018.5	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00169	4.94	2922.2	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.00124	4.94	3988.7	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00149	4.94	3321.3	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00126	4.94	3916.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00121	4.94	4086.7	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00045	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 12-9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 144 Nodo finale: 73

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		6.424		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 12	0.003		2.1		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.058	SLV 4	0.001	0.351	306.617	0.002098	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.101	15.198	151.054	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 12	0.033	5.045	151.208	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
4.54	SLV 4	0.153	-0.15289	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
4.44	SLD 3	0.038	-0.03761	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.643	SLV 14	0.029	1	-0.75026	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 10	0.028	1	-0.72449	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 14	0.043	1	-0.9971	25.6685	-0.0523	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 6	0.04	1	-0.9888	25.6685	0.0208	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.364	1	6.424	670.391	1	9.0894	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.255	SLD 11	0.122	1	2.097	670.391	1	3.0477	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
4.556	SLU 20	0.016	1	4.037	670.391	1	0.1284	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.863	SLD 3	0.004	1	0.532	670.391	1	-0.0453	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.235	SLU 20	0.352	1	6.422	670.391	1	8.7832	25.6685	0.0043	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 11	0.13	1	2.1	670.391	1	3.2509	25.6685	-0.0043	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		4.94	1-2	1	124.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		4.94	1-2	1	1	Si	197.9	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 20	0.496	1	Si	6.424	9.08944	8.94152	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.255	SLD 11	0.166	1	Si	2.097	3.04772	2.99943	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.235	SLU 20	0.479	1	6.422	8.78325	8.63537	0.00427	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 11	0.178	1	2.1	3.25086	3.2025	-0.00431	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.215	SLU 20	0.552	1	-4.249	703.911	9.08944	26.95195	0.13119	13.60093	0.369	0.156	0.963	0.602	0.994	1.004	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.215	SLD 8	0.195	1	-1.207	703.911	3.23577	26.95195	0.0538	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.579	0.998	0.965	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	0.006	55.46

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.719	SLE RA 1	0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 3	0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 4	0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 5	0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 3	0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 4	0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 5	0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
-----------------	--------------	---------	------	-----	---------	------	----------

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00253	4.94	1953.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.00232	4.94	2129.4	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00227	4.94	2175	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00157	4.94	3146.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.00115	4.94	4290.2	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00138	4.94	3585.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00117	4.94	4227.8	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00112	4.94	4411.6	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00042	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 16-13

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 145 Nodo finale: 74

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		6.782		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 12	0.003		2.208		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.058	SLV 16	0.001	-0.345	306.808	0.002098	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.107	16.199	151.404	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 11	0.035	5.34	151.068	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.091	SLV 13	0.151	0.15043	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.291	SLD 14	0.036	0.03577	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.6	SLV 13	0.03	1	-0.76154	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3.12	SLD 5	0.042	1	-1.06921	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 14	0.047	1	-1.0373	25.6685	-0.0873	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 10	0.043	1	-1.0726	25.6685	-0.0098	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.386	1	6.782	670.391	1	9.6394	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.315	SLD 7	0.115	1	2.199	670.391	1	2.8691	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.432	SLU 20	0.01	1	-4.481	670.391	1	0.0472	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.464	SLD 9	0.003	1	-1.558	670.391	1	0.0101	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.295	SLU 20	0.335	1	6.773	670.391	1	8.3345	25.6685	-0.0035	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 12	0.137	1	2.208	670.391	1	3.4112	25.6685	-0.0047	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		4.94	1-2	1	124.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		4.94	1-2	1	1	Si	197.9	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 20	0.526	1	Si	6.782	9.63938	9.48321	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.315	SLD 7	0.156	1	Si	2.199	2.86912	2.81848	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.295	SLU 20	0.454	1	6.773	8.33452	8.17855	-0.00346	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 12	0.187	1	2.208	3.41121	3.36035	-0.00468	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLU 20	0.579	1	-4.56	703.911	9.63938	26.95195	0.04721	13.60093	0.369	0.156	0.964	0.605	0.994	1.008	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLD 12	0.203	1	-1.298	703.911	3.41121	26.95195	0.02941	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.58	0.998	0.967	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.745	SLE RA 1	-0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 2	-0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 3	-0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 4	-0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 5	-0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 2	0	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 3	-0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 4	-0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 5	-0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00264	4.94	1870.6	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.00242	4.94	2039.5	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00237	4.94	2083.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00164	4.94	3014.9	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.0012	4.94	4113.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00144	4.94	3430.7	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00122	4.94	4045.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00117	4.94	4221.3	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00044	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 20-17

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 146 Nodo finale: 75

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		6.736		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 11	0.003		2.194		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.058	SLV 2	0.001	0.338	306.835	0.002098	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.106	16.004	151.464	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 8	0.035	5.279	151.087	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.091	SLV 3	0.15	-0.15017	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.091	SLD 4	0.036	-0.03546	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.6	SLV 14	0.029	1	-0.74582	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.817	SLD 6	0.035	1	-0.89186	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 2	0.046	1	-1.002	25.6685	0.0898	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 6	0.042	1	-1.0585	25.6685	0.0064	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.382	1	6.736	670.391	1	9.5552	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLD 8	0.101	1	-1.276	670.391	1	2.5557	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.839	SLV 3	0.003	1	-0.739	670.391	1	0.0199	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.464	SLD 5	0.003	1	-1.545	670.391	1	-0.0076	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLV 7	0.194	1	2.659	670.391	1	4.8475	25.6685	0.021	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 7	0.135	1	2.194	670.391	1	3.383	25.6685	0.005	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	4.94	1-2		1	124.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	4.94	1-2	1	1	1	Si	197.9	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.432	SLU 11	0.001	1	Si	0.02246	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 20	0.521	1	Si	6.736	9.55517	9.40005	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.817	SLD 8	0.068	1	Si	0.678	-1.23478	-1.21917	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ_{LT}	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLV 8	0.267	1	2.659	4.8475	4.78628	0.02102	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ_{LT}	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 7	0.185	1	2.194	3.383	3.33248	0.00497	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
1.215	SLU 20	0.57	1	-4.482	703.911	9.55517	26.95195	0	13.60093	0.369	0.156	0.964	0.382	0.994	0.636	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
1.215	SLD 8	0.201	1	-1.276	703.911	3.383	26.95195	0.01579	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.58	0.998	0.966	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.189	SLE RA 1	0	4.94	10000	250	Totale	Si
1.189	SLE RA 2	0	4.94	10000	250	Totale	Si
1.189	SLE RA 3	0	4.94	10000	250	Totale	Si
1.189	SLE RA 4	0	4.94	10000	250	Totale	Si
1.189	SLE RA 5	0	4.94	10000	250	Totale	Si
1.189	SLE RA 2	0	4.94	10000	350	Variabile	Si
1.189	SLE RA 3	0	4.94	10000	350	Variabile	Si
1.189	SLE RA 4	0	4.94	10000	350	Variabile	Si
1.189	SLE RA 5	0	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00263	4.94	1875.9	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.00241	4.94	2045.4	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00236	4.94	2089.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00163	4.94	3023.5	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.0012	4.94	4125	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00144	4.94	3440.7	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00122	4.94	4057.1	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00117	4.94	4233.5	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00044	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 24-21

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 147 Nodo finale: 76

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		6.782		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 8	0.003		2.208		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.058	SLV 4	0.001	0.345	306.808	0.002098	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.107	16.199	151.404	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 8	0.035	5.34	151.068	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.407	SLV 1	0.151	-0.15043	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.058	SLD 2	0.036	-0.03577	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.6	SLV 1	0.03	1	-0.76154	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
3.12	SLD 9	0.042	1	-1.06921	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 2	0.047	1	-1.0373	25.6685	0.0873	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 6	0.043	1	-1.0726	25.6685	0.0098	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.386	1	6.782	670.391	1	9.6394	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.315	SLD 12	0.115	1	2.199	670.391	1	2.8691	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.432	SLU 20	0.01	1	-4.481	670.391	1	-0.0472	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.464	SLD 5	0.003	1	-1.558	670.391	1	-0.0101	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.295	SLU 20	0.335	1	6.773	670.391	1	8.3345	25.6685	0.0035	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 7	0.137	1	2.208	670.391	1	3.4112	25.6685	0.0047	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	124.3	Si, (<200)
2	Si	4.94					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	Si	197.9	Si, (<200)
2	Si	4.94							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ ₁ LT	λ adim. LT	L ₁ LT	M ₁ critico	Verifica
1.215	SLU 20	0.526	1	Si	6.782	9.63938	9.48321	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.315	SLD 12	0.156	1	Si	2.199	2.86912	2.81848	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.295	SLU 20	0.454	1	6.773	8.33452	8.17855	0.00346	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 7	0.187	1	2.208	3.41121	3.36035	0.00468	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLU 20	0.579	1	-4.56	703.911	9.63938	26.95195	0.04721	13.60093	0.369	0.156	0.964	0.605	0.994	1.008	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLD 8	0.203	1	-1.298	703.911	3.41121	26.95195	0.02941	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.58	0.998	0.967	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.077	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.745	SLE RA 1	0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 2	0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 3	0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 4	0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 5	0.00001	4.94	10000	250	Totale	Si
0.745	SLE RA 2	0	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 3	0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 4	0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.745	SLE RA 5	0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00264	4.94	1870.6	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.00242	4.94	2039.5	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00237	4.94	2083.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00164	4.94	3014.9	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.0012	4.94	4113.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00144	4.94	3430.7	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00122	4.94	4045.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00117	4.94	4221.3	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00044	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 28-25

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 148 Nodo finale: 77

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		6.424		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 8	0.003		2.1		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.058	SLV 16	0.001	-0.351	306.617	0.002098	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.101	15.198	151.054	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 7	0.033	5.045	151.208	0.001002	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.556	SLV 16	0.153	0.15289	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
4.556	SLD 16	0.038	0.03761	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.643	SLV 1	0.029	1	-0.75026	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.6	SLD 5	0.028	1	-0.72449	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 2	0.043	1	-0.9971	25.6685	0.0523	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 10	0.04	1	-0.9888	25.6685	-0.0208	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.364	1	6.424	670.391	1	9.0894	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.255	SLD 8	0.122	1	2.097	670.391	1	3.0477	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
4.556	SLU 20	0.016	1	4.037	670.391	1	-0.1284	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.863	SLD 15	0.004	1	0.532	670.391	1	0.0453	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.235	SLU 20	0.352	1	6.422	670.391	1	8.7832	25.6685	-0.0043	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 7	0.13	1	2.1	670.391	1	3.2509	25.6685	0.0043	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	4.94	1-2		1	124.3	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	4.94	1-2		1	1	1	197.9	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLU 20	0.496	1	Si	6.424	9.08944	8.94152	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.255	SLD 8	0.166	1	Si	2.097	3.04772	2.99943	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.235	SLU 20	0.479	1	6.422	8.78325	8.63537	-0.00427	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 7	0.178	1	2.1	3.25086	3.2025	0.00431	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
1.215	SLU 20	0.552	1	-4.249	703.911	9.08944	26.95195	0.13119	13.60093	0.369	0.156	0.963	0.602	0.994	1.004	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
---	-------	--------------	--------	-----	-----	-----------	-------	-----------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLD 12	0.195	1	-1.207	703.911	3.23577	26.95195	0.0538	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.579	0.998	0.965	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.719	SLE RA 1	-0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	-0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 3	-0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 4	-0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 5	-0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	-0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 3	-0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 4	-0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 5	-0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00253	4.94	1953.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.00232	4.94	2129.4	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00227	4.94	2175	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00157	4.94	3146.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.00115	4.94	4290.2	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00138	4.94	3585.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00117	4.94	4227.8	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00112	4.94	4411.6	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00042	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 30-(2071; 218)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 86 Nodo finale: 87

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 5	0.001	-0.095	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.05	5.422	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.015	1.592	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.343	1	3.56974	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.79	SLD 4	0.016	1	0.16769	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 5	0	1	0.00418	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 11	0.113	1	1.0481	10.4069	-0.1255	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.104	1	1.0481	10.4069	-0.0316	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.317	1-2	1	Si	43.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.317	1-2	1	1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 20	0.343	1	Si	3.56974	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
1.317	SLV 11	0.108	1	0	394.795	1.0481	10.92719	0.12547	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
1.317	SLD 11	0.103	1	0	394.795	1.0481	10.92719	0.03161	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.483	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.097	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.097	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.185	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.922	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.922	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.483	SLE RA 5	0.00058	1.317	2255.1	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 4	0.00053	1.317	2465.6	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 3	0.00052	1.317	2520.3	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 2	0.00036	1.317	3704.2	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 1	0.00026	1.317	5148.4	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 5	0.00033	1.317	4012.7	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 4	0.00028	1.317	4731.6	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 3	0.00027	1.317	4937.3	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 2	0.0001	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 32-(2071; 351)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 109 Nodo finale: 110

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.125	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.062	6.722	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.018	1.951	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.425	1	4.42638	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.922	SLD 3	0.011	1	0.11561	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 5	0.001	1	0.00547	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.139	1	1.2846	10.4069	-0.164	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 12	0.127	1	1.2846	10.4069	-0.0412	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.317	1-2	1	Si	43.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.317	1-2	1	1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 20	0.425	1	Si	4.42638	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 11	0.133	1	0	394.795	1.28457	10.92719	0.164	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 11	0.126	1	0	394.795	1.28457	10.92719	0.04125	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.22	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.263	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.922	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.22	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.615	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.79	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.615	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.483	SLE RA 5	0.00072	1.317	1820.5	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 4	0.00066	1.317	1992	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 3	0.00065	1.317	2036.7	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 2	0.00044	1.317	3006.3	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 1	0.00031	1.317	4200.6	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 5	0.00041	1.317	3213.1	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 4	0.00035	1.317	3788.8	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 3	0.00033	1.317	3953.5	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 2	0.00012	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 33-(2071; 471)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 118 Nodo finale: 119

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.12	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.061	6.606	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.018	1.919	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.418	1	4.35027	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.922	SLD 15	0.011	1	0.11372	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 5	0.001	1	0.00527	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.137	1	1.2636	10.4069	-0.158	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.125	1	1.2636	10.4069	-0.0397	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.317	1-2		1	43.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.317	1-2		1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 20	0.418	1	Si	4.35027	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 11	0.131	1	0	394.795	1.26356	10.92719	0.15803	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 8	0.124	1	0	394.795	1.26356	10.92719	0.03974	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.273	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.185	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.185	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.185	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.483	SLE RA 5	0.00071	1.317	1852.3	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 4	0.00065	1.317	2026.6	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 3	0.00064	1.317	2072	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 2	0.00043	1.317	3057.5	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 1	0.00031	1.317	4270.5	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 5	0.0004	1.317	3271	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 4	0.00034	1.317	3857.1	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 3	0.00033	1.317	4024.8	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 2	0.00012	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 35-(2071; 599)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 141 Nodo finale: 142

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 9	0.001	-0.105	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.051	5.588	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 8	0.015	1.638	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.354	1	3.68007	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.878	SLD 16	0.012	1	0.11984	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.273	SLV 5	0	1	0.00463	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.117	1	1.0786	10.4069	-0.1388	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 7	0.107	1	1.0786	10.4069	-0.0349	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.317	1-2		1	43.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.317	1-2		1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 20	0.354	1	Si	3.68007	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 11	0.112	1	0	394.795	1.07855	10.92719	0.13564	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.366	1	0.609	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 8	0.106	1	0	394.795	1.07855	10.92719	0.03491	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.097	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.097	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.097	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.658	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.044	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.044	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.044	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.483	SLE RA 5	0.0006	1.317	2187.8	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 4	0.00055	1.317	2392.3	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 3	0.00054	1.317	2445.5	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 2	0.00037	1.317	3596.6	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 1	0.00026	1.317	5003	250	Totale	Si
0.483	SLE RA 5	0.00034	1.317	3888	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 4	0.00029	1.317	4584.6	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 3	0.00028	1.317	4783.9	350	Variabile	Si
0.483	SLE RA 2	0.0001	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 36-29

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.94

Nodo iniziale: 149 Nodo finale: 78

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA100	0	0.00256	0.0000040418	0.0000015945	0.0397	0.025	0.0000842	0.00003189	0.00009801	0.00004946

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.01		7.013		670.391	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.215	SLD 7	0.003		2.285		670.391	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.556	SLV 13	0.001	0.305	298.848	0.002098	Considerata	0.94	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLU 20	0.112	16.772	149.59	0.001002	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.215	SLD 8	0.037	5.526	150.52	0.001002	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
4.058	SLV 4	0.158	-0.15771	0.99803	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau_{Ed,totale}$	τ_{Rd}	Verifica
4.058	SLD 3	0.044	-0.04397	0.99803	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.643	SLV 1	0.032	1	-0.83395	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.513	SLD 6	0.029	1	-0.7399	25.66852	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLV 2	0.05	1	-1.1565	25.6685	0.0683	12.9533	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
3.12	SLD 6	0.049	1	-1.131	25.6685	0.0587	12.9533	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLU 8	0.303	1	-4.115	670.391	1	7.624	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.215	SLD 12	0.141	1	2.282	670.391	1	3.5307	25.6685	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.432	SLU 20	0.02	1	-4.58	670.391	1	-0.1739	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
3.589	SLD 1	0.004	1	-1.262	670.391	1	-0.0229	12.9533	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLU 20	0.403	1	7.013	670.391	1	10.0465	25.6685	0.0189	12.9533	1		1				0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
1.215	SLD 8	0.143	1	2.285	670.391	1	3.5503	25.6685	0.011	12.9533	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	124.3	Si, (<200)
2	Si		4.94				

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	197.9	Si, (<200)
2	Si		4.94						

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.436	SLV 7	0.194	1	Si	2.762	3.56077	3.49717	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.215	SLD 12	0.193	1	Si	2.282	3.53073	3.47819	18.02659	0.702	0.996	4.94	27.18406	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLU 20	0.55	1	7.013	10.04645	9.88496	0.0189	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.215	SLD 8	0.195	1	2.285	3.55034	3.49772	0.011	0.702	1	1	27.18406	0.000098	0.0000495	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLU 20	0.612	1	-4.66	703.911	10.04645	26.95195	0.1739	13.60093	0.369	0.156	0.964	0.606	0.994	1.009	0.702	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.215	SLD 7	0.211	1	-1.323	703.911	3.55034	26.95195	0.02758	13.60093	0.369	0.156	0.954	0.58	0.998	0.967	0.702	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.077	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.719	SLE RA 1	0.00002	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 2	0.00003	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 3	0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 4	0.00004	4.94	10000	250	Totale	Si
0.719	SLE RA 5	0.00005	4.94	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.719	SLE RA 2	0.00001	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 3	0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 4	0.00002	4.94	10000	350	Variabile	Si
0.719	SLE RA 5	0.00003	4.94	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.215	SLE RA 5	0.00273	4.94	1812.3	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 4	0.0025	4.94	1976.1	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 3	0.00245	4.94	2018.5	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 2	0.00169	4.94	2922.2	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 1	0.00124	4.94	3988.7	250	Totale	Si
1.215	SLE RA 5	0.00149	4.94	3321.3	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 4	0.00126	4.94	3916.4	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 3	0.00121	4.94	4086.7	350	Variabile	Si
1.215	SLE RA 2	0.00045	4.94	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 37-41

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 81 Nodo finale: 82

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.001	1	-0.194	375.996		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.052	-5.595	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.015	-1.659	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 19	0.193	1	2.01167	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 4	0.068	1	0.7105	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.042	SLV 15	0.003	1	0.03012	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.244	1	2.4969	10.4069	0.0394	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 16	0.075	1	0.7562	10.4069	0.0224	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.243	SLV 11	0.037	1	0.175	375.996	1	-0.384	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 5	0.002	1	-0.194	375.996	1	0.0157	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLV 12	0.077	1	0.175	375.996	1	0.7651	10.4069	0.0313	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
2	Si	2.664	1-2	1	Si	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664	1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.243	SLV 11	0.037	1	Si	0.175	-0.384	-0.38119	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ_{LT}	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.664	SLV 11	0.076	1	0.175	0.76506	0.76226	0.03128	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.486	SLU 20	0.242	1	0	394.795	2.49688	10.92719	0.03937	10.92719	0.532	0.532	0.517	0.338	1	0.564	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.664	SLD 16	0.074	1	0	394.795	0.75624	10.92719	0.02236	10.92719	0.532	0.532	0.503	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.598	SLE RA 1	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.598	SLE RA 2	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.598	SLE RA 3	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.598	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.598	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.598	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.598	SLE RA 3	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.598	SLE RA 4	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.598	SLE RA 5	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00152	2.664	1750.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00139	2.664	1914.1	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00136	2.664	1956.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00093	2.664	2875.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00067	2.664	3996.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00086	2.664	3115.1	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00073	2.664	3673.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.0007	2.664	3833	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00026	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 38-42

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 104 Nodo finale: 105

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLV 16	0.001	0.091	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.064	-6.915	108.455	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.019	-2.022	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed,totale$	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	-0.00669	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.243	SLV 16	0.045	1	-0.46599	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 6	0.085	1	0.88449	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 5	0.004	1	0.03691	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.299	1	3.0745	10.4069	0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 16	0.092	1	0.9143	10.4069	0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		2.664	1-2	1	Si	88
							Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		2.664	1-2	1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.486	SLU 20	0.299	1	0	394.795	3.07453	10.92719	0.03953	10.92719	0.532	0.532	0.518	0.537	1	0.894	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.089	1	0	394.795	0.91429	10.92719	0.03952	10.92719	0.532	0.532	0.508	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 1	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00187	2.664	1425.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00171	2.664	1559.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00167	2.664	1594.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00113	2.664	2354	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00081	2.664	3289.2	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00106	2.664	2515.9	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00009	2.664	2966.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00086	2.664	3095.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8279	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 39-43

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 113 Nodo finale: 114

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.063	-6.802	108.431	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.018	-1.988	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	0.00852	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLV 8	0.083	1	0.86109	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 6	0.084	1	0.87316	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.295	1	3.029	10.4069	0.0367	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 16	0.089	1	0.8979	10.4069	0.0275	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.664	1-2		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.486	SLU 20	0.294	1	0	394.795	3.029	10.92719	0.03667	10.92719	0.532	0.532	0.518	0.566	1	0.943	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.088	1	0	394.795	0.89788	10.92719	0.0275	10.92719	0.532	0.532	0.508	0.28	1	0.466	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 1	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00184	2.664	1449.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00168	2.664	1585.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00164	2.664	1621.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00111	2.664	2392.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.0008	2.664	3341.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00104	2.664	2559.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00088	2.664	3018.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00085	2.664	3149.4	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8422.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 40-44

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 136 Nodo finale: 137

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.001		0.209		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.053	-5.743	108.354	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.016	-1.693	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.332	SLU 20	0.002	-0.01453	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.799	SLU 10	0.075	1	-0.7759	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 1	0.071	1	0.73383	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.25	1	2.5506	10.4069	0.0484	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 16	0.076	1	0.7612	10.4069	0.0257	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.243	SLV 12	0.038	1	-0.176	375.996	1	-0.3918	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 5	0.001	1	0.209	375.996	1	0.0049	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLV 12	0.078	1	-0.176	375.996	1	0.7669	10.4069	0.035	10.4069	1	1	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.332	SLV 10	0.037	1	Si	0.172	-0.3876	-0.38484	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
---	-------	--------------	--------	-----	-------	-----------	-------	------	-----	----	-----------	----	----	----------

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	$\chi_{,LT}$	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.664	SLV 10	0.075	1	0.172	0.76214	0.75938	0.0205	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
2.486	SLU 20	0.247	1	0	394.795	2.55062	10.92719	0.04844	10.92719	0.532	0.532	0.519	0.28	1	0.467	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	$\chi_{,x}$	$\chi_{,y}$	kxx	kxy	kyy	$\chi_{,LT}$	Verifica	
2.664	SLD 16	0.074	1	0	394.795	0.76116	10.92719	0.02573	10.92719	0.532	0.532	0.511	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.687	SLE RA 1	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 2	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 4	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 3	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 4	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 5	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00155	2.664	1715.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00142	2.664	1876.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00139	2.664	1918	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00094	2.664	2820.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00068	2.664	3923.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00087	2.664	3049.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00074	2.664	3595.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00071	2.664	3752	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00027	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 41-45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 82 Nodo finale: 83

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.001	1	-0.2	375.996		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.051	5.507	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.015	1.635	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 10	0.236	1	2.45744	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.071	1	0.73574	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.042	SLV 15	0.003	1	0.02924	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.238	1	2.4778	10.4069	-0.0033	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.073	1	0.7524	10.4069	0.0121	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.332	SLV 10	0.035	1	-0.183	375.996	1	-0.3545	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.075	1	-0.2	375.996	1	0.7571	10.4069	0.0183	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		2.664		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		2.664		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 10	0.236	1	Si	2.45744	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 7	0.071	1	Si	0.73574	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.332	SLV 11	0.034	1	Si	0.149	-0.3534	-0.35101	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.664	SLV 11	0.073	1	0.149	0.73943	0.73704	0.02169	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 20	0.238	1	0	394.795	2.47779	10.92719	0.00332	10.92719	0.532	0.532	0.489	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 3	0.073	1	0	394.795	0.7528	10.92719	0.01141	10.92719	0.532	0.532	0.475	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.799	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 2	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 3	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 4	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 5	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.799	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.799	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.799	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.799	SLE RA 5	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00131	2.664	2034.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.0012	2.664	2224.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00117	2.664	2274.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.0008	2.664	3342.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00057	2.664	4645.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00074	2.664	3620.9	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00062	2.664	4269.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.0006	2.664	4455.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00022	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 42-46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 105 Nodo finale: 106

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLV 16	0.001	0.1	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.063	6.815	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.018	1.995	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLU 7	0.173	1	1.79675	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.332	SLD 6	0.042	1	-0.4349	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.294	1	3.0523	10.4069	-0.012	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.09	1	0.9085	10.4069	0.0277	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.664	1-2		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 11	0.071	1	Si	0.74234	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 20	0.294	1	0	394.795	3.05232	10.92719	0.01203	10.92719	0.532	0.532	0.492	0.25	1	0.417	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.664	SLD 3	0.088	1	0	394.795	0.90912	10.92719	0.0281	10.92719	0.532	0.532	0.482	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.888	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 2	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 3	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 4	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 5	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 5	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00163	2.664	1633.5	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 4	-0.00149	2.664	1787.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00146	2.664	1827.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00099	2.664	2697.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00071	2.664	3769.1	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00092	2.664	2883	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00078	2.664	3399.5	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00075	2.664	3547.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00028	2.664	9487.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 43-47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 114 Nodo finale: 115

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.062	6.702	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.018	1.961	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.421	SLU 20	0.14	1	-1.45248	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 8	0.085	1	0.88002	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.29	1	3.0063	10.4069	-0.0147	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.087	1	0.8922	10.4069	0.0155	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k ₁ LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ₁ LT	λ adim. LT	L ₁ LT	M _c critico	Verifica	
0	SLD 7	0.085	1	Si	0.88002	10.40685		1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
0.089	SLU 20	0.289	1	0	394.795	3.00635	10.92719	0.01468	10.92719	0.532	0.532	0.491	0.241	1	0.402	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ ₁ LT	Verifica
2.664	SLD 3	0.086	1	0	394.795	0.8928	10.92719	0.01624	10.92719	0.532	0.532	0.483	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.888	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 2	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 3	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 4	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 5	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.888	SLE RA 5	0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.0016	2.664	1664.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00146	2.664	1821.2	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00143	2.664	1862	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00097	2.664	2747.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00069	2.664	3837.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00091	2.664	2939.5	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00077	2.664	3466.1	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00074	2.664	3616.8	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00028	2.664	9672.9	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 44-48

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 137 Nodo finale: 138

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.001		0.217		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.052	5.662	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.015	1.67	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.24	1	2.5028	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 10	0.071	1	0.73804	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 15	0.003	1	-0.03544	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.244	1	2.532	10.4069	0.005	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.074	1	0.7562	10.4069	0.0159	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.332	SLV 5	0.036	1	0.217	375.996	1	-0.3662	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 5	0.076	1	0.217	375.996	1	0.7583	10.4069	0.0224	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
-------------	----------	---------	---------	------	----------------------------	------	------

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.015	-1.635	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLU 10	0.236	1	2.45744	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 11	0.071	1	0.73574	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.622	SLV 3	0.003	1	0.02924	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.238	1	2.4778	10.4069	-0.0033	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 14	0.073	1	0.7524	10.4069	0.0121	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.332	SLV 5	0.035	1	-0.183	375.996	1	-0.3545	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLV 10	0.075	1	-0.2	375.996	1	0.7571	10.4069	0.0183	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.664	1-2		Si	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
2.664	SLU 10	0.236	1	Si	2.45744	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
2.664	SLD 11	0.071	1	Si	0.73574	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ_{LT}	$\lambda_{adim. LT}$	L,LT	M,critico	Verifica
1.332	SLV 7	0.034	1	Si	0.149	-0.3534	-0.35101	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ_{LT}	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.073	1	0.149	0.73943	0.73704	0.02169	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0	SLU 20	0.238	1	0	394.795	2.47779	10.92719	0.00332	10.92719	0.532	0.532	0.489	0.24	1	0.4	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.664	SLD 16	0.073	1	0	394.795	0.7528	10.92719	0.01141	10.92719	0.532	0.532	0.475	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.865	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.865	SLE RA 2	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.865	SLE RA 3	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.865	SLE RA 4	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.865	SLE RA 5	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.865	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.865	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.865	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.865	SLE RA 5	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frece lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00131	2.664	2034.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.0012	2.664	2224.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00117	2.664	2274.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.0008	2.664	3342.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00057	2.664	4645.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00074	2.664	3620.9	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00062	2.664	4269.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.0006	2.664	4455.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00022	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 46-50

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 106 Nodo finale: 107

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 4	0.001	-0.1	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.063	-6.815	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.018	-1.995	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 7	0.173	1	1.79675	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.332	SLD 10	0.042	1	-0.4349	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.294	1	3.0523	10.4069	-0.012	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 14	0.09	1	0.9085	10.4069	0.0277	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ _x LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.664	SLU 11	0.071	1	Si	0.74234	10.40685		0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _x LT	Verifica
0	SLU 20	0.294	1	0	394.795	3.05232	10.92719	0.01203	10.92719	0.532	0.532	0.492	0.25	1	0.417	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _x LT	Verifica
2.664	SLD 16	0.088	1	0	394.795	0.90912	10.92719	0.0281	10.92719	0.532	0.532	0.482	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.776	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 2	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 3	0.000001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 4	0.000001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 5	0.000001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 5	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00163	2.664	1633.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00149	2.664	1787.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00146	2.664	1827.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00099	2.664	2697.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00071	2.664	3769.1	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00092	2.664	2883	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00078	2.664	3399.5	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00075	2.664	3547.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00028	2.664	9487.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 47-51

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 115 Nodo finale: 116

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.062	-6.702	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.018	-1.961	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.243	SLU 20	0.14	1	-1.45248	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLD 12	0.085	1	0.88002	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.29	1	3.0063	10.4069	-0.0147	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 14	0.087	1	0.8922	10.4069	0.0155	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_x/m	Vincolo a entrambi estremi	λ_x/m	λ_{Ver}
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β_y/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ_y/n	λ_{Ver}
1	Si	0							

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	β /n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λ /n	λ Ver
			1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.664	SLD 11	0.085	1	Si	0.88002	10.40685		0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ ,x	χ ,y	kxx	kxy	kyy	χ ,LT	Verifica	
2.486	SLU 20	0.289	1	0	394.795	3.00635	10.92719	0.01468	10.92719	0.532	0.532	0.491	0.241	1	0.402	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ ,x	χ ,y	kxx	kxy	kyy	χ ,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.086	1	0	394.795	0.8928	10.92719	0.01624	10.92719	0.532	0.532	0.483	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.776	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 2	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 3	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 4	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 5	0.00001	2.664	10000	250	Totale	Si
1.776	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.776	SLE RA 5	0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.0016	2.664	1664.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00146	2.664	1821.2	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00143	2.664	1862	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00097	2.664	2747.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00069	2.664	3837.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00091	2.664	2939.5	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00077	2.664	3466.1	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00074	2.664	3616.8	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00028	2.664	9672.9	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 48-52

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 138 Nodo finale: 139

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.664	SLV 10	0.001		0.217		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.052	-5.662	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.015	-1.67	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.24	1	2.5028	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.071	1	0.73804	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 3	0.003	1	-0.03544	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.244	1	2.532	10.4069	0.005	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 14	0.074	1	0.7562	10.4069	0.0159	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.332	SLV 10	0.036	1	0.217	375.996	1	-0.3662	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLV 10	0.076	1	0.217	375.996	1	0.7583	10.4069	0.0224	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.664	SLU 17	0.147	1	Si	1.53495	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLD 5	0.071	1	Si	0.73804	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.332	SLV 6	0.035	1	Si	0.202	-0.36605	-0.36281	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.664	SLV 10	0.075	1	0.217	0.75829	0.75481	0.0224	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLU 20	0.244	1	0	394.795	2.53204	10.92719	0.00504	10.92719	0.532	0.532	0.494	0.267	1	0.444	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.073	1	0	394.795	0.75658	10.92719	0.01517	10.92719	0.532	0.532	0.486	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.687	SLE RA 1	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 2	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 3	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 4	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 5	0	2.664	10000	250	Totale	Si
1.687	SLE RA 2	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 3	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 4	0	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.687	SLE RA 5	0	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00136	2.664	1956.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00125	2.664	2139.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00122	2.664	2187.1	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00083	2.664	3216.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.0006	2.664	4474.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00077	2.664	3477.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00065	2.664	4100.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00062	2.664	4278.5	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00023	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 49-53

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664
 Nodo iniziale: 84 Nodo finale: 85
 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.664	SLV 10	0.001	1	-0.194	375.996		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.052	5.595	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.015	1.659	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.664	SLU 19	0.193	1	2.01167	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 16	0.068	1	0.7105	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.622	SLV 3	0.003	1	0.03012	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.244	1	2.4969	10.4069	0.0394	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.075	1	0.7562	10.4069	0.0224	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.421	SLV 8	0.037	1	0.175	375.996	1	-0.384	10.4069	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 9	0.002	1	-0.194	375.996	1	0.0157	10.4069	1	1	0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.077	1	0.175	375.996	1	0.7651	10.4069	0.0313	10.4069	1	1	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.421	SLV 7	0.037	1	Si	0.175	-0.384	-0.38119	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 7	0.076	1	0.175	0.76506	0.76226	0.03128	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.089	SLU 20	0.242	1	0	394.795	2.49688	10.92719	0.03937	10.92719	0.532	0.532	0.517	0.338	1	0.564	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 3	0.074	1	0	394.795	0.75624	10.92719	0.02236	10.92719	0.532	0.532	0.503	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.066	SLE RA 1	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.066	SLE RA 2	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
1.066	SLE RA 3	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.066	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.066	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.066	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.066	SLE RA 3	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.066	SLE RA 4	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.066	SLE RA 5	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00152	2.664	1750.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00139	2.664	1914.1	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00136	2.664	1956.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00093	2.664	2875.6	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00067	2.664	3996.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00086	2.664	3115.1	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00073	2.664	3673.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00077	2.664	3833	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00026	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 50-54

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 107 Nodo finale: 108

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLV 4	0.001	-0.091	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.064	6.915	108.455	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.019	2.022	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	0.00669	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.421	SLV 3	0.045	1	-0.46599	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 10	0.085	1	0.88449	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 9	0.004	1	0.03691	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.299	1	3.0745	10.4069	0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.092	1	0.9143	10.4069	0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
0.089	SLU 20	0.299	1	0	394.795	3.07453	10.92719	0.03953	10.92719	0.532	0.532	0.518	0.537	1	0.894	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.664	SLD 3	0.089	1	0	394.795	0.91429	10.92719	0.03952	10.92719	0.532	0.532	0.508	0.24	1	0.4	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 1	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00187	2.664	1425.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00171	2.664	1559.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00167	2.664	1594.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00113	2.664	2354	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00081	2.664	3289.2	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00106	2.664	2515.9	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.0009	2.664	2966.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00086	2.664	3095.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8279	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 51-55

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 116 Nodo finale: 117

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.063	6.802	108.431	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.018	1.988	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed,totale$	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	-0.00852	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 12	0.083	1	0.86109	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.084	1	0.87316	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.295	1	3.029	10.4069	0.0367	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.089	1	0.8979	10.4069	0.0275	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.664	1-2		1	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0.089	SLU 20	0.294	1	0	394.795	3.029	10.92719	0.03667	10.92719	0.532	0.532	0.518	0.566	1	0.943	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 3	0.088	1	0	394.795	0.89788	10.92719	0.0275	10.92719	0.532	0.532	0.508	0.28	1	0.466	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 1	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00007	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00184	2.664	1449.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00168	2.664	1585.9	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00164	2.664	1621.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00111	2.664	2392.5	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.0008	2.664	3341.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00104	2.664	2559.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00088	2.664	3018.2	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00085	2.664	3149.4	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8422.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 52-56

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 139 Nodo finale: 140

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
2.664	SLV 10	0.001		0.209		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 20	0.053	5.743	108.354	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.016	1.693	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
1.332	SLU 20	0.002	0.01453	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.865	SLU 10	0.075	1	-0.7759	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.071	1	0.73383	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLU 20	0.25	1	2.5506	10.4069	0.0484	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLD 4	0.076	1	0.7612	10.4069	0.0257	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.421	SLV 7	0.038	1	-0.176	375.996	1	-0.3918	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
2.131	SLV 9	0.001	1	0.209	375.996	1	0.0049	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
0	SLV 8	0.078	1	-0.176	375.996	1	0.7669	10.4069	0.035	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si	2.664	1-2		1	Si	88
							Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si	2.664	1-2		1	1	1	Si	88
									Si, (<200)

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.332	SLV 5	0.037	1	Si	0.172	-0.3876	-0.38484	10.40685	1	0.195	2.664	286.31228	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 5	0.075	1	0.172	0.76214	0.75938	0.0205	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.178	SLU 20	0.247	1	0	394.795	2.55062	10.92719	0.04844	10.92719	0.532	0.532	0.519	0.28	1	0.467	1

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
2.664	SLD 3	0.074	1	0	394.795	0.76116	10.92719	0.02573	10.92719	0.532	0.532	0.511	0.24	1	0.4	1

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.977	SLE RA 1	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
0.977	SLE RA 2	-0.00002	2.664	10000	250	Totale	Si
0.977	SLE RA 3	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
0.977	SLE RA 4	-0.00003	2.664	10000	250	Totale	Si
0.977	SLE RA 5	-0.00004	2.664	10000	250	Totale	Si
0.977	SLE RA 2	-0.00001	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.977	SLE RA 3	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.977	SLE RA 4	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si
0.977	SLE RA 5	-0.00002	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	-0.00155	2.664	1715.8	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00142	2.664	1876.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00139	2.664	1918	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00094	2.664	2820.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	-0.00068	2.664	3923.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 5	-0.00087	2.664	3049.3	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	-0.00074	2.664	3595.6	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	-0.00071	2.664	3752	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 2	-0.00027	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 53-30

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 85 Nodo finale: 86

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.332	SLV 9	0.001	1	-0.222	375.996		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.055	-5.984	108.406	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.016	-1.783	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.332	SLU 20	0.001	-0.01047	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 11	0.005	1	-0.05534	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.865	SLD 9	0.003	1	-0.03455	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 14	0.253	1	2.5317	10.4069	-0.1016	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 16	0.106	1	1.0637	10.4069	-0.0395	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
1.865	SLV 9	0.003	1	-0.222	375.996	1	-0.0211	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.348	1	-0.181	375.996	1	3.4788	10.4069	-0.1394	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.664	1-2	1	Si	88	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.664	1-2	1	1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.486	SLU 20	0.348	1	-0.181	394.795	3.47877	10.92719	0.13942	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.566	0.999	0.943	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ_x	χ_y	kxx	kxy	kyy	χ_{LT}	Verifica	
2.664	SLD 16	0.106	1	0	394.795	1.06366	10.92719	0.04169	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.586	1	0.976	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	0.00028	2.664	9555.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	0.00012	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	0.00025	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	0.00025	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00005	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	0.00013	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	0.00013	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	0.00016	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.154	SLE RA 5	-0.00055	2.664	4802.2	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00051	2.664	5250.5	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 3	-0.0005	2.664	5367	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00034	2.664	7888.2	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 1	-0.00024	2.664	10000	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 5	-0.00031	2.664	8544.7	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00009	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 3	-0.00025	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00026	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 54-32

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 108 Nodo finale: 109

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 1	0.001	-0.087	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.068	-7.401	108.416	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.02	-2.17	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	$\tau Ed, totale$	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.001	-0.00966	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
2.309	SLV 15	0.066	1	0.69017	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.865	SLD 9	0.005	1	-0.05497	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.437	1	4.2999	10.4069	-0.2456	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 12	0.129	1	1.273	10.4069	-0.0684	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.486	SLU 20	0.432	1	0	394.795	4.29993	10.92719	0.24558	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.482	1	0.804	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.129	1	0	394.795	1.28237	10.92719	0.061	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.55	1	0.917	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.421	SLE RA 5	0.0004	2.664	6658.4	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 4	0.00037	2.664	7285.4	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 3	0.00036	2.664	7448.5	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 1	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 2	0.00024	2.664	10000	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 2	0.00007	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 3	0.00018	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 4	0.00019	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 5	0.00023	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.154	SLE RA 5	-0.00066	2.664	4029.2	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 4	-0.0006	2.664	4408.8	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 3	-0.00059	2.664	4507.5	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 2	-0.0004	2.664	6653.4	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 1	-0.00029	2.664	9296.4	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 5	-0.00037	2.664	7111.5	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00032	2.664	8385.7	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 3	-0.0003	2.664	8750.3	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00011	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 55-33

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 117 Nodo finale: 118

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.067	-7.275	108.373	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.02	-2.132	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLU 20	0.002	0.01301	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLV 3	0.081	1	0.83809	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.865	SLU 16	0.008	1	-0.08703	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.428	1	4.2186	10.4069	-0.2363	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 12	0.127	1	1.2488	10.4069	-0.0698	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	2.664	1-2		1	Si	88
							Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k _i LT	k _w LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	2.664	1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _i LT	Verifica
2.486	SLU 20	0.424	1	0	394.795	4.21856	10.92719	0.23626	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.484	1	0.806	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _i LT	Verifica
2.664	SLD 16	0.126	1	0	394.795	1.2555	10.92719	0.06143	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.542	1	0.903	1	Si

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

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

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

n	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07	0.005	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.421	SLE RA 5	0.00039	2.664	6894.6	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 4	0.00035	2.664	7543.5	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 3	0.00035	2.664	7712.3	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 1	0.00017	2.664	10000	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 2	0.00023	2.664	10000	250	Totale	Si
1.421	SLE RA 2	0.00007	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 3	0.00018	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 4	0.00019	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.421	SLE RA 5	0.00022	2.664	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.154	SLE RA 5	-0.00067	2.664	3976.1	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00061	2.664	4350.4	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 3	-0.0006	2.664	4447.7	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00041	2.664	6563	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 1	-0.00029	2.664	9166.5	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 5	-0.00038	2.664	7021.9	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00032	2.664	8280	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 3	-0.00031	2.664	8640	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00012	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" 56-35

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.664

Nodo iniziale: 140 Nodo finale: 141

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
1.332	SLV 9	0.001		0.238		375.996	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLU 20	0.057	-6.155	108.181	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.664	SLD 16	0.017	-1.818	108.435	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.089	SLU 20	0.003	-0.02797	8.43259	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.664	SLD 8	0.001	-0.00886	8.43259	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 15	0.006	1	-0.06365	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.865	SLD 3	0.005	1	-0.04789	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 17	0.218	1	2.1783	10.4069	-0.0924	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLD 11	0.108	1	1.0708	10.4069	-0.0492	10.4069	1	1			0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
0.533	SLV 13	0.006	1	0.177	375.996	1	-0.0546	10.4069	1		0	0	Si

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
2.664	SLU 20	0.36	1	0.218	375.996	1	3.5934	10.4069	-0.1522	10.4069	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2		1	88	Si, (<200)
2	Si	2.664					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2		1	1	Si	88	Si, (<200)
2	Si	2.664							

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata § 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.664	SLU 20	0.36	1	0.218	3.5934	3.58992	-0.15223	1	1	1	286.31228	0.0000397	0.0000397	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica
0.266	SLU 17	0.218	1	0	394.795	2.17831	10.92719	0.09244	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.573	1	0.954	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	X,x	X,y	kxx	kxy	kyy	X,LT	Verifica	
2.664	SLD 16	0.108	1	0	394.795	1.07681	10.92719	0.04773	10.92719	0.532	0.532	0.4	0.574	1	0.957	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.332	SLE RA 5	0.00031	2.664	8600.7	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 4	0.00028	2.664	9405.3	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 3	0.00028	2.664	9614.4	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 1	0.00014	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00019	2.664	10000	250	Totale	Si
1.332	SLE RA 2	0.00005	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 3	0.00014	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 4	0.00015	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.332	SLE RA 5	0.00017	2.664	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.154	SLE RA 5	-0.00052	2.664	5131.2	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00047	2.664	5611	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 3	-0.00046	2.664	5735.7	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00032	2.664	8435.8	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 1	-0.00023	2.664	10000	250	Totale	Si
1.154	SLE RA 5	-0.00029	2.664	9118.1	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 2	-0.00009	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 3	-0.00024	2.664	10000	350	Variabile	Si
1.154	SLE RA 4	-0.00025	2.664	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" (209; 218)-2

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 79 Nodo finale: 80

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLV 6	0.001	0.095	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLU 20	0.05	-5.422	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLD 12	0.015	-1.592	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.317	SLU 20	0.343	1	3.56974	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.527	SLD 16	0.016	1	0.16769	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.044	SLV 9	0	1	0.00418	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLV 12	0.113	1	1.0481	10.4069	-0.1255	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLD 12	0.104	1	1.0481	10.4069	-0.0316	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.317	SLU 20	0.425	1	4.42638	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.395	SLD 16	0.011	1	0.11561	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.044	SLV 5	0.001	1	0.00547	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLV 8	0.139	1	1.2846	10.4069	-0.164	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLD 8	0.127	1	1.2846	10.4069	-0.0412	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
2	Si		1.317		1	Si	43.5
							Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
2	Si		1.317		1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.317	SLU 20	0.425	1	Si	4.42638	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 11	0.133	1	0	394.795	1.28457	10.92719	0.16029	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.366	1	0.609	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 8	0.126	1	0	394.795	1.28457	10.92719	0.04125	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		
			0.005	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		
			0.005	55.46
				Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2		0.07		
			0.005	55.46
				Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Freccie lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.098	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.054	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.395	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.395	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.395	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.22	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.527	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.702	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.834	SLE RA 5	0.00072	1.317	1820.5	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 4	0.00066	1.317	1992	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 3	0.00065	1.317	2036.7	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 2	0.00044	1.317	3006.3	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 1	0.00031	1.317	4200.6	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 5	0.00041	1.317	3213.1	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 4	0.00035	1.317	3788.8	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 3	0.00033	1.317	3953.5	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 2	0.00012	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" (209; 471)-5

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 111 Nodo finale: 112

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLV 10	0.001	0.12	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLU 20	0.061	-6.606	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLD 12	0.018	-1.919	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.317	SLU 20	0.418	1	4.35027	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.395	SLD 4	0.011	1	0.11372	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.044	SLV 9	0.001	1	0.00527	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLV 8	0.137	1	1.2636	10.4069	-0.158	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLD 12	0.125	1	1.2636	10.4069	-0.0397	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si		0				
			1-2		1	43.5	Si, (<200)
2	Si	1.317					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si		0						
			1-2		1	1	1	43.5	Si, (<200)
2	Si	1.317							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.317	SLU 20	0.418	1	Si	4.35027	10.40685		0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 8	0.131	1	0	394.795	1.26356	10.92719	0.15803	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 11	0.124	1	0	394.795	1.26356	10.92719	0.03974	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.36	1	0.6	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.044	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.044	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.132	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.132	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.571	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
0.132	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Freccie lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luca	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.834	SLE RA 5	0.00071	1.317	1852.3	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 4	0.00065	1.317	2026.6	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 3	0.00064	1.317	2072	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 2	0.00043	1.317	3057.5	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 1	0.00031	1.317	4270.5	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 5	0.0004	1.317	3271	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 4	0.00034	1.317	3857.1	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 3	0.00033	1.317	4024.8	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 2	0.00012	1.317	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Falda 1" (209; 599)-7

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.317

Nodo iniziale: 134 Nodo finale: 135

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 80x80x5	0	0.001436	0.0000013144	0.0000013144	0.0303	0.0303	0.00003286	0.00003286	0.00003974	0.00003974

Verifiche di resistenza

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLV 10	0.001	0.105	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLU 20	0.051	-5.588	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.317	SLD 8	0.015	-1.638	108.541	0.000718	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
1.317	SLU 20	0.354	1	3.68007	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.439	SLD 4	0.012	1	0.11984	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0.044	SLV 5	0	1	0.00463	10.40685	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLV 8	0.117	1	1.0786	10.4069	-0.1388	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
1.317	SLD 8	0.107	1	1.0786	10.4069	-0.0349	10.4069	1	1			0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

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

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

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
2	Si	1.317	1-2		1	43.5	Si, (<200)

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
2	Si	1.317	1-2		1	1	Si	43.5	Si, (<200)

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.317	SLU 20	0.354	1	Si	3.68007	10.40685	1	0.105	1.317	988.27181	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLV 11	0.112	1	0	394.795	1.07855	10.92719	0.13564	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.366	1	0.609	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica	
1.317	SLD 11	0.106	1	0	394.795	1.07855	10.92719	0.03409	10.92719	0.842	0.842	0.4	0.366		1	0.61	1	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

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

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica	
1.2		0.07	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.219	SLE RA 1	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.219	SLE RA 2	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.219	SLE RA 3	0	1.317	10000	250	Totale	Si
1.273	SLE RA 4	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.219	SLE RA 5	0	1.317	10000	250	Totale	Si
0.658	SLE RA 2	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 3	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 4	0	1.317	10000	350	Variabile	Si
1.273	SLE RA 5	0	1.317	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	Lf	Lf,min	Tipo	Verifica
0.834	SLE RA 5	0.0006	1.317	2187.8	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 4	0.00055	1.317	2392.3	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 3	0.00054	1.317	2445.5	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 2	0.00037	1.317	3596.6	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 1	0.00026	1.317	5003	250	Totale	Si
0.834	SLE RA 5	0.00034	1.317	3888	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 4	0.00029	1.317	4584.6	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 3	0.00028	1.317	4783.9	350	Variabile	Si
0.834	SLE RA 2	0.0001	1.317	10000	350	Variabile	Si

6.2 ALLEGATO 2 - RELAZIONE CALCOLO PLATEA CABINA MT

Progettazione :

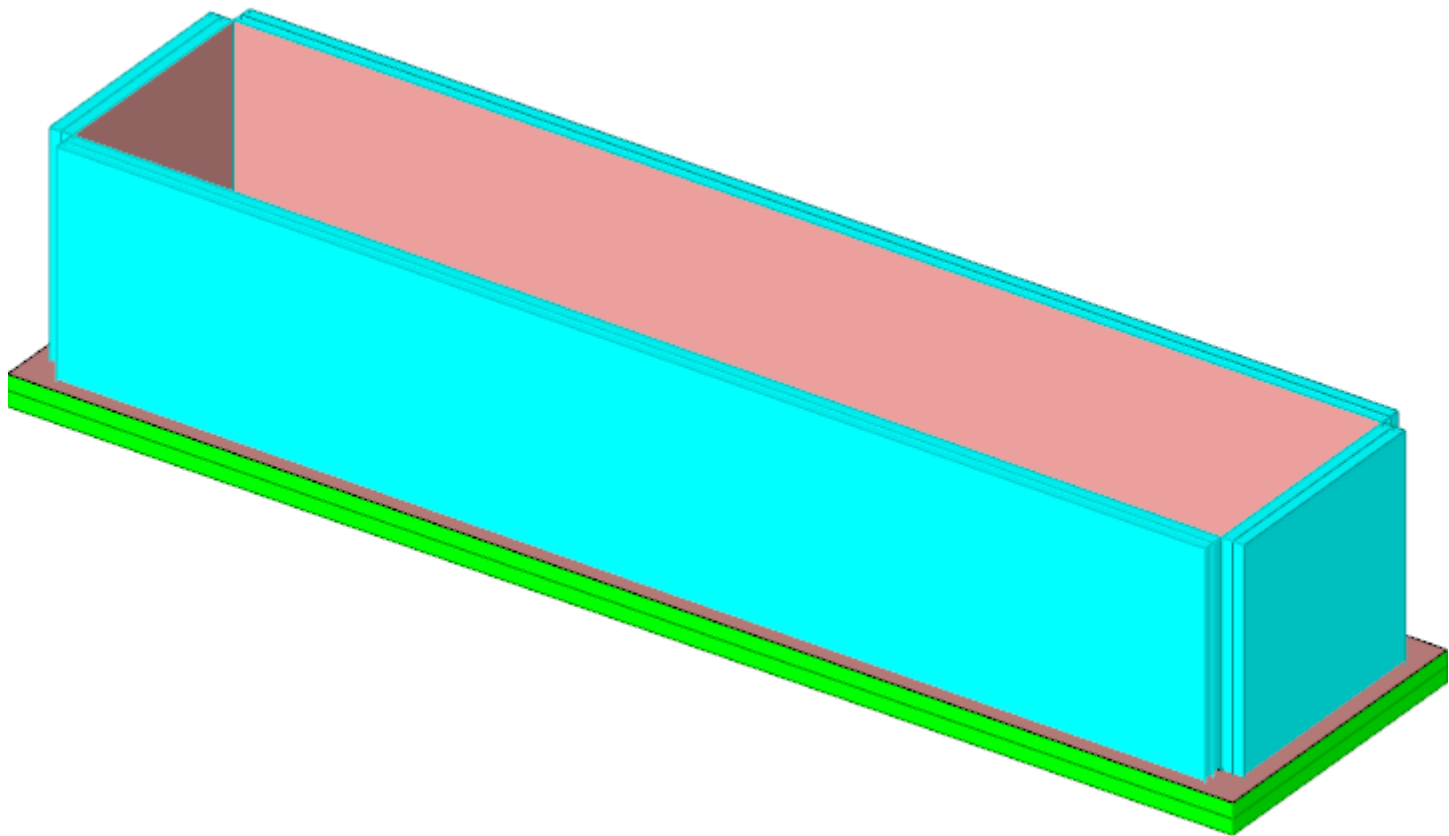


IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Sommario

1 Rappresentazione generale dell'edificio	2
2 Normative	3
3 Descrizione del software	4
4 Dati generali DB.....	5
4.1 Materiali.....	5
4.2 Terreni.....	7
5 Dati di definizione.....	8
5.1 Preferenze commessa.....	8
5.2 Azioni e carichi	15
5.3 Quote	17
5.4 Sondaggi del sito.....	17
5.5 Elementi di input.....	18
6 Dati di modellazione.....	20
6.1 Nodi.....	20
6.2 Carichi concentrati.....	21
6.3 Carichi concentrati sismici	24
6.4 Masse	27
6.5 Masse di piano	28
6.6 Gusci.....	28
6.7 Elementi muratura	30
6.8 Accelerazioni spettrali.....	31
7 Risultati numerici.....	35
7.1 Spostamenti nodali estremi.....	35
7.2 Reazioni nodali estreme	35
7.3 Pressioni massime sul terreno.....	36
7.4 Tagli ai livelli	38
7.5 Risposta modale.....	39
7.6 Equilibrio globale forze	40
7.7 Risposta di spettro.....	41
7.8 Annotazioni solutore	41
7.9 Statistiche soluzione.....	41
8 Verifiche.....	42
8.1 Verifiche piastre C.A.....	42
8.2 Computi metrici	44
Platea a "Fondazione"	44

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Struttura
Vista assometrica dell'edificio nella sua interezza

2 Normative

D.M. 17-01-18

Norme Tecniche per le Costruzioni

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

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

Eurocodici

EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014

ETA-03/0050

ETA-07/0086

ETA-08/0147

3 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 12.19

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

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

Versione: 12.19

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

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

Verifiche delle membrature in cemento armato

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

4 Dati generali DB

4.1 Materiali

4.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C30/37	37000	33019435	Default (15008834)	0.1	25	0.00001

4.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [kN/m²]

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

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

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

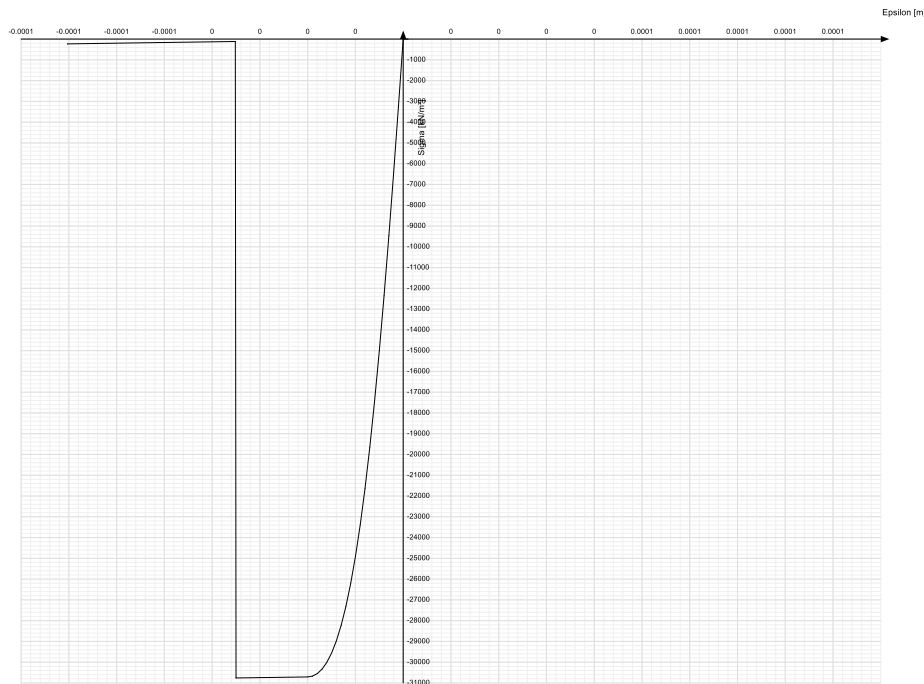
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [kN/m²]

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

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

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

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C30/37	No	Si	33019435	0.001	-0.002	-0.0035	33019435	0.001	0.0000624	0.0000686



4.1.3 Materiali muratura

4.1.3.1 Proprietà muratura base

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	E	G	v	γ	α
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	3500000	Default (1400000)	0.25	11	0.000006

4.1.3.2 Proprietà muratura DM87

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo di blocchi: tipo di blocchi (D.M. 87).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [kN/m²]

fbk_o: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [kN/m²]

Malta: classe della malta.

fk: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [kN/m²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [kN/m²]

Descrizione	Tipo di blocchi	fbk	fbk ₋	Malta	fk	fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	8000	1600	M4	3500	100

4.1.3.3 Proprietà muratura Circ.81

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

sigma k: resistenza a compressione σk per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP. 30-7-81 n.21745 tabella 1. [kN/m²]

tau k: resistenza tangenziale per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP. 30-7-81 n.21745 tabella 1. [kN/m²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione della muratura per edifici nuovi. [kN/m²]

Mu: fattore di duttilità. Circ. LL.PP. 30-7-81 n.21745 tabella 2. Il valore è adimensionale.

E plastico: modulo di elasticità longitudinale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [kN/m²]

G plastico: modulo di elasticità tangenziale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [kN/m²]

Descrizione	sigma k	tau k	fkt	Mu	E plastico	G plastico
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	3500	100	0	1.5	660000	110000

4.1.3.4 Proprietà muratura NTC2008 1

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo blocchi: tipo di blocchi (D.M. 14-01-08 11.10.1, 11.10.V, VI).

Cat.blocchi: categoria blocchi (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [kN/m²]

fbk₋: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [kN/m²]

Tipo malta: tipo di malta (D.M. 14-01-08 11.10.2).

Res.compr.malta: resistenza media a compressione della malta (D.M. 14-01-08 11.10.2.1). [kN/m²]

GammaM: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk ₋	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	II	8000	1600	Composizione prescritta	2500	3

4.1.3.5 Proprietà muratura NTC2008 2

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

Cl.esec.: classe di esecuzione (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).

fk: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.1). [kN/m²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.2). [kN/m²]

fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 14-01-08. [kN/m²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 14-01-08). [kN/m²]

f medio: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]

tau medio: resistenza media a taglio della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]

E medio: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]

G medio: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]

Descrizione	Livello di conoscenza	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	f medio	tau medio	E medio	G medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Nuovo	2	3620	100	500	0	Default (3500)	Default (115)	Default (3150000)	Default (945000)

4.1.3.6 Proprietà muratura NTC2018 1

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo blocchi: tipo di blocchi (D.M. 17-01-18 11.10.1, 11.10.VI, VII).

Cat.blocchi: categoria blocchi (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [kN/m²]

fbk₋: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [kN/m²]

Tipo malta: tipo di malta (D.M. 17-01-18 11.10.2).

Res.compr.malta: resistenza media a compressione della malta (D.M. 17-01-18 11.10.2.1). [kN/m²]

GammaM: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.

Cl.esec.: classe di esecuzione (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).

fk: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.1). [kN/m²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.2). [kN/m²]

fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 17-01-18. [kN/m²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 17-01-18). [kN/m²]

Giunti verticali a secco: giunti verticali a secco.

Tipo di malta per fvk0: tipologia di malta (D.M. 17-01-18 11.10.3.2.2, 11.10.VIII).

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk ₋	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	Giunti verticali a secco	Tipo di malta per fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio		8000	1600		2500	3		Default (3620)	100	500	0	No	Ordinaria

4.1.3.7 Proprietà muratura NTC2018 2

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

f medio: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [kN/m²]

r0 medio: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella circolare approvata al §C8.7.1.3). [kN/m²]

fv0 medio: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella

circolare approvata al §C8.7.1.3). [kN/m²]

fh medio: resistenza media della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [kN/m²]

μ: coefficiente di attrito. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

φ: coefficiente di ammassamento. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

E medio: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]

G medio: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [kN/m²]

Tessitura: tipo di tessitura muraria (regolare o irregolare), modifica la verifica a fessurazione diagonale

Tipologia: tipologia di muratura

Miglioramento: tipologia di miglioramento

Descrizione	f medio	r0 medio	fv0 medio	fh medio	μ	φ	E medio	G medio	Tessitura	Tipologia	Miglioramento
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Default (6500)	Default (125)	Default (280)	Default (3250)	Default (0.577)	Default (0.767)	Default (4550000)	Default (1137500)	Regolare	Muratura in mattoni semipieni e malta cementizia	Nessuno

4.1.3.8 Proprietà muratura Ord.3431

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo blocchi: tipo di blocchi

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [kN/m²]

fbk_o: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [kN/m²]

Tipo malta: classe della malta.

fk: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [kN/m²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [kN/m²]

fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [kN/m²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione. [kN/m²]

f medio: resistenza media a compressione della muratura, per edificio esistente. [kN/m²]

tau medio: resistenza media a taglio della muratura, per edificio esistente. [kN/m²]

Descrizione	Tipo blocchi	fbk	fbk _o	Tipo malta	fk	fvk0	fhk	fkt	f medio	tau medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	8000	1600	M4	3500	100	500	0	3500	115

4.1.4 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [kN/m²]

σ_{amm}: tensione ammissibile. [kN/m²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]

γ: peso specifico del materiale. [kN/m³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

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

Descrizione	fyk	σ _{amm}	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

4.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Natura geologica: natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).

Coesione (c[']): coesione efficace del terreno. [kN/m²]

Coesione non drenata (Cu): coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [kN/m²]

Angolo di attrito interno φ: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

Angolo di attrito di interfaccia δ: angolo di attrito all'interfaccia tra terreno-cl. [deg]

Coeff. α di adesione della coesione (0;1): coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cl. compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Qualità roccia RQD (0;1): rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c ['])	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno φ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Ghiaia	Granulare incoerente (Sabbie)	0	0	38	28	0	0.38	19	21	90000	0.3	0
Argilla compatta	Eminentemente Coesivo (Argille)	6	60	25	17	0.4	0.58	18	20	6000	0.3	0
Strato Roccioso	Generico	0	150	45	0	1	0.29	25	26	150000	0	0

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 Preferenze di normativa

Analisi	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari
Vn	50
Classe d'uso	II
Vr	50
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Considera sisma Z	Solo se $A_g \geq 0.15$ g, conformemente a §3.2.3.1
Località	Brindisi, Francavilla Fontana; Latitudine ED50 40,5316° (40° 31' 54''); Longitudine ED50 17,586° (17° 35' 10''); Altitudine s.l.m. 146 m.
Categoria del suolo	A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1
Tb orizzontale SLD	0.089 [s]
Tc orizzontale SLD	0.266 [s]
Td orizzontale SLD	1.699 [s]
Ss orizzontale SLV	1
Tb orizzontale SLV	0.144 [s]
Tc orizzontale SLV	0.432 [s]
Td orizzontale SLV	1.807 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	50
Ag/g SLD	0.0247
Fo SLD	2.358
Tc* SLD	0.266 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	475
Ag/g SLV	0.0516
Fo SLV	2.743
Tc* SLV	0.432 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	Non dissipativa
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [m]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Edificio acciaio	Si
Edificio esistente	No
Altezza costruzione	2.88 [m]
T1,x	0.01635 [s]
T1,y	1.09452 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	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
Esegui verifiche in combinazioni SLD secondo Circolare 7	Si
Verifiche C.A.	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
ys (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ/f_{yk} in combinazione rara	0.8
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.0002 [m]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.0003 [m]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.0004 [m]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore η	Si
Copriferro secondo EC2	No
acc elementi nuovi nelle combinazioni sismiche	0.85
acc elementi esistenti	0.85
Verifiche legno	
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
yM combinazioni fondamentali massiccio	1.5
yM combinazioni fondamentali lamellare	1.45
yM combinazioni fondamentali unioni	1.5
yM combinazioni eccezionali	1

yM 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

Verifiche acciaio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
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 EN 1993-1-8:2005 + AC:2009 in 7.5.4.3-7.5.4.5	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	si

Verifiche alluminio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
ym1	1.15
ym2	1.25

Verifiche pannelli gessofibra

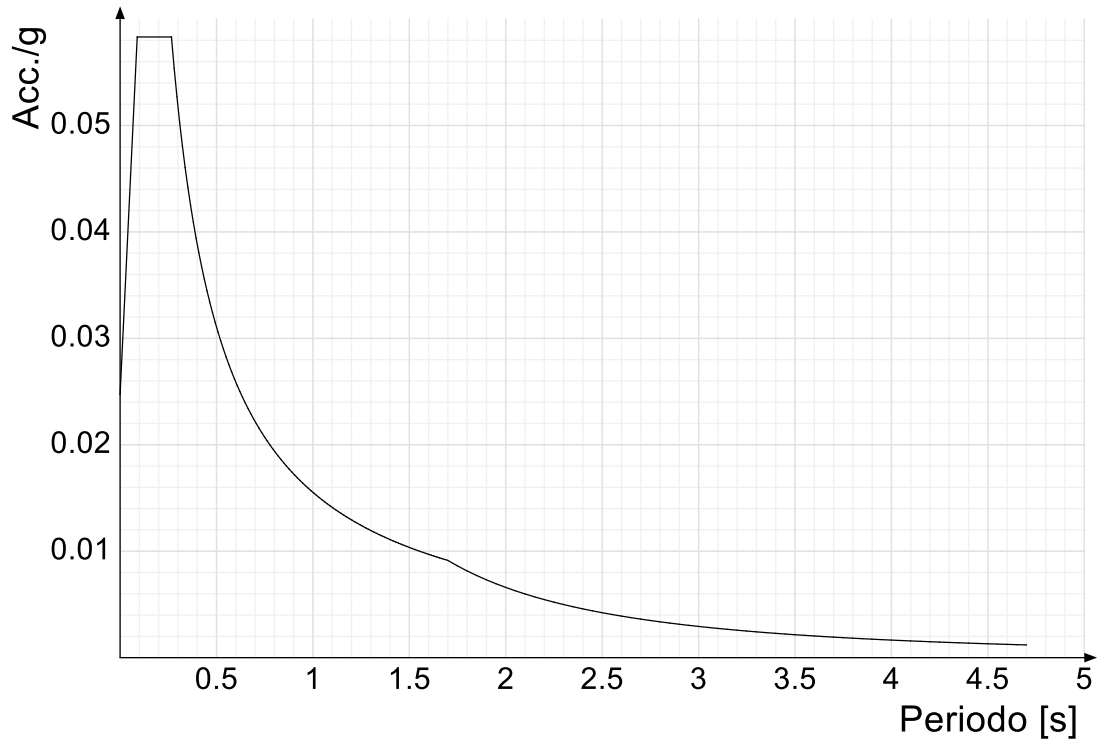
Normativa	EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014; ETA-03/0050; ETA-07/0086; ETA-08/0147
a	7
b	-0.7
c	0.9
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	0.8
Kmod durata breve, classe 1	0.8
Kmod durata breve, classe 2	0.6
Kmod durata media, classe 1	0.6
Kmod durata media, classe 2	0.45
Kmod durata lunga, classe 1	0.4
Kmod durata lunga, classe 2	0.3
Kmod durata permanente, classe 1	0.2
Kmod durata permanente, classe 2	0.15

5.1.2 Spettri

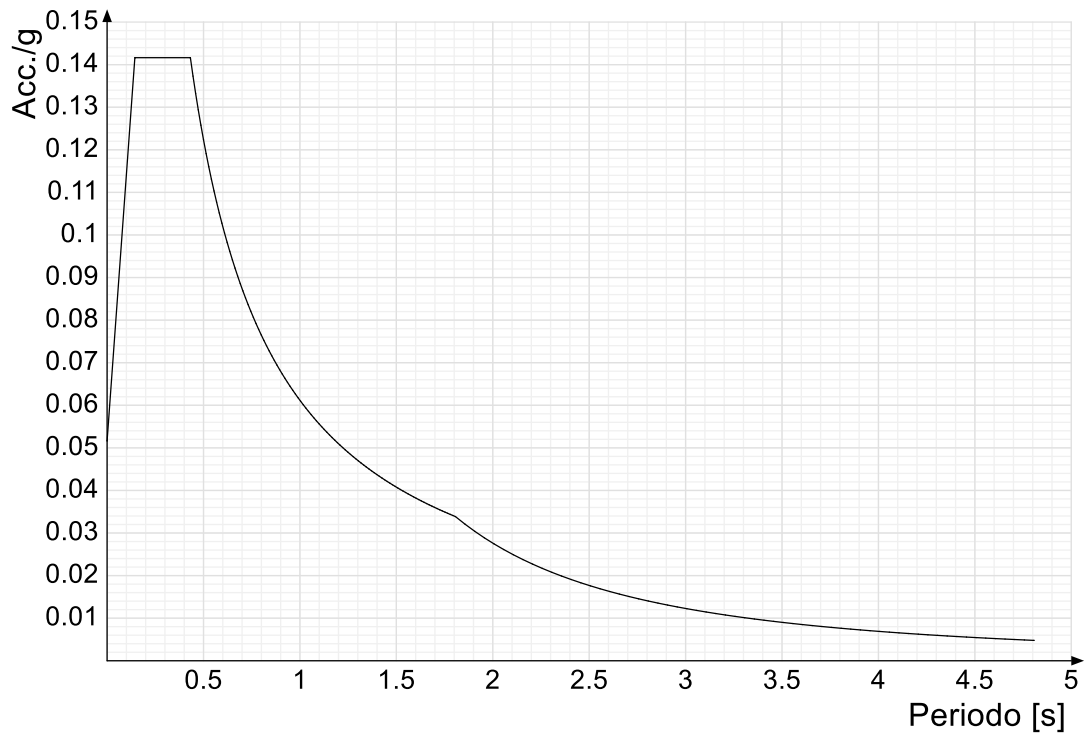
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

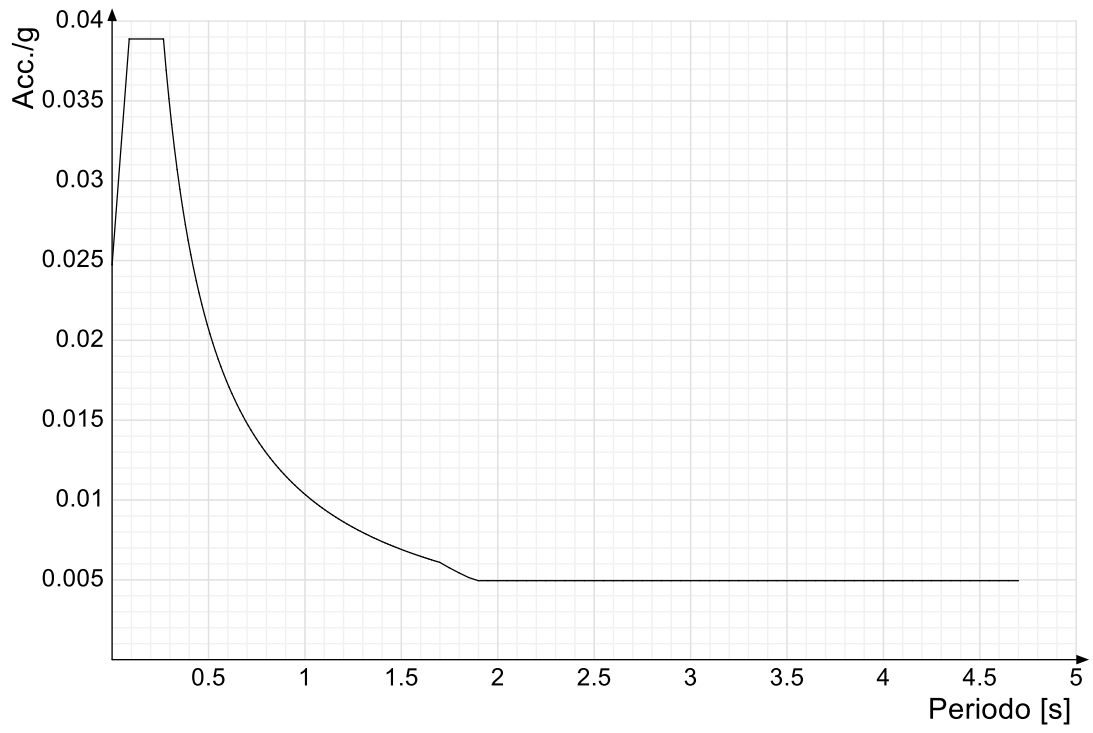
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



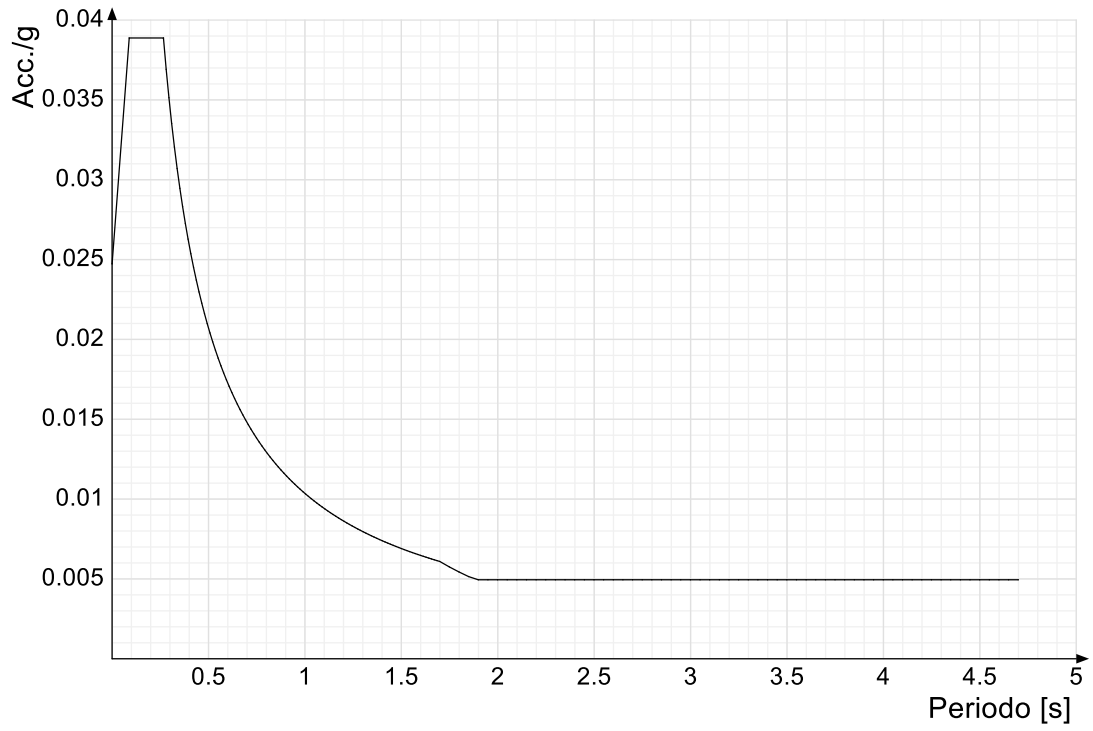
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



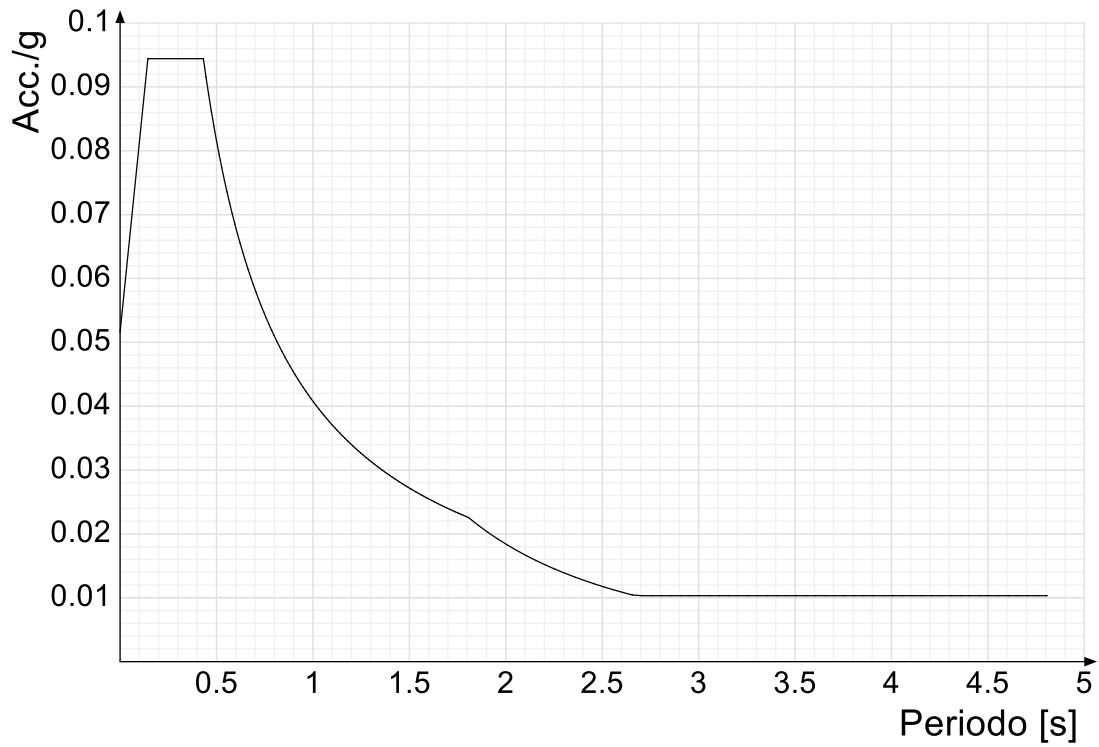
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



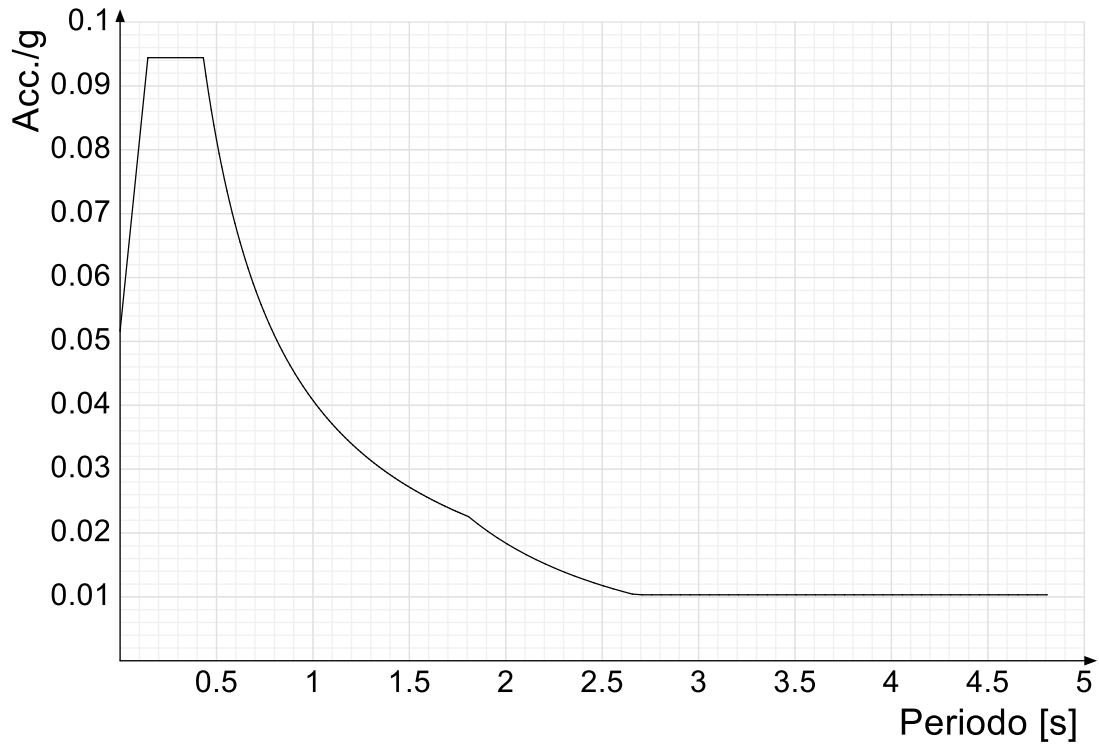
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

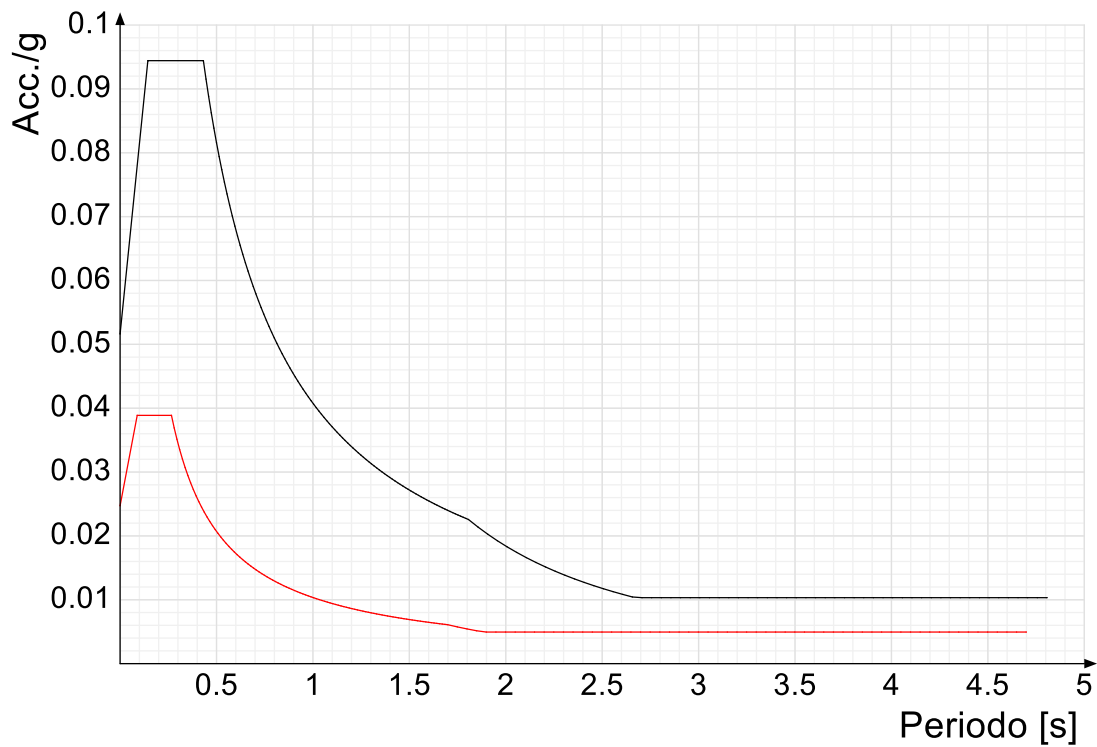


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

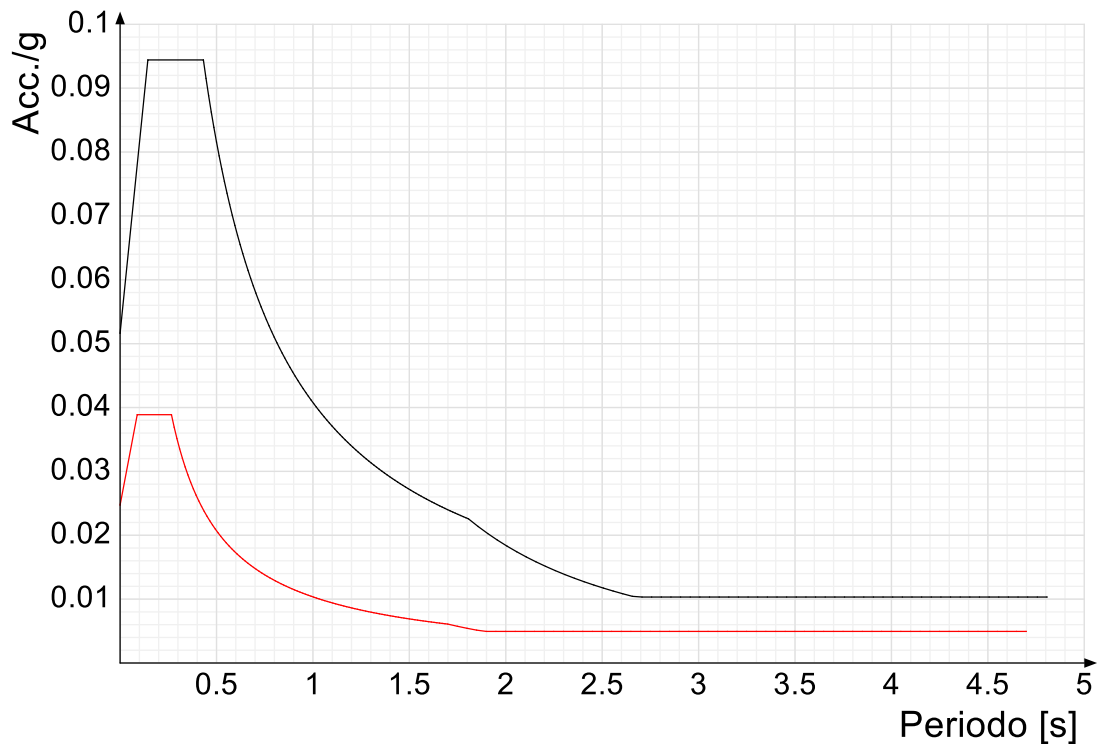


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



5.1.3 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.8	[m]
Dimensione massima ottimale suddivisioni archi finestre/porte (default)	0.3	[m]
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 rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	0.1	[m]
Tolleranza generazione nodi di aste	0.01	[m]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	0.04	[m]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	1	[m]
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	
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 rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico
Numero di modi di vibrare da ricercare	90
Algoritmo di analisi modale	Ritz
Algoritmo di combinazione modale	CQC

5.1.4 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

5.1.5 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

5.1.6 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001	[kN/m]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001	[kN/m]

5.1.7 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000	[kN/m ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1000	[kN/m ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.1	[kN/m ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	2	[m]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	40000	[kN/m ³]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[kN/m ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	600	[kN/m ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	1	[m]
Profondità massima	30	[m]
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Cedimento relativo ammissibile	0.05	[m]
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	10	[m]
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	0.05	[m]
Cedimento medio ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	
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	

5.1.8 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0	[kN/m]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8	
Minima resistenza trazione travi (default)	35	[kN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30	[deg]

Considera $d = 0.8 \cdot h$ nei maschi senza fibre compresse
 Verifica pressoflessione deviata
 Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti
 $N = 0$ per verifica fessurazione diagonale elementi esistenti in D.M. 17-01-2018
 Resistenza a pressoflessione FRCM
 Considera rinforzi FRP/FRCM anche per combinazioni non sismiche
 Schema eccentricità di carico solaio

No
 No
 No
 Si
 Secondo CNR-DT 215
 No
 Triangolare

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Azione del vento

Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	27	[m/s]
Tr	0.5	[m/s]
Ct	0.01	[m/s]
qr	0.456	[kN/m ²]
Quota piano campagna	0	[m]

5.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.6	[kN/m ²]

5.2.3 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).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	SLV X					
Sisma Y SLV	SLV Y					
Sisma Z SLV	SLV Z					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EySx SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	ExSy SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EySx SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	ExSy SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr sLV X					
Terreno sisma Y SLV	Tr sLV Y					
Terreno sisma Z SLV	Tr sLV Z					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

5.2.4 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.: Permanenti portati
 ΔT : ΔT
X SLD: Sisma X SLD
Y SLD: Sisma Y SLD
Z SLD: Sisma Z SLD
EySx SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD
ExSy 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
SLV X: Sisma X SLV
SLV Y: Sisma Y SLV
SLV Z: Sisma Z SLV
EySx SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
ExSy SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr sLV X: Terreno sisma X SLV
Tr sLV Y: Terreno sisma Y SLV
Tr sLV Z: Terreno sisma Z SLV
Rig Ux: Rig Ux
Rig Uy: Rig Uy
Rig 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.	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0
2	SLU 2	1	1.5	0
3	SLU 3	1.3	0.8	0
4	SLU 4	1.3	1.5	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT
------	------------	------	-------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EySx SLD	ExSy SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	1	1	0	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	1	1	0	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	1	1	0	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	1	1	0	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	1	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	1	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	1	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	1	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	1	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	1	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	1	1	0	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	1	1	0	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	1	1	0	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	1	1	0	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLD 15	1	1	0	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	1	1	0	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	ΔT	SLV X	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV 1	1	1	0	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	1	1	0	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	1	1	0	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	1	1	0	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	1	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	1	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	1	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	1	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	1	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	1	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	1	1	0	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	1	1	0	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	1	1	0	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	1	1	0	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	1	1	0	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	1	1	0	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	Rig Ux	Rig Uy	Rig 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

5.2.5 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: valore del carico per unità di superficie, nel caso il tipo sia "Verticale", "Verticale in proiezione", "Normale alla superficie". [kN/m²]

Cp vento: valore del coefficiente di pressione Cp, nel caso il tipo sia "Cp vento". Il valore è adimensionale.

Tipo: tipo di carico.

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Cp vento
	Descrizione		Tipo
1	Pesi strutturali	2	Verticale
	Permanenti portati	15	Verticale

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. [m]

Spessore: spessore del livello. [m]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	0.4
L2	Piano 1	3	0.24

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. [m]

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Piano 1	Fondazione	Piano 1

5.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in m

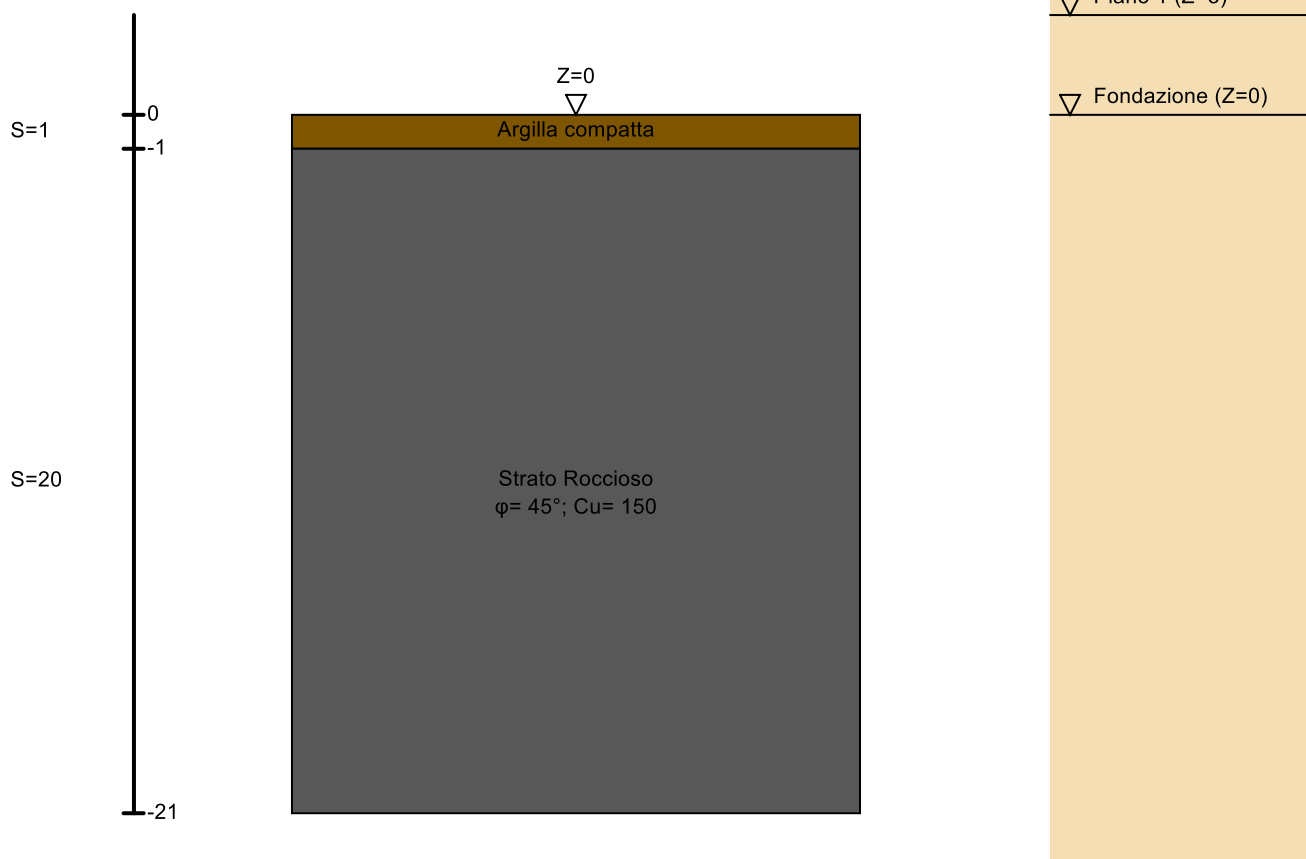


Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [m]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è

adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Argilla compatta	1	No	15000	10000	10000	10000	6000	6000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Strato Roccioso	20	No	15000	10000	10000	10000	150000	150000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

5.5 Elementi di input

5.5.1 Piastre C.A.

5.5.1.1 Piastre C.A. di piano

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

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

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

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

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. [kN/m²]

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										
L1	0.4	1	2.994	0.9	0	C30/37	1			0	No	10	
		2	18.994	0.9									
		3	18.994	4.9									
		4	2.994	4.9									

5.5.2 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 indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m²]

Descrizione breve	Stratigrafia		Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso				
F51	Piu' vicino in sito	0	0	30000	1000	0.1

5.5.3 Pareti in muratura

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

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

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [m]

Y: coordinata Y. [m]

Materiale: riferimento ad una definizione di materiale muratura.

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. [kN/m²]

Aperture: riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Materiale	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Aperture
			X	Y	X	Y							
T1	0.3	Sinistra	3.494	4.4	3.494	1.4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	3.3	

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Materiale	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Aperture
			X	Y	X	Y							
T1	0.3	Sinistra	3.494	1.4	18.494	1.4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	3.3	
T1	0.3	Sinistra	18.494	1.4	18.494	4.4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	3.3	
T1	0.3	Sinistra	18.494	4.4	3.494	4.4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	3.3	

6.2 Carichi concentrati

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

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

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

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

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

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

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

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

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	3	Pesi strutturali	0	0	-2.0E-1	0	0	0	2	25	Pesi strutturali	0	0	-6.8E-1	0	0	0
3	26	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	4	4	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
5	3	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0	6	25	Permanenti portati	0	0	-5.09	0	0	0
7	26	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	8	4	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
9	27	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	10	5	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
11	27	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	12	5	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
13	28	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	14	6	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
15	28	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	16	6	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
17	29	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	18	7	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
19	29	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	20	7	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
21	30	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	22	8	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
23	30	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	24	8	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
25	31	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	26	9	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
27	31	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	28	9	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
29	32	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	30	10	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
31	32	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	32	10	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
33	33	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	34	11	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
35	33	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	36	11	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
37	34	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	38	12	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
39	34	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	40	12	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
41	35	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	42	13	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
43	35	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	44	13	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
45	36	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	46	14	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
47	36	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	48	14	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
49	37	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	50	15	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
51	37	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	52	15	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
53	38	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	54	16	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
55	38	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	56	16	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
57	39	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	58	17	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
59	39	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	60	17	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
61	40	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	62	18	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
63	40	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	64	18	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
65	41	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	66	19	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
67	41	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	68	19	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
69	42	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	70	20	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
71	42	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	72	20	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
73	43	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	74	21	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
75	43	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	76	21	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
77	44	Pesi strutturali	0	0	-6.8E-1	0	0	0	78	22	Pesi strutturali	0	0	-2.0E-1	0	0	0
79	44	Permanenti portati	0	0	-5.09	0	0	0	80	22	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0
81	45	Pesi strutturali	0	0	-2.1E-1	0	0	0	82	23	Pesi strutturali	0	0	-6.1E-2	0	0	0
83	45	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0	84	23	Permanenti portati	0	0	-4.6E-1	0	0	0
85	66	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	86	67	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
87	66	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	88	67	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0
89	88	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	90	89	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
91	88	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	92	89	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
93	110	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	94	111	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
95	110	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	96	111	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0
97	132	Pesi strutturali	0	0	-6.8E-1	0	0	0	98	133	Pesi strutturali	0	0	-2.1E-1	0	0	0
99	132	Permanenti portati	0	0	-5.09	0	0	0	100	133	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0
101	154	Pesi strutturali	0	0	-2.0E-1	0	0	0	102	155	Pesi strutturali	0	0	-6.1E-2	0	0	0
103	154	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0	104	155	Permanenti portati	0	0	-4.6E-1	0	0	0
105	131	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	106	153	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
107	131	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	108	153	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
109	130	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	110	152	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
111	130	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	112	152	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
113	129	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	114	151	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
115	129	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	116	151	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
117	128	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	118	150	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
119	128	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	120	150	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
121	127	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	122	149	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
123	127	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	124	149	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
125	126	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	126	148	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
127	126	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	128	148	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
129	125	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	130	147	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
131	125	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	132	147	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
133	124	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	134	146	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
135	124	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	136	146	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
137	123	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	138	145	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
139	123	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	140	145	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
141	122	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	142	144	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
143	122	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	144	144	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
145	121	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	146	143	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
147	121	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	148	143	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
149	120	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	150	142	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
151	120	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	152	142	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
153	119	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	154	141	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
155	119	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	156	141	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
157	118	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	158	140	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
159	118	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	160	140	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
161	117	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	162	139	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
163	117	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	164	139	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
165	116	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	166	138	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
167	116	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	168	138	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
169	115	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	170	137	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
171	115	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	172	137	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
173	114	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	174	136	Pesi strutturali	0	0	-2.8E-1	0	0	0
175	114	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	176	136	Permanenti portati	0	0	-2.1E0	0	0	0
177	113	Pesi strutturali	0	0	-6.8E-1	0	0	0	178	135	Pesi strutturali	0	0	-2.0E-1	0	0	0
179	113	Permanenti portati	0	0	-5.09	0	0	0	180	135	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0
181	112	Pesi strutturali	0	0	-2.1E-1	0	0	0	182	134	Pesi strutturali	0	0	-6.1E-2	0	0	0
183	112	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0	184	134	Permanenti portati	0	0	-4.6E-1	0	0	0
185	91	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	186	90	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
187	91	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	188	90	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0
189	69	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	190	68	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
191	69	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	192	68	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0
193	47	Pesi strutturali	0	0	-9.5E-1	0	0	0	194	46	Pesi strutturali	0	0	-2.9E-1	0	0	0
195	47	Permanenti portati	0	0	-7.1E0	0	0	0	196	46	Permanenti portati	0	0	-2.2E0	0	0	0
197	24	Pesi strutturali	0	0	-2.1E-1	0	0	0	198	24	Permanenti portati	0	0	-1.5E0	0	0	0
199	2	Pesi strutturali	0	0	-6.1E-2	0	0	0	200	2	Permanenti portati	0	0	-4.6E-1	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
201	48	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	202	48	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
203	49	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	204	49	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
205	50	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	206	50	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
207	51	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	208	51	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
209	52	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	210	52	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
211	53	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	212	53	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
213	54	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	214	54	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
215	55	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	216	55	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
217	56	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	218	56	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
219	57	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	220	57	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
221	58	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	222	58	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
223	59	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	224	59	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
225	60	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	226	60	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
227	61	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	228	61	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
229	62	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	230	62	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
231	63	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	232	63	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
233	64	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	234	64	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
235	65	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	236	65	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
237	70	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	238	70	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
239	71	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	240	71	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
241	72	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	242	72	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
243	73	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	244	73	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
245	74	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	246	74	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
247	75	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	248	75	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
249	76	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	250	76	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
251	77	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	252	77	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
253	78	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	254	78	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
255	79	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	256	79	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
257	80	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	258	80	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
259	81	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	260	81	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
261	82	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	262	82	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
263	83	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	264	83	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
265	84	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	266	84	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
267	85	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	268	85	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
269	86	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	270	86	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
271	87	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	272	87	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
273	92	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	274	92	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
275	93	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	276	93	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
277	94	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	278	94	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
279	95	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	280	95	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
281	96	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	282	96	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
283	97	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	284	97	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
285	98	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	286	98	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
287	99	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	288	99	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
289	100	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	290	100	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
291	101	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	292	101	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
293	102	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	294	102	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
295	103	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	296	103	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
297	104	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	298	104	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
299	105	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	300	105	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
301	106	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	302	106	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
303	107	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	304	107	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
305	108	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	306	108	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
307	109	Pesi strutturali	0	0	-1.3E0	0	0	0	308	109	Permanenti portati	0	0	-1.0E1	0	0	0
309	329	Rig Ux	0.01	0	0	0	0	0	310	329	Rig Uy	0	0.01	0	0	0	0

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
196	0.209	0.209	0	0	197	0.209	0.209	0	0
198	0.209	0.209	0	0	199	0.209	0.209	0	0
200	0.209	0.209	0	0	201	0.211	0.211	0	0
202	0.211	0.211	0	0	203	0.209	0.209	0	0
204	0.209	0.209	0	0	205	0.209	0.209	0	0
206	0.209	0.209	0	0	207	0.209	0.209	0	0
208	0.209	0.209	0	0	209	0.209	0.209	0	0
210	0.209	0.209	0	0	211	0.209	0.209	0	0
212	0.209	0.209	0	0	213	0.209	0.209	0	0
214	0.209	0.209	0	0	215	0.209	0.209	0	0
216	0.209	0.209	0	0	217	0.209	0.209	0	0
218	0.209	0.209	0	0	219	0.209	0.209	0	0
220	0.209	0.209	0	0	221	0.211	0.211	0	0
222	0.214	0.214	0	0	223	0.214	0.214	0	0
224	0.214	0.214	0	0	225	0.214	0.214	0	0
226	0.214	0.214	0	0	227	0.214	0.214	0	0
228	0.211	0.211	0	0	229	0.209	0.209	0	0
230	0.209	0.209	0	0	231	0.209	0.209	0	0
232	0.209	0.209	0	0	233	0.209	0.209	0	0
234	0.209	0.209	0	0	235	0.209	0.209	0	0
236	0.209	0.209	0	0	237	0.209	0.209	0	0
238	0.209	0.209	0	0	239	0.209	0.209	0	0
240	0.209	0.209	0	0	241	0.209	0.209	0	0
242	0.209	0.209	0	0	243	0.209	0.209	0	0
244	0.209	0.209	0	0	245	0.209	0.209	0	0
246	0.209	0.209	0	0	247	0.211	0.211	0	0
248	0.211	0.211	0	0	249	0.209	0.209	0	0
250	0.209	0.209	0	0	251	0.209	0.209	0	0
252	0.209	0.209	0	0	253	0.209	0.209	0	0
254	0.209	0.209	0	0	255	0.209	0.209	0	0
256	0.209	0.209	0	0	257	0.209	0.209	0	0
258	0.209	0.209	0	0	259	0.209	0.209	0	0
260	0.209	0.209	0	0	261	0.209	0.209	0	0
262	0.209	0.209	0	0	263	0.209	0.209	0	0
264	0.209	0.209	0	0	265	0.209	0.209	0	0
266	0.209	0.209	0	0	267	0.211	0.211	0	0
268	0.214	0.214	0	0	269	0.214	0.214	0	0
270	0.214	0.214	0	0	271	0.214	0.214	0	0
272	0.214	0.214	0	0	273	0.214	0.214	0	0
274	0.211	0.211	0	0	275	0.209	0.209	0	0
276	0.209	0.209	0	0	277	0.209	0.209	0	0
278	0.209	0.209	0	0	279	0.209	0.209	0	0
280	0.209	0.209	0	0	281	0.209	0.209	0	0
282	0.209	0.209	0	0	283	0.209	0.209	0	0
284	0.209	0.209	0	0	285	0.209	0.209	0	0
286	0.209	0.209	0	0	287	0.209	0.209	0	0
288	0.209	0.209	0	0	289	0.209	0.209	0	0
290	0.209	0.209	0	0	291	0.209	0.209	0	0
292	0.209	0.209	0	0	293	0.211	0.211	0	0
294	0.106	0.106	0	0	295	0.104	0.104	0	0
296	0.104	0.104	0	0	297	0.104	0.104	0	0
298	0.104	0.104	0	0	299	0.104	0.104	0	0
300	0.104	0.104	0	0	301	0.104	0.104	0	0
302	0.104	0.104	0	0	303	0.104	0.104	0	0
304	0.104	0.104	0	0	305	0.104	0.104	0	0
306	0.104	0.104	0	0	307	0.104	0.104	0	0
308	0.104	0.104	0	0	309	0.104	0.104	0	0
310	0.104	0.104	0	0	311	0.104	0.104	0	0
312	0.104	0.104	0	0	313	0.106	0.106	0	0
314	0.107	0.107	0	0	315	0.107	0.107	0	0
316	0.107	0.107	0	0	317	0.107	0.107	0	0
318	0.107	0.107	0	0	319	0.107	0.107	0	0
320	0.106	0.106	0	0	321	0.104	0.104	0	0
322	0.104	0.104	0	0	323	0.104	0.104	0	0
324	0.104	0.104	0	0	325	0.104	0.104	0	0
326	0.104	0.104	0	0	327	0.104	0.104	0	0
328	0.104	0.104	0	0	329	0.104	0.104	0	0
330	0.104	0.104	0	0	331	0.104	0.104	0	0
332	0.104	0.104	0	0	333	0.104	0.104	0	0
334	0.104	0.104	0	0	335	0.104	0.104	0	0
336	0.104	0.104	0	0	337	0.104	0.104	0	0
338	0.104	0.104	0	0	339	0.106	0.106	0	0

6.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Piano 1	4.818	4.818	Altre quote	28.907	28.907

6.6 Gusci

6.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

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

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [kN/m³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	33019435	0.1	0	0	0.00001	25
2	Isotropo	3500000	0.25	0	0	0.000006	11

Escludi verifica sezione sommità: esclude dalla verifica del maschio la verifica di sommità
Escludi verifica: escludi l'elemento dalla verifica

Ind.	Materiale	Tronco	Punto iniziale		Punto finale		H	L	Sp.	Irrigidimenti	Denominatore	Aggancio	Valutazione proporzioni	Secondario	Penetrazione solai	Miglioramenti	Escludi verifica sezione sommità	Escludi verifica
			X	Y	X	Y												
1	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Piano 1	3.344	1.25	3.344	4.55	3.08	3.3	0.3	Interasse	Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	No (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
2	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Piano 1	18.644	1.25	3.344	1.25	3.08	15.3	0.3		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	No (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
3	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Piano 1	3.344	4.55	18.644	4.55	3.08	15.3	0.3		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	No (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Piano 1	18.644	4.55	18.644	1.25	3.08	3.3	0.3		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	No (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No

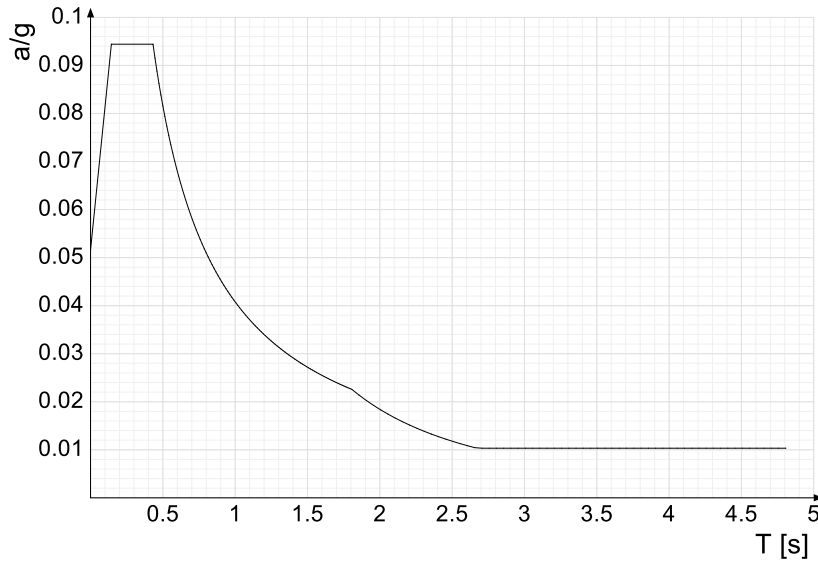
6.8 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

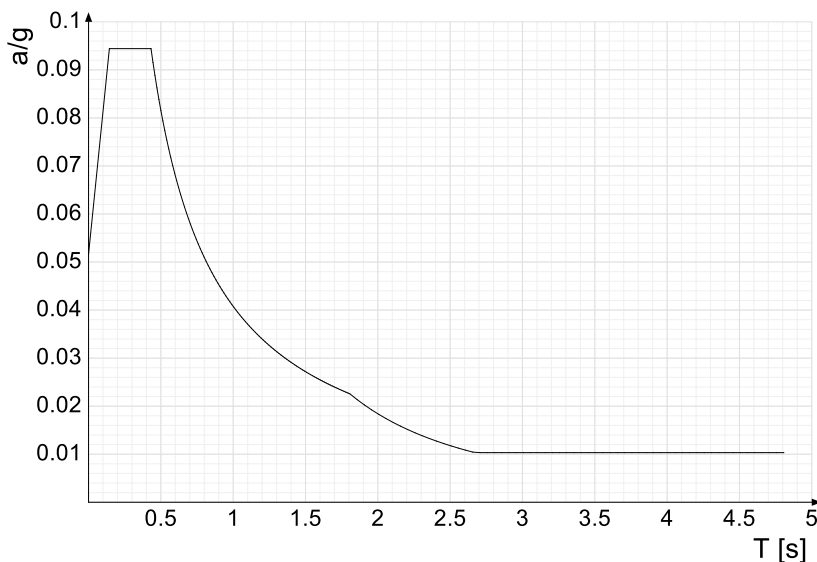
Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.052	2	0.144	0.094	3	0.432	0.094	4	0.445	0.092
5	0.459	0.089	6	0.473	0.086	7	0.486	0.084	8	0.5	0.082
9	0.514	0.079	10	0.527	0.077	11	0.541	0.075	12	0.554	0.074
13	0.568	0.072	14	0.582	0.07	15	0.595	0.069	16	0.609	0.067
17	0.622	0.066	18	0.636	0.064	19	0.65	0.063	20	0.663	0.061
21	0.677	0.06	22	0.69	0.059	23	0.704	0.058	24	0.718	0.057
25	0.731	0.056	26	0.745	0.055	27	0.759	0.054	28	0.772	0.053
29	0.786	0.052	30	0.799	0.051	31	0.813	0.05	32	0.827	0.049
33	0.84	0.049	34	0.854	0.048	35	0.867	0.047	36	0.881	0.046
37	0.895	0.046	38	0.908	0.045	39	0.922	0.044	40	0.935	0.044
41	0.949	0.043	42	0.963	0.042	43	0.976	0.042	44	0.99	0.041
45	1.004	0.041	46	1.017	0.04	47	1.031	0.04	48	1.044	0.039
49	1.058	0.039	50	1.072	0.038	51	1.085	0.038	52	1.099	0.037
53	1.112	0.037	54	1.126	0.036	55	1.14	0.036	56	1.153	0.035
57	1.167	0.035	58	1.18	0.035	59	1.194	0.034	60	1.208	0.034
61	1.221	0.033	62	1.235	0.033	63	1.249	0.033	64	1.262	0.032
65	1.276	0.032	66	1.289	0.032	67	1.303	0.031	68	1.317	0.031
69	1.33	0.031	70	1.344	0.03	71	1.357	0.03	72	1.371	0.03
73	1.385	0.029	74	1.398	0.029	75	1.412	0.029	76	1.425	0.029
77	1.439	0.028	78	1.453	0.028	79	1.466	0.028	80	1.48	0.028
81	1.493	0.027	82	1.507	0.027	83	1.521	0.027	84	1.534	0.027
85	1.548	0.026	86	1.562	0.026	87	1.575	0.026	88	1.589	0.026
89	1.602	0.025	90	1.616	0.025	91	1.63	0.025	92	1.643	0.025
93	1.657	0.025	94	1.67	0.024	95	1.684	0.024	96	1.698	0.024

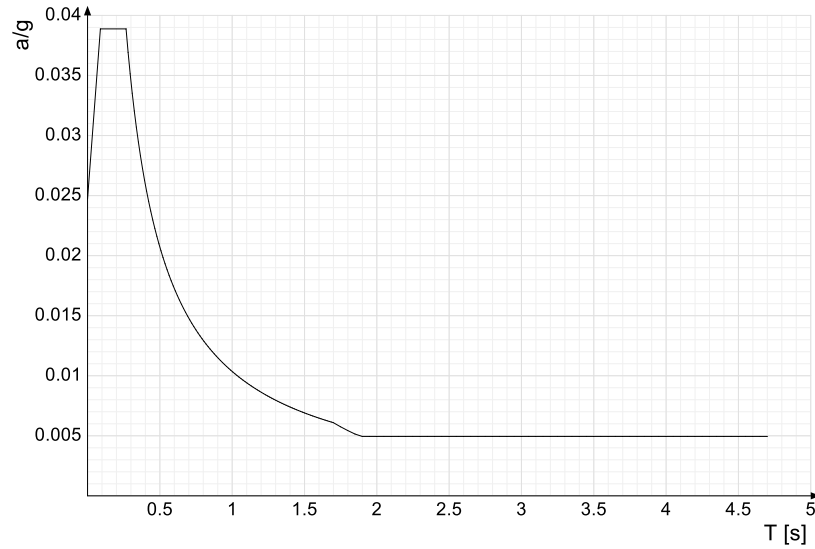
Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g
97	1.711	0.024	98	1.725	0.024	99	1.738	0.023	100	1.752	0.023
101	1.766	0.023	102	1.779	0.023	103	1.793	0.023	104	1.807	0.023
105	1.857	0.021	106	1.907	0.02	107	1.957	0.019	108	2.007	0.018
109	2.057	0.017	110	2.107	0.017	111	2.157	0.016	112	2.207	0.015
113	2.257	0.014	114	2.307	0.014	115	2.357	0.013	116	2.407	0.013
117	2.457	0.012	118	2.507	0.012	119	2.557	0.011	120	2.607	0.011
121	2.657	0.01	122	2.707	0.01	123	2.757	0.01	124	2.807	0.01
125	2.857	0.01	126	2.907	0.01	127	2.957	0.01	128	3.007	0.01
129	3.057	0.01	130	3.107	0.01	131	3.157	0.01	132	3.207	0.01
133	3.257	0.01	134	3.307	0.01	135	3.357	0.01	136	3.407	0.01
137	3.457	0.01	138	3.507	0.01	139	3.557	0.01	140	3.607	0.01
141	3.657	0.01	142	3.707	0.01	143	3.757	0.01	144	3.807	0.01
145	3.857	0.01	146	3.907	0.01	147	3.957	0.01	148	4.007	0.01
149	4.057	0.01	150	4.107	0.01	151	4.157	0.01	152	4.207	0.01
153	4.257	0.01	154	4.307	0.01	155	4.357	0.01	156	4.407	0.01
157	4.457	0.01	158	4.507	0.01	159	4.557	0.01	160	4.607	0.01
161	4.657	0.01	162	4.707	0.01	163	4.757	0.01	164	4.807	0.01

Sisma Y SLV



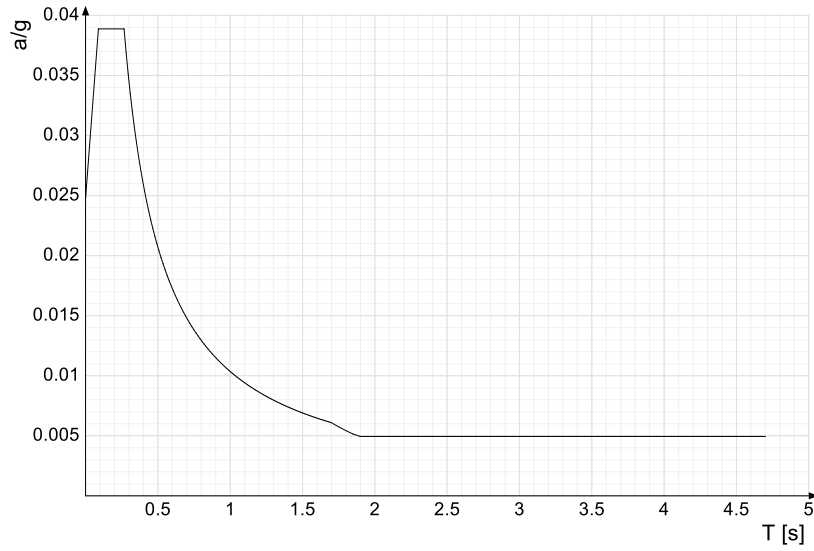
Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g	Ind.verte	T	a/g
1	0	0.052	2	0.144	0.094	3	0.432	0.094	4	0.445	0.092
5	0.459	0.089	6	0.473	0.086	7	0.486	0.084	8	0.5	0.082
9	0.514	0.079	10	0.527	0.077	11	0.541	0.075	12	0.554	0.074
13	0.568	0.072	14	0.582	0.07	15	0.595	0.069	16	0.609	0.067
17	0.622	0.066	18	0.636	0.064	19	0.65	0.063	20	0.663	0.061
21	0.677	0.06	22	0.69	0.059	23	0.704	0.058	24	0.718	0.057
25	0.731	0.056	26	0.745	0.055	27	0.759	0.054	28	0.772	0.053
29	0.786	0.052	30	0.799	0.051	31	0.813	0.05	32	0.827	0.049
33	0.84	0.049	34	0.854	0.048	35	0.867	0.047	36	0.881	0.046
37	0.895	0.046	38	0.908	0.045	39	0.922	0.044	40	0.935	0.044
41	0.949	0.043	42	0.963	0.042	43	0.976	0.042	44	0.99	0.041
45	1.004	0.041	46	1.017	0.04	47	1.031	0.04	48	1.044	0.039
49	1.058	0.039	50	1.072	0.038	51	1.085	0.038	52	1.099	0.037
53	1.112	0.037	54	1.126	0.036	55	1.14	0.036	56	1.153	0.035
57	1.167	0.035	58	1.18	0.035	59	1.194	0.034	60	1.208	0.034
61	1.221	0.033	62	1.235	0.033	63	1.249	0.033	64	1.262	0.032
65	1.276	0.032	66	1.289	0.032	67	1.303	0.031	68	1.317	0.031
69	1.33	0.031	70	1.344	0.03	71	1.357	0.03	72	1.371	0.03
73	1.385	0.029	74	1.398	0.029	75	1.412	0.029	76	1.425	0.029
77	1.439	0.028	78	1.453	0.028	79	1.466	0.028	80	1.48	0.028
81	1.493	0.027	82	1.507	0.027	83	1.521	0.027	84	1.534	0.027
85	1.548	0.026	86	1.562	0.026	87	1.575	0.026	88	1.589	0.026
89	1.602	0.025	90	1.616	0.025	91	1.63	0.025	92	1.643	0.025
93	1.657	0.025	94	1.67	0.024	95	1.684	0.024	96	1.698	0.024
97	1.711	0.024	98	1.725	0.024	99	1.738	0.023	100	1.752	0.023
101	1.766	0.023	102	1.779	0.023	103	1.793	0.023	104	1.807	0.023
105	1.857	0.021	106	1.907	0.02	107	1.957	0.019	108	2.007	0.018
109	2.057	0.017	110	2.107	0.017	111	2.157	0.016	112	2.207	0.015
113	2.257	0.014	114	2.307	0.014	115	2.357	0.013	116	2.407	0.013
117	2.457	0.012	118	2.507	0.012	119	2.557	0.011	120	2.607	0.011
121	2.657	0.01	122	2.707	0.01	123	2.757	0.01	124	2.807	0.01
125	2.857	0.01	126	2.907	0.01	127	2.957	0.01	128	3.007	0.01
129	3.057	0.01	130	3.107	0.01	131	3.157	0.01	132	3.207	0.01
133	3.257	0.01	134	3.307	0.01	135	3.357	0.01	136	3.407	0.01
137	3.457	0.01	138	3.507	0.01	139	3.557	0.01	140	3.607	0.01
141	3.657	0.01	142	3.707	0.01	143	3.757	0.01	144	3.807	0.01
145	3.857	0.01	146	3.907	0.01	147	3.957	0.01	148	4.007	0.01
149	4.057	0.01	150	4.107	0.01	151	4.157	0.01	152	4.207	0.01
153	4.257	0.01	154	4.307	0.01	155	4.357	0.01	156	4.407	0.01
157	4.457	0.01	158	4.507	0.01	159	4.557	0.01	160	4.607	0.01
161	4.657	0.01	162	4.707	0.01	163	4.757	0.01	164	4.807	0.01

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.025	2	0.089	0.039	3	0.266	0.039	4	0.281	0.037
5	0.295	0.035	6	0.309	0.034	7	0.323	0.032	8	0.337	0.031
9	0.351	0.029	10	0.366	0.028	11	0.38	0.027	12	0.394	0.026
13	0.408	0.025	14	0.422	0.025	15	0.437	0.024	16	0.451	0.023
17	0.465	0.022	18	0.479	0.022	19	0.493	0.021	20	0.507	0.02
21	0.522	0.02	22	0.536	0.019	23	0.55	0.019	24	0.564	0.018
25	0.578	0.018	26	0.593	0.017	27	0.607	0.017	28	0.621	0.017
29	0.635	0.016	30	0.649	0.016	31	0.663	0.016	32	0.678	0.015
33	0.692	0.015	34	0.706	0.015	35	0.72	0.014	36	0.734	0.014
37	0.749	0.014	38	0.763	0.014	39	0.777	0.013	40	0.791	0.013
41	0.805	0.013	42	0.82	0.013	43	0.834	0.012	44	0.848	0.012
45	0.862	0.012	46	0.876	0.012	47	0.89	0.012	48	0.905	0.011
49	0.919	0.011	50	0.933	0.011	51	0.947	0.011	52	0.961	0.011
53	0.976	0.011	54	0.99	0.01	55	1.004	0.01	56	1.018	0.01
57	1.032	0.01	58	1.046	0.01	59	1.061	0.01	60	1.075	0.01
61	1.089	0.01	62	1.103	0.009	63	1.117	0.009	64	1.132	0.009
65	1.146	0.009	66	1.16	0.009	67	1.174	0.009	68	1.188	0.009
69	1.202	0.009	70	1.217	0.009	71	1.231	0.008	72	1.245	0.008
73	1.259	0.008	74	1.273	0.008	75	1.288	0.008	76	1.302	0.008
77	1.316	0.008	78	1.33	0.008	79	1.344	0.008	80	1.359	0.008
81	1.373	0.008	82	1.387	0.007	83	1.401	0.007	84	1.415	0.007
85	1.429	0.007	86	1.444	0.007	87	1.458	0.007	88	1.472	0.007
89	1.486	0.007	90	1.5	0.007	91	1.515	0.007	92	1.529	0.007
93	1.543	0.007	94	1.557	0.007	95	1.571	0.007	96	1.585	0.007
97	1.6	0.006	98	1.614	0.006	99	1.628	0.006	100	1.642	0.006
101	1.656	0.006	102	1.671	0.006	103	1.685	0.006	104	1.699	0.006
105	1.749	0.006	106	1.799	0.005	107	1.849	0.005	108	1.899	0.005
109	1.949	0.005	110	1.999	0.005	111	2.049	0.005	112	2.099	0.005
113	2.149	0.005	114	2.199	0.005	115	2.249	0.005	116	2.299	0.005
117	2.349	0.005	118	2.399	0.005	119	2.449	0.005	120	2.499	0.005
121	2.549	0.005	122	2.599	0.005	123	2.649	0.005	124	2.699	0.005
125	2.749	0.005	126	2.799	0.005	127	2.849	0.005	128	2.899	0.005
129	2.949	0.005	130	2.999	0.005	131	3.049	0.005	132	3.099	0.005
133	3.149	0.005	134	3.199	0.005	135	3.249	0.005	136	3.299	0.005
137	3.349	0.005	138	3.399	0.005	139	3.449	0.005	140	3.499	0.005
141	3.549	0.005	142	3.599	0.005	143	3.649	0.005	144	3.699	0.005
145	3.749	0.005	146	3.799	0.005	147	3.849	0.005	148	3.899	0.005
149	3.949	0.005	150	3.999	0.005	151	4.049	0.005	152	4.099	0.005
153	4.149	0.005	154	4.199	0.005	155	4.249	0.005	156	4.299	0.005
157	4.349	0.005	158	4.399	0.005	159	4.449	0.005	160	4.499	0.005
161	4.549	0.005	162	4.599	0.005	163	4.649	0.005	164	4.699	0.005

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.025	2	0.089	0.039	3	0.266	0.039	4	0.281	0.037
5	0.295	0.035	6	0.309	0.034	7	0.323	0.032	8	0.337	0.031
9	0.351	0.029	10	0.366	0.028	11	0.38	0.027	12	0.394	0.026
13	0.408	0.025	14	0.422	0.025	15	0.437	0.024	16	0.451	0.023
17	0.465	0.022	18	0.479	0.022	19	0.493	0.021	20	0.507	0.02
21	0.522	0.02	22	0.536	0.019	23	0.55	0.019	24	0.564	0.018
25	0.578	0.018	26	0.593	0.017	27	0.607	0.017	28	0.621	0.017
29	0.635	0.016	30	0.649	0.016	31	0.663	0.016	32	0.678	0.015
33	0.692	0.015	34	0.706	0.015	35	0.72	0.014	36	0.734	0.014
37	0.749	0.014	38	0.763	0.014	39	0.777	0.013	40	0.791	0.013
41	0.805	0.013	42	0.82	0.013	43	0.834	0.012	44	0.848	0.012
45	0.862	0.012	46	0.876	0.012	47	0.89	0.012	48	0.905	0.011
49	0.919	0.011	50	0.933	0.011	51	0.947	0.011	52	0.961	0.011
53	0.976	0.011	54	0.99	0.01	55	1.004	0.01	56	1.018	0.01
57	1.032	0.01	58	1.046	0.01	59	1.061	0.01	60	1.075	0.01
61	1.089	0.01	62	1.103	0.009	63	1.117	0.009	64	1.132	0.009
65	1.146	0.009	66	1.16	0.009	67	1.174	0.009	68	1.188	0.009
69	1.202	0.009	70	1.217	0.009	71	1.231	0.008	72	1.245	0.008
73	1.259	0.008	74	1.273	0.008	75	1.288	0.008	76	1.302	0.008
77	1.316	0.008	78	1.33	0.008	79	1.344	0.008	80	1.359	0.008
81	1.373	0.008	82	1.387	0.007	83	1.401	0.007	84	1.415	0.007
85	1.429	0.007	86	1.444	0.007	87	1.458	0.007	88	1.472	0.007
89	1.486	0.007	90	1.5	0.007	91	1.515	0.007	92	1.529	0.007
93	1.543	0.007	94	1.557	0.007	95	1.571	0.007	96	1.585	0.007
97	1.6	0.006	98	1.614	0.006	99	1.628	0.006	100	1.642	0.006
101	1.656	0.006	102	1.671	0.006	103	1.685	0.006	104	1.699	0.006
105	1.749	0.006	106	1.799	0.005	107	1.849	0.005	108	1.899	0.005
109	1.949	0.005	110	1.999	0.005	111	2.049	0.005	112	2.099	0.005
113	2.149	0.005	114	2.199	0.005	115	2.249	0.005	116	2.299	0.005
117	2.349	0.005	118	2.399	0.005	119	2.449	0.005	120	2.499	0.005
121	2.549	0.005	122	2.599	0.005	123	2.649	0.005	124	2.699	0.005
125	2.749	0.005	126	2.799	0.005	127	2.849	0.005	128	2.899	0.005
129	2.949	0.005	130	2.999	0.005	131	3.049	0.005	132	3.099	0.005
133	3.149	0.005	134	3.199	0.005	135	3.249	0.005	136	3.299	0.005
137	3.349	0.005	138	3.399	0.005	139	3.449	0.005	140	3.499	0.005
141	3.549	0.005	142	3.599	0.005	143	3.649	0.005	144	3.699	0.005
145	3.749	0.005	146	3.799	0.005	147	3.849	0.005	148	3.899	0.005
149	3.949	0.005	150	3.999	0.005	151	4.049	0.005	152	4.099	0.005
153	4.149	0.005	154	4.199	0.005	155	4.249	0.005	156	4.299	0.005
157	4.349	0.005	158	4.399	0.005	159	4.449	0.005	160	4.499	0.005
161	4.549	0.005	162	4.599	0.005	163	4.649	0.005	164	4.699	0.005

7 Risultati numerici

7.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

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

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [m]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [m]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [m]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
317	Modo 12	-0.008024	0	0.0000043	0	-0.2191	0
316	Modo 11	-0.0080022	0	-0.0000046	0	-0.2111	0
315	Modo 38	-0.0079613	0.0000762	0.0000192	-0.0021	-0.3157	0.0932
318	Modo 38	-0.0079613	0.0000762	-0.0000192	-0.0021	-0.3157	-0.0932
225	Modo 29	-0.0067856	0	0.000004	0	0.0638	0

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
316	Modo 12	0.008024	0	0.0000043	0	0.2191	0
319	Modo 38	0.0079613	0.0000762	-0.0000192	-0.0021	0.3157	0.0932
314	Modo 38	0.0079613	0.0000762	0.0000192	-0.0021	0.3157	-0.0932
317	Modo 29	0.0075437	0	0.0000042	0	0.7992	0
179	Modo 47	0.0071487	0	-0.0000073	0	0.2956	-0.0002

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
304	SLV 5	0.0000016	-0.0220187	-0.0011097	0.5722	0	0.0334
303	SLV 9	-0.0000016	-0.0220187	-0.0011097	0.5722	0	-0.0334
329	SLV 5	-0.0000034	-0.0218535	-0.0010929	0.5692	-0.0001	-0.0333
330	SLV 9	0.0000034	-0.0218535	-0.0010929	0.5692	0.0001	0.0333
305	SLV 5	0.0000072	-0.0213547	-0.001111	0.5552	0.0002	0.1361

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
329	SLV 11	-0.0000016	0.0220187	-0.0011097	-0.5722	0	0.0334
330	SLV 7	0.0000016	0.0220187	-0.0011097	-0.5722	0	-0.0334
303	SLV 7	-0.0000034	0.0218535	-0.0010929	-0.5692	-0.0001	0.0333
304	SLV 11	0.0000034	0.0218535	-0.0010929	-0.5692	0.0001	-0.0333
328	SLV 11	-0.0000072	0.0213547	-0.001111	-0.5552	-0.0002	0.1361

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
294	Modo 78	-0.0063159	-0.0028026	-0.0048813	0.2146	-0.3522	-0.0951
320	Modo 78	-0.0062457	0.0028861	-0.004796	-0.2086	-0.3464	0.1604
313	Modo 77	0.0034416	-0.0063379	-0.0045527	0.3812	0.2835	-0.1577
274	Modo 78	-0.0009222	0.0005529	-0.0043013	-0.1379	-0.3245	-0.0301
248	Modo 78	-0.0007671	-0.0004226	-0.0042469	0.1411	-0.3288	0.0369

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
313	Modo 78	-0.0062248	0.0027955	0.0048709	-0.2107	-0.344	-0.2187
339	Modo 78	-0.006282	-0.0027683	0.0048645	0.2075	-0.3513	0.1808
320	Modo 77	0.0034251	-0.006314	0.0045455	0.3818	0.2834	0.1382
267	Modo 78	-0.0008547	0.0005185	0.0042879	-0.1435	-0.3283	0.0456
293	Modo 78	-0.0008408	-0.0004577	0.0042483	0.1425	-0.3281	0.0188

7.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

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

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [kN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [kN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [kN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
27	SLU 4	-1.78	0	22.21	0	0	0
115	SLU 4	-1.78	0	22.21	0	0	0
114	SLU 4	-1.59	0	22.48	0	0	0
26	SLU 4	-1.59	0	22.48	0	0	0
116	SLV 15	-1.44	-0.1	15.82	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
130	SLU 4	1.78	0	22.21	0	0	0
42	SLU 3	1.78	0	17.24	0	0	0
131	SLU 3	1.59	0	17.52	0	0	0
43	SLU 3	1.59	0	17.52	0	0	0
129	SLV 3	1.44	-0.1	15.82	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
47	SLV 7	0.08	-0.48	16.42	0	0	0
66	SLV 11	-0.08	-0.48	16.42	0	0	0
110	SLV Y	0.05	-0.43	0.08	0	0	0
91	SLV Y	-0.05	-0.43	0.08	0	0	0
113	SLV 11	-0.45	-0.43	11.89	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
110	SLV 9	-0.08	0.48	16.42	0	0	0
91	SLV 5	0.08	0.48	16.42	0	0	0
44	SLV 5	0.45	0.43	11.89	0	0	0
25	SLV 9	-0.45	0.43	11.89	0	0	0
69	SLV 9	-0.05	0.42	16.41	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
43	SLV Y	-0.17	-0.07	-0.15	0	0	0
26	SLV Y	0.17	-0.07	-0.15	0	0	0
42	SLV Y	-0.15	-0.13	-0.14	0	0	0
27	SLV Y	0.15	-0.13	-0.14	0	0	0
41	SLV Y	-0.12	-0.18	-0.13	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
48	SLU 4	0	0	31.27	0	0	0
92	SLU 4	0	0	31.27	0	0	0
65	SLU 4	0	0	31.27	0	0	0
109	SLU 4	0	0	31.27	0	0	0
70	SLU 4	0	0	31.14	0	0	0

7.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

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

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

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [m]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]

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

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

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [m]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]

Compressione estrema massima -48.573 al nodo di indice 2, di coordinate x = 2.99, y = 0.9, z = -0.2, nel contesto SLU 4.

Spostamento estremo minimo -0.0016191 al nodo di indice 2, di coordinate x = 2.99, y = 0.9, z = -0.2, nel contesto SLU 4.

Spostamento estremo massimo -0.0009526 al nodo di indice 78, di coordinate x = 10.59, y = 2.9, z = -0.2, nel contesto SLU 1.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
2	SLU 4	-0.0016191	-48.573	-0.0010685	-32.056
3	SLU 4	-0.00161	-48.3	-0.0010615	-31.846
4	SLU 4	-0.0015906	-47.718	-0.0010466	-31.398
5	SLU 4	-0.0015741	-47.223	-0.0010339	-31.017
6	SLU 4	-0.0015607	-46.82	-0.0010236	-30.707
7	SLU 4	-0.0015497	-46.492	-0.0010152	-30.456
8	SLU 4	-0.0015409	-46.228	-0.0010084	-30.252
9	SLU 4	-0.0015334	-46.019	-0.001003	-30.091
10	SLU 4	-0.0015288	-45.863	-0.000999	-29.971
11	SLU 4	-0.0015253	-45.76	-0.0009964	-29.892
12	SLU 4	-0.0015236	-45.708	-0.0009951	-29.852
13	SLU 4	-0.0015236	-45.708	-0.0009951	-29.852
14	SLU 4	-0.0015253	-45.76	-0.0009964	-29.892
15	SLU 4	-0.0015288	-45.863	-0.000999	-29.971
16	SLU 4	-0.001534	-46.019	-0.001003	-30.091
17	SLU 4	-0.0015409	-46.228	-0.0010084	-30.252
18	SLU 4	-0.0015497	-46.492	-0.0010152	-30.456
19	SLU 4	-0.0015607	-46.82	-0.0010236	-30.707

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
20	SLU 4		-0.0015741	-47.223	SLU 1	-0.0010339	-31.017
21	SLU 4		-0.0015906	-47.718	SLU 1	-0.0010466	-31.398
22	SLU 4		-0.00161	-48.3	SLU 1	-0.0010615	-31.846
23	SLU 4		-0.0016191	-48.573	SLU 1	-0.0010685	-32.056
24	SLU 4		-0.0016157	-48.472	SLU 1	-0.0010666	-31.979
25	SLU 4		-0.0016061	-48.184	SLU 1	-0.0010586	-31.757
26	SLU 4		-0.0015842	-47.526	SLU 1	-0.0010417	-31.251
27	SLU 4		-0.0015649	-46.948	SLU 1	-0.0010269	-30.806
28	SLU 4		-0.0015495	-46.484	SLU 1	-0.001015	-30.449
29	SLU 4		-0.0015374	-46.121	SLU 1	-0.0010057	-30.17
30	SLU 4		-0.001528	-45.839	SLU 1	-0.0009984	-29.953
31	SLU 4		-0.0015208	-45.624	SLU 1	-0.0009929	-29.787
32	SLU 4		-0.0015156	-45.467	SLU 1	-0.0009889	-29.667
33	SLU 4		-0.0015122	-45.365	SLU 1	-0.0009863	-29.588
34	SLU 4		-0.0015105	-45.314	SLU 1	-0.000985	-29.55
35	SLU 4		-0.0015105	-45.314	SLU 1	-0.000985	-29.55
36	SLU 4		-0.0015122	-45.365	SLU 1	-0.0009863	-29.588
37	SLU 4		-0.0015156	-45.467	SLU 1	-0.0009889	-29.667
38	SLU 4		-0.0015208	-45.624	SLU 1	-0.0009929	-29.787
39	SLU 4		-0.001528	-45.839	SLU 1	-0.0009984	-29.953
40	SLU 4		-0.0015374	-46.121	SLU 1	-0.0010057	-30.17
41	SLU 4		-0.0015495	-46.484	SLU 1	-0.001015	-30.449
42	SLU 4		-0.0015649	-46.948	SLU 1	-0.0010269	-30.806
43	SLU 4		-0.0015842	-47.526	SLU 1	-0.0010417	-31.251
44	SLU 4		-0.0016061	-48.184	SLU 1	-0.0010586	-31.757
45	SLU 4		-0.0016157	-48.472	SLU 1	-0.0010666	-31.979
46	SLU 4		-0.0016098	-48.293	SLU 1	-0.0010614	-31.841
47	SLU 4		-0.0015981	-47.943	SLU 1	-0.0010524	-31.572
48	SLU 4		-0.0015689	-47.066	SLU 1	-0.0010299	-30.897
49	SLU 4		-0.0015429	-46.286	SLU 1	-0.0010099	-30.297
50	SLU 4		-0.0015231	-45.693	SLU 1	-0.0009947	-29.841
51	SLU 4		-0.0015087	-45.261	SLU 1	-0.0009836	-29.509
52	SLU 4		-0.0014983	-44.95	SLU 1	-0.0009756	-29.269
53	SLU 4		-0.0014909	-44.727	SLU 1	-0.0009699	-29.098
54	SLU 4		-0.0014857	-44.572	SLU 1	-0.000966	-28.979
55	SLU 4		-0.0014825	-44.474	SLU 1	-0.0009634	-28.903
56	SLU 4		-0.0014809	-44.427	SLU 1	-0.0009622	-28.867
57	SLU 4		-0.0014809	-44.427	SLU 1	-0.0009622	-28.867
58	SLU 4		-0.0014825	-44.474	SLU 1	-0.0009634	-28.903
59	SLU 4		-0.0014857	-44.572	SLU 1	-0.000966	-28.979
60	SLU 4		-0.0014909	-44.727	SLU 1	-0.0009699	-29.098
61	SLU 4		-0.0014983	-44.95	SLU 1	-0.0009756	-29.269
62	SLU 4		-0.0015087	-45.261	SLU 1	-0.0009836	-29.509
63	SLU 4		-0.0015231	-45.693	SLU 1	-0.0009947	-29.841
64	SLU 4		-0.0015429	-46.286	SLU 1	-0.0010099	-30.297
65	SLU 4		-0.0015689	-47.066	SLU 1	-0.0010299	-30.897
66	SLU 4		-0.0015981	-47.943	SLU 1	-0.0010524	-31.572
67	SLU 4		-0.0016098	-48.293	SLU 1	-0.0010614	-31.841
68	SLU 4		-0.0016076	-48.227	SLU 1	-0.0010597	-31.79
69	SLU 4		-0.0015949	-47.846	SLU 1	-0.0010499	-31.497
70	SLU 4		-0.0015623	-46.868	SLU 1	-0.0010248	-30.745
71	SLU 4		-0.0015333	-45.999	SLU 1	-0.0010025	-30.076
72	SLU 4		-0.0015117	-45.351	SLU 1	-0.0009859	-29.577
73	SLU 4		-0.0014964	-44.892	SLU 1	-0.0009742	-29.225
74	SLU 4		-0.0014857	-44.571	SLU 1	-0.0009659	-28.977
75	SLU 4		-0.0014782	-44.346	SLU 1	-0.0009602	-28.805
76	SLU 4		-0.0014731	-44.193	SLU 1	-0.0009562	-28.687
77	SLU 4		-0.0014699	-44.097	SLU 1	-0.0009538	-28.613
78	SLU 4		-0.0014683	-44.05	SLU 1	-0.0009526	-28.577
79	SLU 4		-0.0014683	-44.05	SLU 1	-0.0009526	-28.577
80	SLU 4		-0.0014699	-44.097	SLU 1	-0.0009538	-28.613
81	SLU 4		-0.0014731	-44.193	SLU 1	-0.0009562	-28.687
82	SLU 4		-0.0014782	-44.346	SLU 1	-0.0009602	-28.805
83	SLU 4		-0.0014857	-44.571	SLU 1	-0.0009659	-28.977
84	SLU 4		-0.0014964	-44.892	SLU 1	-0.0009742	-29.225
85	SLU 4		-0.0015117	-45.351	SLU 1	-0.0009859	-29.577
86	SLU 4		-0.0015333	-45.999	SLU 1	-0.0010025	-30.076
87	SLU 4		-0.0015623	-46.868	SLU 1	-0.0010248	-30.745
88	SLU 4		-0.0015949	-47.846	SLU 1	-0.0010499	-31.497
89	SLU 4		-0.0016076	-48.227	SLU 1	-0.0010597	-31.79
90	SLU 4		-0.0016098	-48.293	SLU 1	-0.0010614	-31.841
91	SLU 4		-0.0015981	-47.943	SLU 1	-0.0010524	-31.572
92	SLU 4		-0.0015689	-47.066	SLU 1	-0.0010299	-30.897
93	SLU 4		-0.0015429	-46.286	SLU 1	-0.0010099	-30.297
94	SLU 4		-0.0015231	-45.693	SLU 1	-0.0009947	-29.841
95	SLU 4		-0.0015087	-45.261	SLU 1	-0.0009836	-29.509
96	SLU 4		-0.0014983	-44.95	SLU 1	-0.0009756	-29.269
97	SLU 4		-0.0014909	-44.727	SLU 1	-0.0009699	-29.098
98	SLU 4		-0.0014857	-44.572	SLU 1	-0.000966	-28.979
99	SLU 4		-0.0014825	-44.474	SLU 1	-0.0009634	-28.903
100	SLU 4		-0.0014809	-44.427	SLU 1	-0.0009622	-28.867
101	SLU 4		-0.0014809	-44.427	SLU 1	-0.0009622	-28.867
102	SLU 4		-0.0014825	-44.474	SLU 1	-0.0009634	-28.903
103	SLU 4		-0.0014857	-44.572	SLU 1	-0.000966	-28.979
104	SLU 4		-0.0014909	-44.727	SLU 1	-0.0009699	-29.098
105	SLU 4		-0.0014983	-44.95	SLU 1	-0.0009756	-29.269
106	SLU 4		-0.0015087	-45.261	SLU 1	-0.0009836	-29.509
107	SLU 4		-0.0015231	-45.693	SLU 1	-0.0009947	-29.841
108	SLU 4		-0.0015429	-46.286	SLU 1	-0.0010099	-30.297
109	SLU 4		-0.0015689	-47.066	SLU 1	-0.0010299	-30.897
110	SLU 4		-0.0015981	-47.943	SLU 1	-0.0010524	-31.572
111	SLU 4		-0.0016098	-48.293	SLU 1	-0.0010614	-31.841
112	SLU 4		-0.0016157	-48.472	SLU 1	-0.0010666	-31.979
113	SLU 4		-0.0016061	-48.184	SLU 1	-0.0010586	-31.757
114	SLU 4		-0.0015842	-47.526	SLU 1	-0.0010417	-31.251
115	SLU 4		-0.0015649	-46.948	SLU 1	-0.0010269	-30.806
116	SLU 4		-0.0015495	-46.484	SLU 1	-0.001015	-30.449
117	SLU 4		-0.0015374	-46.121	SLU 1	-0.0010057	-30.17
118	SLU 4		-0.001528	-45.839	SLU 1	-0.0009984	-29.953
119	SLU 4		-0.0015208	-45.624	SLU 1	-0.0009929	-29.787
120	SLU 4		-0.0015156	-45.467	SLU 1	-0.0009889	-29.667
121	SLU 4		-0.0015122	-45.365	SLU 1	-0.0009863	-29.588
122	SLU 4		-0.0015105	-45.314	SLU 1	-0.000985	-29.55
123	SLU 4		-0.0015105	-45.314	SLU 1	-0.000985	-29.55
124	SLU 4		-0.0015122	-45.365	SLU 1	-0.0009863	-29.588

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
125	SLU 4		-0.0015156	-45.467	SLU 1	-0.0009889	-29.667
126	SLU 4		-0.0015208	-45.624	SLU 1	-0.0009929	-29.787
127	SLU 4		-0.001528	-45.839	SLU 1	-0.0009984	-29.953
128	SLU 4		-0.0015374	-46.121	SLU 1	-0.0010057	-30.17
129	SLU 4		-0.0015495	-46.484	SLU 1	-0.001015	-30.449
130	SLU 4		-0.0015649	-46.948	SLU 1	-0.0010269	-30.806
131	SLU 4		-0.0015842	-47.526	SLU 1	-0.0010417	-31.251
132	SLU 4		-0.0016061	-48.184	SLU 1	-0.0010586	-31.757
133	SLU 4		-0.0016157	-48.472	SLU 1	-0.001066	-31.979
134	SLU 4		-0.0016191	-48.573	SLU 1	-0.0010685	-32.056
135	SLU 4		-0.00161	-48.3	SLU 1	-0.0010615	-31.846
136	SLU 4		-0.0015906	-47.718	SLU 1	-0.0010466	-31.398
137	SLU 4		-0.0015741	-47.223	SLU 1	-0.0010339	-31.017
138	SLU 4		-0.0015607	-46.82	SLU 1	-0.0010236	-30.707
139	SLU 4		-0.0015497	-46.492	SLU 1	-0.0010152	-30.456
140	SLU 4		-0.0015409	-46.228	SLU 1	-0.0010084	-30.252
141	SLU 4		-0.001534	-46.019	SLU 1	-0.001003	-30.091
142	SLU 4		-0.0015288	-45.863	SLU 1	-0.0009999	-29.971
143	SLU 4		-0.0015253	-45.76	SLU 1	-0.0009964	-29.892
144	SLU 4		-0.0015236	-45.708	SLU 1	-0.0009951	-29.852
145	SLU 4		-0.0015236	-45.708	SLU 1	-0.0009951	-29.852
146	SLU 4		-0.0015253	-45.76	SLU 1	-0.0009964	-29.892
147	SLU 4		-0.0015288	-45.863	SLU 1	-0.0009999	-29.971
148	SLU 4		-0.001534	-46.019	SLU 1	-0.001003	-30.091
149	SLU 4		-0.0015409	-46.228	SLU 1	-0.0010084	-30.252
150	SLU 4		-0.0015497	-46.492	SLU 1	-0.0010152	-30.456
151	SLU 4		-0.0015607	-46.82	SLU 1	-0.0010236	-30.707
152	SLU 4		-0.0015741	-47.223	SLU 1	-0.0010339	-31.017
153	SLU 4		-0.0015906	-47.718	SLU 1	-0.0010466	-31.398
154	SLU 4		-0.00161	-48.3	SLU 1	-0.0010615	-31.846
155	SLU 4		-0.0016191	-48.573	SLU 1	-0.0010685	-32.056

7.4 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. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

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

F: forza del taglio. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

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

F: forza del taglio. [kN]

X: componente lungo l'asse X globale. [kN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [kN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [kN]

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		Nome	N.br.	F	X	Y	Z	X	Y	Z	
Fondazione	Pesi		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	Port.		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLV X		14.47	0	0	0	0	14.47	0	0	0
Fondazione	SLV Y		0	11.12	0	0	0	0	11.12	0	0
Fondazione	X SLD		6.92	0	0	0	0	6.92	0	0	0
Fondazione	Y SLD		0	4.09	0	0	0	0	4.09	0	0
Fondazione	Rig Ux		0.01	0	0	0	0	0.01	0	0	0
Fondazione	Rig Uy		0	0.01	0	0	0	0	0.01	0	0
Fondazione	Rig Rz		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	SLU 2		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	SLU 3		0	0	-491.53	0	0	0	0	0	-491.53
Fondazione	SLU 4		0	0	-491.53	0	0	0	0	0	-491.53
Fondazione	SLE RA 1		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	SLE FR 1		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	SLE QP 1		0	0	-378.1	0	0	0	0	0	-378.1
Fondazione	SLD 1		-6.92	-1.23	-378.1	0	0	-6.92	-1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 2		-6.92	-1.23	-378.1	0	0	-6.92	-1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 3		-6.92	1.23	-378.1	0	0	-6.92	1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 4		-6.92	1.23	-378.1	0	0	-6.92	1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 5		-2.08	-4.09	-378.1	0	0	-2.08	-4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 6		-2.08	-4.09	-378.1	0	0	-2.08	-4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 7		-2.08	4.09	-378.1	0	0	-2.08	4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 8		-2.08	4.09	-378.1	0	0	-2.08	4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 9		2.08	-4.09	-378.1	0	0	2.08	-4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 10		2.08	-4.09	-378.1	0	0	2.08	-4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 11		2.08	4.09	-378.1	0	0	2.08	4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 12		2.08	4.09	-378.1	0	0	2.08	4.09	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 13		6.92	-1.23	-378.1	0	0	6.92	-1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 14		6.92	-1.23	-378.1	0	0	6.92	-1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 15		6.92	1.23	-378.1	0	0	6.92	1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLD 16		6.92	1.23	-378.1	0	0	6.92	1.23	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 1		-14.47	-3.34	-378.1	0	0	-14.47	-3.34	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 2		-14.47	-3.34	-378.1	0	0	-14.47	-3.34	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 3		-14.47	3.34	-378.1	0	0	-14.47	3.34	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 4		-14.47	3.34	-378.1	0	0	-14.47	3.34	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 5		-4.34	-11.12	-378.1	0	0	-4.34	-11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 6		-4.34	-11.12	-378.1	0	0	-4.34	-11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 7		-4.34	11.12	-378.1	0	0	-4.34	11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 8		-4.34	11.12	-378.1	0	0	-4.34	11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 9		4.34	-11.12	-378.1	0	0	4.34	-11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 10		4.34	-11.12	-378.1	0	0	4.34	-11.12	-378.1	-378.1
Fondazione	SLV 11		4.34	11.12	-378.1	0	0	4.34	11.12	-378.1	-378.1

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLV 12	4.34	11.12	-378.1	0	0	0	4.34	11.12	-378.1
Fondazione	SLV 13	14.47	-3.34	-378.1	0	0	0	14.47	-3.34	-378.1
Fondazione	SLV 14	14.47	-3.34	-378.1	0	0	0	14.47	-3.34	-378.1
Fondazione	SLV 15	14.47	3.34	-378.1	0	0	0	14.47	3.34	-378.1
Fondazione	SLV 16	14.47	3.34	-378.1	0	0	0	14.47	3.34	-378.1
Fondazione	CRTFP Ux+	0.01	0	0	0	0	0	0.01	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-0.01	0	0	0	0	0	-0.01	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	0.01	0	0	0	0	0	0.01	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-0.01	0	0	0	0	0	-0.01	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

7.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

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.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.997779

Traslazione Y: 0.999397

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.998517

Rotazione Y: 0.997562

Rotazione Z: 0.8964

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	1.101640923	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1.094516386	0	0.430037982	0	0.613875567	0	0.328521652	0	0.430037982
3	0.840525826	0.000793304	0	0	0	0.001068482	0.00004217	0.000793304	0
4	0.824597347	0	0	0	0	0	0.037156419	0	0
5	0.610008846	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0.590886636	0	0.061412672	0	0.085161597	0	0.046915373	0	0.061412672
7	0.447476399	0.008018159	0	0	0	0.010671324	0.000426223	0.008018159	0
8	0.426046007	0	0	0	0	0	0.012395608	0	0
9	0.344814471	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0.314748962	0	0.025399832	0	0.034256729	0	0.019403856	0	0.025399832
11	0.291469847	0.05889178	0	0	0	0.078272532	0.003130522	0.05889178	0
12	0.259374749	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0.239351016	0	0	0	0	0	0.006266979	0	0
14	0.220069778	0.023135249	0	0	0.031065968	0.001229805	0.001229805	0.023135249	0
15	0.20591812	0	0.138461708	0	0.009555797	0	0.105775933	0	0.138461708
16	0.205907963	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0.194765453	0.000019542	0	0	0	0.000008359	0.000001039	0.000019542	0
18	0.194666233	0	0	0	0	0	0.011722493	0	0
19	0.187123199	0	0.0124403	0	0.016629845	0	0.009503597	0	0.0124403
20	0.179324496	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0.178871428	0	0.014643682	0	0.000724878	0	0.011186841	0	0.014643682
22	0.1780536	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0.162083431	0.000987602	0	0	0	0.000011786	0.000052498	0.000987602	0
24	0.161255738	0	0	0	0	0	0.002555999	0	0
25	0.150315039	0	0	0	0	0	0.003607468	0	0
26	0.147624718	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0.144515033	0.00000647	0	0	0	0.002788931	0.000000034	0.00000647	0
28	0.143749625	0	0.00445282	0	0.000060564	0	0.003401671	0	0.00445282
29	0.142698755	0.02166397	0	0	0	0.001518309	0.001151596	0.02166397	0
30	0.138693738	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0.126907781	0	0	0	0.000000001	0.000000161	0.001064944	0	0
32	0.125898441	0.001582381	0	0	0.0000364	0.000084115	0.001582381	0	0
33	0.124243867	0	0.004757997	0	0.006018262	0	0.003634807	0	0.004757997
34	0.113844906	0	0	0	0.000000009	0.000003191	0.000022652	0	0
35	0.112880238	0	0.001970679	0	0.000004397	0	0.001505473	0	0.001970679
36	0.09913472	0.000012951	0	0	0	0.000209343	0.000000688	0.000012951	0
37	0.098844583	0.000838114	0	0	0	0.000614653	0.000044552	0.000838114	0
38	0.09790124	0	0.001474554	0	0.001832319	0	0.001126466	0	0.001474554
39	0.089556469	0	0.000818944	0	0.000001408	0	0.000625621	0	0.000818944
40	0.080996596	0	0.008531367	0	0.010340989	0	0.006517647	0	0.008531367
41	0.079038416	0	0.041719852	0	0.000646344	0.000000002	0.031861515	0	0.041719852
42	0.078820193	0	0.005898314	0	0.000430131	0.000000017	0.004516568	0	0.005898314
43	0.078292346	0.000018764	0.000000072	0	0.000000017	0.000000186	0.000001607	0.000018764	0.000000072
44	0.077921788	0.000001143	0.000000816	0	0.000000216	0.000000078	0.000000557	0.000001143	0.000000816
45	0.076737473	0	0.005059089	0	0.000101895	0.000000001	0.003862783	0	0.005059089
46	0.074905426	0.000270104	0.000000001	0	0	0.000001439	0.000014369	0.000270104	0.000000001
47	0.072730582	0.006865703	0.000000005	0	0	0.000060309	0.000366873	0.006865703	0.000000005
48	0.072491725	0.000000026	0.001433208	0	0.000018688	0.000000009	0.001093944	0.000000026	0.001433208
49	0.0696767	0.000229413	0.000000032	0	0.000000002	0.000004384	0.000017048	0.000229413	0.000000032
50	0.068801601	0.00000928	0.001224826	0	0.000022898	0.000000962	0.000932601	0.00000928	0.001224826
51	0.068468145	0.000004571	0.000168872	0	0.000001839	0.000007467	0.000122868	0.000004571	0.000168872
52	0.066441547	0.000000011	0.000665749	0	0.000028402	0.000000002	0.000516079	0.000000011	0.000665749
53	0.063283309	0.00003384	0.000000357	0	0.000000386	0.000000113	0.000003825	0.00003384	0.000000357
54	0.062591124	0.000000002	0.005344083	0	0.006703117	0.000000001	0.004076747	0.000000002	0.005344083
55	0.057510367	0.000930111	0.000000056	0	0.000000002	0.001307702	0.000052163	0.000930111	0.000000056
56	0.056875227	0.000000078	0.001108667	0	0.000036446	0.000000282	0.000848948	0.000000078	0.001108667
57	0.05281167	0.000162433	0.000730717	0	0.000021563	0.000024128	0.000691592	0.000162433	0.000730717
58	0.052706877	0.004640848	0.000029111	0	0.000033906	0.00614045	0.00012273	0.004640848	0.000029111
59	0.050290526	0.00000708	0.002725294	0	0.003033542	0.000001916	0.002153129	0.00000708	0.002725294
60	0.049801176	0.002740215	0.000005747	0	0.000005186	0.001017728	0.000097799	0.002740215	0.000005747
61	0.045525456	0.000047984	0.021046285	0	0.000543957	0.000010136	0.016475987	0.000047984	0.021046285
62	0.045382093	0.002709514	0.000475294	0	0.000013358	0.000427657	0.00047427	0.002709514	0.000475294
63	0.044178311	0.001428344	0.000032343	0	0.000003119	0.000006571	0.000182321	0.001428344	0.000032343
64	0.043273257	0.000002857	0.002034193	0	0.000453674	0.000000132	0.001539488	0.000002857	0.002034193

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
65	0.039325976	0.00000661	0.000276672	0	0.00008527	0.000000271	0.000211024	0.00000661	0.000276672
66	0.038552776	0.000206045	0.000000831	0	0.00000164	0.000043111	0.000006991	0.000206045	0.000000831
67	0.036924205	0.00003493	0.000000712	0	0.00000106	0.000000134	0.000003775	0.00003493	0.000000712
68	0.03632611	0.000000057	0.000079774	0	0.000018822	0.000000002	0.000062485	0.000000057	0.000079774
69	0.030154474	0	0.157984784	0	0.192428293	0	0.120690121	0	0.157984784
70	0.016347311	0.72519679	0	0	0	0.83514318	0.038549494	0.72519679	0
71	0.012841402	0	0	0	0.000017703	0.00001032	0.000004734	0	0
72	0.012426602	0	0.012701455	0	0.013633265	0	0.009703283	0	0.012701455
73	0.008564815	0.019732653	0	0	0.000000001	0.019309397	0.001046617	0.019732653	0
74	0.007257944	0.00000122	0.000000002	0	0.000027478	0.000005174	0.000036381	0.00000122	0.000000002
75	0.006137013	0.000003813	0.000000017	0	0.000019698	0.000000005	0.000003143	0.000003813	0.000000017
76	0.005467239	0.00000166	0.000008247	0	0.000005487	0.000001018	0.000057309	0.00000166	0.000008247
77	0.005122543	0.000000005	0.023769997	0	0.000531534	0.000000009	0.018239398	0.000000005	0.023769997
78	0.004578023	0.054786167	0.000000381	0	0.000000033	0.004029346	0.002912933	0.054786167	0.000000381
79	0.00444491	0.001159886	0.000040257	0	0.000003343	0.000163663	0.00004501	0.001159886	0.000040257
80	0.003992079	0.000527278	0.000003914	0	0.000010037	0.000207408	0.000000251	0.000527278	0.000003914
81	0.003555794	0.000014127	0.010388054	0	0.0000320724	0.000001662	0.008142331	0.000014127	0.010388054
82	0.003358882	0.059985074	0.000001057	0	0.000000021	0.003061436	0.003160996	0.059985074	0.000001057
83	0.00306628	0.00005067	0.000022209	0	0.000001494	0.000006518	0.000018364	0.00005067	0.000022209
84	0.002388037	0.000003294	0.000003967	0	0.000014572	0.00000026	0.000013436	0.000003294	0.000003967
85	0.00224385	0.000013845	0.000005447	0	0.000002705	0.000002647	0.001210838	0.000013845	0.000005447
86	0.001852425	0.000001658	0.000000152	0	0.000016908	0.00000045	0.00003586	0.000001658	0.000000152
87	0.001752686	0.000012491	0.000000505	0	0.000001158	0.000001235	0.001304894	0.000012491	0.000000505
88	0.001540716	0.000006551	0.000001684	0	0.000003478	0.000061505	0.00194087	0.000006551	0.000001684
89	0.001253847	0.000000639	0.000001474	0	0.000000078	0.000009107	0.000065427	0.000000639	0.000001474
90	0.001159328	0.000000112	0.000000018	0	0.000012977	0.000000551	0.00025999	0.000000112	0.000000018

7.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

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

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

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

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

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

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

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1146.1008	-3323.7725	12600.2413	0
Reazioni	0	0	1146.1008	3323.7725	-12600.2413	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	-960	-2784.0672	10554.2476	0
Reazioni	0	0	960	2784.0672	-10554.2476	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	18.69039	0	0	0	36.6955	-54.2034
Reazioni	-18.69039	0	0	0	-36.6955	54.2034
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	12.32569	0	-24.1994	0	135.5088
Reazioni	0	-12.32569	0	24.1994	0	-135.5088
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	9.04362	0	0	0	17.7556	-26.2271
Reazioni	-9.04362	0	0	0	-17.7556	26.2271
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	3.12975	0	-6.1447	0	34.4085
Reazioni	0	-3.12975	0	6.1447	0	-34.4085
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.01	0	0	0	0.0288	-0.0455
Reazioni	-0.01	0	0	0	-0.0288	0.0455
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.01	0	-0.0288	0	0.1059
Reazioni	0	-0.01	0	0.0288	0	-0.1059
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Rz

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

7.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

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

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

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

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [kN*m]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [kN*m]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [kN*m]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [kN]

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. [kN]

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. [kN]

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	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.												
SLV X	13.8435	0.0046	0	0.003185	25.834163	40.148583	13.8435	0	8.2647	90	0	0
SLV Y	0.0046	8.2647	0	13.500926	0.003103	90.862842	13.8435	0	8.2647	90	0	0
X SLD	6.6658	0.0022	0	0.001529	12.436206	19.331911	6.6658	0	3.0461	90	0	0
Y SLD	0.0022	3.0461	0	4.40765	0.001491	33.489201	6.6658	0	3.0461	90	0	0

7.8 Annotazioni solutore

Informazioni: informazioni fornite dal solutore al termine del calcolo del modello.

Informazioni

7.9 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1720
Elemento min. diagonale	2163.57684451
Elemento max diagonale	16341873518.2121
Rapporto max/min	7553174.53119957
Elementi non nulli	40400

8 Verifiche

8.1 Verifiche piastre C.A.

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

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

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

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

A. sup.: area barre armatura superiori. [m²]

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

A. inf.: area barre armatura inferiori. [m²]

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

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [kN*m]

N: sforzo normale. [kN]

Mu: momento flettente ultimo. [kN*m]

Nu: sforzo normale ultimo. [kN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

σ_c : tensione nel calcestruzzo. [kN/m²]

σ_{lim} : tensione limite. [kN/m²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura. [kN/m²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [kN]

Fv: componente verticale del carico. [kN]

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

Ad: adesione di progetto. [kN/m²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m]

γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [kN]

Ed: azione di progetto. [kN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

ID: indice della verifica di capacità portante.

Fx: componente lungo x del carico. [kN]

Fy: componente lungo y del carico. [kN]

Fz: componente verticale del carico. [kN]

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

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

ix: inclinazione del carico in x. [deg]

iy: inclinazione del carico in y. [deg]

ex: eccentricità del carico in x. [m]

ey: eccentricità del carico in y. [m]

B': larghezza efficace. [m]

L': lunghezza efficace. [m]

C: coesione di progetto. [kN/m²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [kN/m²]

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

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

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

N:

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

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.

S:

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

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

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

D:

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

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

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

I:

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

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

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

B:

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

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

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

G:

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

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

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

P:

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

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

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

E:

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

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

Platea a "Fondazione"

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 37000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (2.994; 0.9; 0), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
 Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

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

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
75	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLU 3	-8.1485	0	-79.5465	0	9.762	Si
82	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLU 3	-8.1485	0	-79.5465	0	9.762	Si
74	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLU 3	-8.1455	0	-79.5465	0	9.7657	Si
83	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLU 3	-8.1455	0	-79.5465	0	9.7657	Si
76	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLU 3	-8.1105	0	-79.5465	0	9.8078	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

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

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
83	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLD 9	-6.3102	0	-72.7278	0	11.5255	Si
74	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLD 7	-6.3101	0	-72.7278	0	11.5256	Si
75	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLD 5	-6.2986	0	-72.7278	0	11.5466	Si
82	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLD 11	-6.2985	0	-72.7278	0	11.5469	Si
76	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLD 5	-6.2634	0	-72.7278	0	11.6115	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
82	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE QP 1	-6.2681	0	-219	13820	15	Si
75	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE QP 1	-6.2681	0	-219	13820	15	Si
74	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE QP 1	-6.2658	0	-219	13820	15	Si
83	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE QP 1	-6.2658	0	-219	13820	15	Si
81	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE QP 1	-6.2389	0	-218	13820	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
82	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE RA 1	-6.2681	0	2496	360000	15	Si
75	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE RA 1	-6.2681	0	2496	360000	15	Si
83	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE RA 1	-6.2658	0	2495	360000	15	Si
74	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE RA 1	-6.2658	0	2495	360000	15	Si
76	X	1	0.4	0.000565	0.048	0.000565	0.048	SLE RA 1	-6.2389	0	2485	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
 Centro impronta, nel sistema globale: 11; 2.9; -0.4
 Lato minore B dell'impronta: 4
 Lato maggiore L dell'impronta: 16
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 64

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 39

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 3	0	-2257.93	LT	0	17	0	1.1	627.56	0	3014830994480.51	Si
SLV 13	15.01	-2106.1	LT	0	17	0	1.1	585.36	15.01	39	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato (per condizione non drenata): 2 m
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.007
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 6.31

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 4	0	0	-2929.93	0	0	0	0	0	0	4	16	BT	123	0	0	2.3	18477.54	2929.93	6.31	Si
2	SLV 7	0	11.43	-2106.1	-17.6257	-9.469	0	0	0	0	3.98	15.99	BT	123	0	0	2.3	18364.35	2106.1	8.72	Si
3	SLD 7	0	4.29	-2106.1	-5.9444	-4.5521	0	0	0	0	3.99	16	BT	123	0	0	2.3	18437.09	2106.1	8.75	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	1	5	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

8.2 Computi metrici

Pos.: Posizione delle barre

Num.barre: Numero di barre della posizione

Diametro: Diametro delle barre Il valore è espresso in [mm]

Lunghezza: Lunghezza di ogni singola barra Il valore è espresso in [m]

Peso: Peso totale delle barre della posizione Il valore è espresso in [kN]

Denominazione: Denominazione della sezione/tratto

Rck: Tipologia di calcestruzzo

Num.elementi: Numero di elementi uguali

Larghezza: Larghezza media della sezione di calcestruzzo. Se il valore indicato è nullo, non è possibile stabilire un valore unico. Il valore è espresso in [m]

Altezza: Altezza media della sezione di calcestruzzo. Se il valore indicato è nullo, non è possibile stabilire un valore unico. Il valore è espresso in [m]

Lunghezza: Lunghezza della sezione o parte di calcestruzzo Il valore è espresso in [m]

Volume: Volume della sezione o parte di calcestruzzo Il valore è espresso in [m³]

Denominazione: Denominazione del cassero

Larghezza: Larghezza del cassero. Se il valore indicato è nullo, non è possibile stabilire un valore unico nel caso di raggruppamenti. Il valore è espresso in [m]

Lunghezza: Lunghezza media del cassero. Se il valore indicato è nullo, non è possibile stabilire un valore unico nel caso di raggruppamenti. Il valore è espresso in [m]

Area: Area del cassero. Il valore è espresso in [m²]

Platea a "Fondazione"

Distinta ferri di armatura

Pos.	Num.barre	Diametro	Lunghezza	Peso
1	80	12	3.93	2.79129
2	80	12	1.38	0.98015
3	80	12	1.38	0.98015
4	80	12	3.93	2.79129
5	20	12	12	2.13075
6	20	12	4.32	0.76707
7	20	12	1.41	0.25036
8	20	12	1.41	0.25036
9	20	12	12	2.13075
10	20	12	4.48	0.79548

Raggruppati per diametro e totali

Num.barre	Diametro	Lunghezza	Peso
440	12	1562	13.86766

Distinta calcestruzzi

Denominazione	Rck	Num.elementi	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Volume
Porzione 1	C30/37		64	0.4	1	25.6

Distinta casseri

Denominazione	Larghezza	Lunghezza	Area
Porzione 1, laterale	0	0	16