

COMUNE DI CASINA

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

LOCALITÀ	CAPOLUOGO
COMMITTENTE	COMUNE DI CASINA
OGGETTO	COSTRUZIONE NUOVA PALESTRA

## RELAZIONE GEOTECNICA

**Studio Tecnico Ing. Gabriele Gaspari**

Piazza Amendola, 16  
42030 VILLA MINOZZO (R.E.)  
Tel. e fax. 0522 801628  
e-mail: gaspariegigli@gmail.com

IL TECNICO

---

# 6.3

# Relazione geotecnica

## 1 Descrizione delle opere in sito

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 17-01-18 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 3 - Costruzioni con livelli di prestazioni elevati. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di  $V_n=100$  anni per una classe d'uso III, e quindi una vita di riferimento di 150 anni (NTC18 e NTC08 §2.4.3).  
L'opera è edificata in località Reggio nell'Emilia, Casina; Latitudine ED50 44.5119° (44° 30' 43"); Longitudine ED50 10.4979° (10° 29' 52"); Altitudine s.l.m. 565 m. (coordinate esatte: 44.5119 10.497872).

La pericolosità sismica di base del sito di costruzione è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa al suolo in condizioni ideali su sito di riferimento rigido e superficie topografica orizzontale. Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni  $a_g$  e dalle relative forme spettrali. I tre parametri fondamentali (accelerazione  $a_g$ , fattore di amplificazione  $F_o$  e periodo  $T^*C$ ) si ricavano per ciascun nodo del del reticolo di riferimento in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica TR previsto, espresso in anni; quest'ultimo è noto una volta fissate la vita di riferimento  $V_r$  della costruzione e la probabilità di superamento attesa nell'arco della vita di riferimento. Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{Vr}$  cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportate nella tabella 3.2.I del §3.2.1 della norma; i valori di  $P_{Vr}$  forniti in tabella possono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere.  
Nella presente progettazione si sono considerati i seguenti parametri sismici:

PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	150.87	
Ag/g SLD	0.1039	
Fo SLD	2.487	
Tc* SLD	0.28	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	1423.68	
Ag/g SLV	0.2212	
Fo SLV	2.521	
Tc* SLV	0.302	[s]

### Risposta sismica locale

Le condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera e le condizioni topografiche concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.  
Gli effetti stratigrafici sono legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno. Gli effetti topografici sono invece legati alla configurazione topografica del piano campagna ed alla possibile focalizzazione delle onde sismiche in punti particolari (pendii, creste).  
Nella presente progettazione l'effetto della risposta sismica locale è stato valutato individuando la categoria di sottosuolo di riferimento corrispondente alla situazione in sito e considerando le condizioni topografiche locali (NTC18 e NTC08 §3.2.2). Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica  $S_S$  la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (NTC18 e NTC08 Tab. 3.2.II).

**Categoria topografica T1:** Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$

### Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di calcestruzzo.

Si è considerata una classe di duttilità Non dissipativa, a cui corrispondono per la struttura in esame i seguenti fattori di comportamento:

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

Altri parametri che influenzano l'azione sismica di progetto sono riassunti in questo prospetto:

Smorzamento viscoso (%)	5	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	-340	[cm]

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 12 modi di vibrare valutati secondo il metodo di Ritz.

Per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze nella localizzazione delle masse, la normativa richiede di attribuire al centro di massa una eccentricità accidentale (NTC18 e NTC08 §7.2.6), in aggiunta alla eccentricità naturale della costruzione, mediante l'applicazione di carichi statici costituiti da momenti torcenti di valore pari alla risultante orizzontale della forza agente al piano, moltiplicata per l'eccentricità accidentale del baricentro delle masse rispetto alla sua posizione di calcolo.

Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Primo Solaio	68.81	134.69
Falda 1	68.8	17.9
Falda 2	68.8	103

## 2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

### Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastiche di assegnata rigidezza. In direzione orizzontale si è considerata la struttura bloccata.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:.

Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	1.2	[daN/cm³]
--	-----	-----------

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Vesic

La resistenza limite offerta dai pali in direzione orizzontale e verticale è funzione dell'attrito e della coesione che si può sviluppare all'interfaccia con il terreno. Oltre ai dati del suolo, descritti nelle seguenti stratigrafie, hanno influenza anche i seguenti parametri:

## 2.1 Elementi di fondazione

### 2.1.1 Fondazioni di travi

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

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

**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. [daN/cm³]

**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

**Magrone:** presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.

**Terreno riporto:** caratteristiche dell'eventuale terreno di riporto presente lateralmente all'elemento di fondazione. Esso costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno riporto
FT1	Sondaggio : 0	0	Default	Default	Default	Si; Magrone; 20; 10	Si; Default
FT2	Sondaggio : 0	0	Default	Default	Default	No	Si; Default

## 3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

### 3.1 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: -325

#### Stratigrafie

**Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.

**Sp.:** spessore dello strato. [cm]

**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. [daN/cm³]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i
Terreno di Fondazione	400	No	1.5	1	1	1	40	40	50	50
Sub strato roccioso 1	3000	No	1.5	1	1	1	500	500	500	500

## 4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

### 4.1 Terreni

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

**Coesione:** coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

**Coesione non drenata:** coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

**Attrito interno:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]

**δ:** angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

**Coeff. di Adesione:** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, 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. [daN/cm³]

**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

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

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. di Adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v
Terreno di Fondazione	0.075	0.55	21	14	0.5	0.64	0.0019	0.00195	40	0.4
Sub strato roccioso 1	1.5	0	30	20	1	0.5	0.0021	0.0021	500	0.3

## 5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

### Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastiche agenti nei nodi delle mesh.

#### Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato.

La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Vesic, che viene descritto nei paragrafi successivi.

### Metodo di Vesic

La capacità portante valutata attraverso la formula di Vesic risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo ( $\phi = 0$ ) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:  
 gamma' = peso di volume efficace dello strato di fondazione;  
 B = larghezza efficace della fondazione ( $B = B_f - 2e$ );  
 L = lunghezza efficace della fondazione ( $L = L_f - 2e$ );  
 c = coesione dello strato di fondazione;  
 cu = coesione non drenata dello strato di fondazione;  
 q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;  
 Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;  
 sc, sq, sy = fattori di forma della fondazione;  
 dc, dq, dy = fattori di profondità del piano di posa della fondazione;  
 ic, iq, iy = fattori di inclinazione del carico;  
 bc, bq, by = fattori di inclinazione della base della fondazione;  
 gc, gq, gy = fattori di inclinazione del piano campagna;  
 Nel caso di piano di campagna inclinato ( $\beta > 0$ ) e  $\phi = 0$ , Vesic propone l'aggiunta, nella formula sopra definita, del termine  $0.5 \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma$  con  $N_\gamma = -2 \cdot \tan \beta$   
 Per la teoria di Vesic i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \tan \phi; \quad N_q = \tan^2 \left( 45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \phi)}; \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \tan \phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot \tan \phi \cdot (1 - \sin \phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = \frac{m \cdot H}{B \cdot L \cdot c_a \cdot N_c}; \quad i_q = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \tan \phi} \right)^m;$$

$$i_\gamma = \left( 1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \tan \phi} \right)^{m+1}$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - \tan \beta)^2; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = (1 - \eta \cdot \tan \phi)^2; \quad b_\gamma = b_q$$

$$k = \frac{D}{B_f} \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1 \right); \quad k = \arctg \left( \frac{D}{B_f} \right) \quad \left( \text{se } \frac{D}{B_f} > 1 \right); \quad m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

$\phi$  = angolo di attrito dello strato di fondazione;

ca = aderenza alla base della fondazione;

nu = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale (nu = 0 se orizzontale);

$\beta$  = inclinazione del pendio;

H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

### Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \tan(45^\circ + \phi/2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza.

La tensione limite di espulsione qult per terreno coesivo viene calcolata come:

$q_{ult} = 4c + q$   
dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

### Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.

L'**effetto inerziale** prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'**effetto cinematico** si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale  $k_h$ , cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.

Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{\lg \phi}\right)^{0.35}; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h; \quad e_\gamma = e_q$$

## 6 Verifiche delle fondazioni

### 6.1 Verifiche travate C.A. di fondazione

**N°**: indice progressivo

**Descrizione**: descrizione della sezione

**Tipo**: tipo di sezione

**Spessore anima**: spessore dell'anima [cm]

**Altezza**: altezza della sezione [cm]

**Sp. ala sup.**: spessore dell'ala superiore [cm]

**Sp. ala inf.**: spessore dell'ala inferiore [cm]

**Largh. ala sx**: sporgenza ala sx [cm]

**Largh. ala dx**: sporgenza ala dx [cm]

**C. sup.**: copriferro superiore [cm]

**C. inf.**: copriferro inferiore [cm]

**C. lat**: copriferro laterale [cm]

**x**: distanza da asse appoggio sinistro [cm]

**A sup.**: area efficace di armatura longitudinale superiore [cm²]

**C.b. sup.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore [cm]

**A inf.**: area efficace di armatura longitudinale inferiore [cm²]

**C.b. inf.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore [cm]

**M+ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori [daN\*cm]

**Comb.**: combinazione

**M+des**: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori [daN\*cm]

**M+ult**: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori [daN\*cm]

**x/d**: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile

**M-ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori [daN\*cm]

**M-des**: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori [daN\*cm]

**M-ult**: momento ultimo per trazione delle fibre superiori [daN\*cm]

**Verifica**: stato di verifica

**A st**: area di staffe per unità di lunghezza [cm²]

**A sl**: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio [cm²]

**A sag**: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza [cm²]

**Vela**: taglio elastico [daN]

**Vdes**: taglio di progetto [daN]

**Vrd**: resistenza a taglio della sezione senza armature [daN]

**Vrcd**: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle [daN]

**Vrsd**: resistenza a taglio per la presenza delle armature [daN]

**Vult**: taglio ultimo [daN]

**cotgθ**: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo

**Rara**: famiglia di combinazione di verifica

**Mela**: momento elastico [daN\*cm]

**Mdes**: momento di progetto [daN\*cm]

**σ c**: tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]

**σ c lim.**: tensione limite di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]

**σ f**: tensione di trazione nell'acciaio [daN/cm²]

**σ f lim.**: tensione limite di trazione nell'acciaio [daN/cm²]

**σ c limite**: tensione di compressione limite nel calcestruzzo [daN/cm²]

**σ f**: tensione di trazione nell'acciaio [daN/cm²]

**σ f limite**: tensione di trazione limite nell'acciaio [daN/cm²]

**Quasi permanente**: famiglia di combinazione di verifica

**σ FRP**: tensione di trazione nell'FRP [daN/cm²]

**σ FRP lim.**: tensione limite di trazione nell'FRP [daN/cm²]

**d**: altezza utile [cm]

**Af**: area di armatura inferiore per unità di lunghezza [cm]

**M**: momento flettente [daN\*cm]

**Comb**: combinazione

**Mult**: momento ultimo [daN\*cm]

**V**: sforzo di taglio [daN]

**Vult**: sforzo di taglio ultimo [daN]

**Af**: area di armatura [cm²]

**Aste**: numero delle aste del tratto in verifica

**Size X**: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale [cm]

**Size Y**: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale [cm]

**Type**: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica

**Cond**: indicazione della condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine)

**γR**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

**Rd**: resistenza di progetto [daN]

**Ed:** azione di progetto [daN]  
**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante  
**Fx:** componente orizzontale del carico lungo x [daN]  
**Fy:** componente orizzontale del carico lungo y [daN]  
**Fz:** componente verticale del carico [daN]  
**Mx:** momento risultante agente attorno x [daN\*cm]  
**My:** momento risultante agente attorno y [daN\*cm]  
**Inc.x:** inclinazione del carico lungo x [deg]  
**Inc.y:** inclinazione del carico lungo y [deg]  
**Ecc.x:** eccentricità del carico lungo x [cm]  
**Ecc.y:** eccentricità del carico lungo y [cm]  
**B':** larghezza efficace [cm]  
**L':** lunghezza efficace [cm]  
**qd:** sovraccarico di progetto [daN/cm²]  
**ys:** peso specifico di progetto del suolo [daN/cm³]  
**Fi:** angolo di attrito di progetto [deg]  
**Coes:** coesione di progetto [daN/cm²]  
**Amax:** accelerazione normalizzata max al suolo  
**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  
**Tipo:** tipologia di cedimento considerato (E = elastico, D = edometrico, Z = consolidazione primaria)  
**Assoluto:** cedimento assoluto massimo  
**Sa adm:** cedimento assoluto ammissibile [cm]  
**Sa:** cedimento assoluto massimo [cm]  
**Nodo:** nodo dove avviene il cedimento assoluto massimo  
**Differenziale:** cedimento differenziale massimo  
**Sd adm:** cedimento differenziale ammissibile [cm]  
**Sd:** cedimento differenziale massimo [cm]  
**Nodo I:** nodo dove avviene il cedimento differenziale massimo  
**Nodo j:** nodo dove avviene il cedimento differenziale massimo  
**Relativo:** cedimento relativo massimo  
**Sr adm:** cedimento relativo ammissibile [cm]  
**Sr:** cedimento relativo massimo [cm]  
**Nodo:** nodo dove avviene il cedimento relativo massimo  
**Rapp. inflessione:** rapporto di inflessione (cedimento relativo max su lunghezza complessiva tratta)  
**RI adm:** rapporto di inflessione ammissibile  
**RI:** rapporto di inflessione (cedimento relativo max su lunghezza complessiva tratta)  
**Rotazione rigida:** rotazione rigida valutata tra primo ed ultimo punto  
**RR adm:** rotazione rigida ammissibile [deg]  
**RR:** rotazione rigida massima (tra primo ed ultimo punto) [deg]  
**Rotazione assoluta:** rotazione assoluta dei singoli tratti  
**R Adm:** rotazione assoluta ammissibile [deg]  
**R Max:** rotazione assoluta massima [deg]  
**Nodo I:** dal nodo  
**Nodo J:** al nodo  
**Distorsione angolare positiva:** distorsione angolare positiva (concavità verso l'alto)  
**D+ adm:** distorsione angolare ammissibile [deg]  
**D+:** distorsione angolare massima positiva (concavità verso l'alto) [deg]  
**Nodo:** nodo dove avviene la distorsione angolare massima positiva (concavità verso l'alto)  
**Distorsione angolare negativa:** distorsione angolare negativa (concavità verso il basso)  
**D- adm:** distorsione angolare ammissibile [deg]  
**D-:** distorsione angolare massima negativa (concavità verso il basso) [deg]  
**Nodo:** nodo dove avviene la distorsione angolare massima negativa (concavità verso il basso)

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

Trave di fondazione 1-103

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500  
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (50+50+50)x170	a T rovescio	50	170		50	50	50	4.5	4.5	4.5

Output camplate

Campata 2 tra i fili 1 - 27, sezione TR (50+50+50)x170, aste 271, 272, 273, 274

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	-3132	SLU 5	124470	17343620	0.057	-21887	SLU 112	-113390	-19448505	0.061	Si
15	31.42	6.6	27.99	6.4	124470	SLU 65	831692	17343620	0.057	-113390	SLU 53	-644408	-19448505	0.061	Si
95	31.42	6.6	27.99	6.4	812624	SLU 65	832982	17343620	0.057	-797110	SLU 53	-2843472	-19448505	0.061	Si
101	31.42	6.6	27.99	6.4	794586	SLU 65	832982	17343620	0.057	-925040	SLU 53	-2899078	-19448505	0.061	Si
170	31.42	6.6	27.99	6.4	226286	SLU 4	808475	17343620	0.057	-2899078	SLU 115	-2899078	-19448505	0.061	Si
190	31.42	6.6	27.99	6.4	-111566	SLU 4	226286	17343620	0.057	-3631867	SLU 115	-2899078	-19448505	0.061	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1  
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	78141	SLV 7	1658517	16604100	0.208	-99147	SLV 26	-1739403	-18490370	0.223	Si
15	31.42	6.6	27.99	6.4	1658517	SLV 31	9773384	16604100	0.208	-1739403	SLV 2	-10174410	-18490370	0.223	Si
95	31.42	6.6	27.99	6.4	10349872	SLV 31	14578443	16604100	0.208	-10937069	SLV 2	-17720176	-18490370	0.223	Si
101	31.42	6.6	27.99	6.4	10894640	SLV 31	14591336	16604100	0.208	-11644331	SLV 2	-17805398	-18490370	0.223	Si
170	31.42	6.6	27.99	6.4	14591336	SLV 31	14591336	16604100	0.208	-17805398	SLV 2	-17805398	-18490370	0.223	Si
190	31.42	6.6	27.99	6.4	14783158	SLV 31	14591336	16604100	0.208	-18949941	SLV 2	-17805398	-18490370	0.223	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1  
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	34983	SLD 7	825729	16604100	0.208	-55989	SLD 26	-906614	-18490370	0.223	Si
15	31.42	6.6	27.99	6.4	825729	SLD 31	4883952	16604100	0.208	-906614	SLD 2	-5284978	-18490370	0.223	Si
95	31.42	6.6	27.99	6.4	5132586	SLD 31	6854011	16604100	0.208	-5719783	SLD 2	-9805186	-18490370	0.223	Si
101	31.42	6.6	27.99	6.4	5370545	SLD 31	6854011	16604100	0.208	-6120236	SLD 2	-9866385	-18490370	0.223	Si
170	31.42	6.6	27.99	6.4	6652323	SLD 31	6854011	16604100	0.208	-9866385	SLD 2	-9866385	-18490370	0.223	Si
190	31.42	6.6	27.99	6.4	6516951	SLD 31	6652323	16604100	0.208	-10683734	SLD 2	-9866385	-18490370	0.223	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	31.42	0	6421	SLU 7	6421	28102	259377	99825	99825	1	Si
0	0.173	31.42	0	-5544	SLU 111	-5544	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
15	0.173	27.99	0	7464	SLU 65	7464	27056	259637	99925	99925	1	Si
15	0.173	31.42	0	-4298	SLU 53	-4298	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
95	0.173	31.42	0	-18339	SLU 115	-18339	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
146	0.173	31.42	0	-32727	SLU 114	-32727	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
170	0.173	31.42	0	-30420	SLU 114	-30420	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
190	0.173	31.42	0	-28541	SLU 114	-28541	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	31.42	0	89632	SLV 31	89632	28102	259377	99825	99825	1	Si
0	0.173	27.99	0	-93783	SLV 2	-93783	-27056	-259637	-99925	-99925	1	Si
15	0.173	27.99	0	89863	SLV 31	89863	27056	259637	99925	99925	1	Si
15	0.173	31.42	0	-92027	SLV 2	-92027	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
95	0.173	27.99	0	68458	SLV 31	68458	27056	259637	99925	99925	1	Si
95	0.173	31.42	0	-89129	SLV 2	-89129	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
170	0.173	27.99	0	8559	SLV 27	8559	27056	259637	99925	99925	1	Si
170	0.173	31.42	0	-47452	SLV 6	-47452	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
190	0.173	27.99	0	9422	SLV 27	9422	27056	259637	99925	99925	1	Si
190	0.173	31.42	0	-45854	SLV 6	-45854	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	31.42	0	44666	SLD 31	44666	28102	259377	99825	99825	1	Si
0	0.173	27.99	0	-48817	SLD 2	-48817	-27056	-259637	-99925	-99925	1	Si
15	0.173	27.99	0	45271	SLD 31	45271	27056	259637	99925	99925	1	Si
15	0.173	31.42	0	-47436	SLD 2	-47436	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
95	0.173	27.99	0	29842	SLD 31	29842	27056	259637	99925	99925	1	Si
95	0.173	31.42	0	-50513	SLD 2	-50513	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
170	0.173	31.42	0	-33740	SLD 6	-33740	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si
190	0.173	31.42	0	-32323	SLD 6	-32323	-28102	-259377	-99825	-99825	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	-14824	25	-74477	0.2	149.4	15.3	3600	-10503	2	-40443	0.1	112.1	0	+∞	Si
15	76386	7	513122	1.4	149.4	12.7	3600								Si
15	-74477	24	-391729	1.1	149.4	80.7	3600	-40443	2	-200513	0.5	112.1	0	+∞	Si
95	484474	7	513926	1.4	149.4	12.8	3600								Si
95	-506887	24	-1990231	5.5	149.4	409.8	3600	-293599	2	-1570866	4.3	112.1	0	+∞	Si
170	-2030901	28	-2030901	5.6	149.4	418.2	3600	-1607031	2	-1607031	4.4	112.1	0	+∞	Si
190	-2566745	28	-2030901	5.6	149.4	418.2	3600	-2083391	2	-1607031	4.4	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 27 - 36, sezione TR (50+50+50)x170, aste 275, 276, 277

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	425583	SLU 4	182977	17343620	0.057	-2631956	SLU 115	-2865917	-19448505	0.061	Si
20	31.42	6.6	27.99	6.4	182977	SLU 4	182977	17343620	0.057	-2865917	SLU 115	-3528153	-19448505	0.061	Si
162	28.27	6.7	27.99	6.5						-3870871	SLU 115	-3952417	-17509124	0.059	Si
221	28.27	6.7	27.99	6.5						-3952417	SLU 115	-3952417	-17509124	0.059	Si
423	28.27	6.7	27.99	6.5						-3095363	SLU 63	-3479528	-17509124	0.059	Si
443	28.27	6.7	27.99	6.5						-3022797	SLU 60	-3095363	-17509124	0.059	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	14725787	SLV 31	13936248	16604100	0.208	-17536092	SLV 2	-17121241	-18490370	0.223	Si
20	31.42	6.6	27.99	6.4	13936248	SLV 31	13936248	16604100	0.208	-17121241	SLV 2	-17121241	-18490370	0.223	Si
148	28.27	6.7	27.99	6.5	9201139	SLV 31	11869712	16547418	0.21	-14069716	SLV 2	-15914156	-16716018	0.212	Si
221	28.27	6.7	27.99	6.5	6722299	SLV 31	9196463	16547418	0.21	-12016632	SLV 2	-14066108	-16716018	0.212	Si
423	28.27	6.7	27.99	6.5	1188710	SLV 27	2951839	16547418	0.21	-5638297	SLV 6	-8047830	-16716018	0.212	Si
443	28.27	6.7	27.99	6.5	793153	SLV 27	1188710	16547418	0.21	-4999154	SLV 6	-5638297	-16716018	0.212	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	31.42	6.6	27.99	6.4	6820298	SLD 31	6325879	16604100	0.208	-9630603	SLD 2	-9510871	-18490370	0.223	Si
20	31.42	6.6	27.99	6.4	6325879	SLD 31	6325879	16604100	0.208	-9510871	SLD 2	-9510871	-18490370	0.223	Si
148	28.27	6.7	27.99	6.5	3498828	SLD 31	5061509	16547418	0.21	-8367404	SLD 2	-9105954	-16716018	0.212	Si
221	28.27	6.7	27.99	6.5	2130538	SLD 31	3496181	16547418	0.21	-7424871	SLD 2	-8365827	-16716018	0.212	Si
423	28.27	6.7	27.99	6.5	-483980	SLD 27	256675	16547418	0.21	-3965607	SLD 6	-5352666	-16716018	0.212	Si
443	28.27	6.7	27.99	6.5						-3579911	SLD 6	-3965607	-16716018	0.212	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	27.99	0	-18098	SLV 65	-18098	-27056	-259637	-99925	-99925	1	Si
15	0.089	27.99	0	-17381	SLU 65	-17381	-27056	-259637	-51341	-51341	1	Si
20	0.089	28.27	0	-17127	SLU 65	-17127	-27132	-259377	-51290	-51290	1	Si
221	0.089	28.27	0	1665	SLV 57	1665	27127	259289	51272	51272	1	Si
221	0.089	28.27	0	-7601	SLU 62	-7601	-27127	-259289	-51272	-51272	1	Si
423	0.089	28.27	0	12990	SLU 115	12990	27127	259289	51272	51272	1	Si
443	0.089	28.27	0	14257	SLU 115	14257	27127	259289	51272	51272	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	28.27	0	22953	SLV 2	22953	27132	259377	99825	99825	1	Si
0	0.173	27.99	0	-44953	SLV 31	-44953	-27056	-259637	-99925	-99925	1	Si
15	0.089	28.27	0	23729	SLV 2	23729	27132	259377	51290	51290	1	Si
15	0.089	27.99	0	-44465	SLV 31	-44465	-27056	-259637	-51341	-51341	1	Si
20	0.089	28.27	0	24000	SLV 2	24000	27132	259377	51290	51290	1	Si
20	0.089	27.99	0	-44288	SLV 31	-44288	-27056	-259637	-51341	-51341	1	Si
221	0.089	28.27	0	33053	SLV 2	33053	27127	259289	51272	51272	1	Si
221	0.089	27.99	0	-36530	SLV 31	-36530	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si
423	0.089	28.27	0	40408	SLV 2	40408	27127	259289	51272	51272	1	Si
423	0.089	27.99	0	-27477	SLV 31	-27477	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si
443	0.089	28.27	0	41089	SLV 2	41089	27127	259289	51272	51272	1	Si
443	0.089	27.99	0	-26527	SLV 31	-26527	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.173	28.27	0	6313	SLD 2	6313	27132	259377	99825	99825	1	Si
0	0.173	27.99	0	-28314	SLD 31	-28314	-27056	-259637	-99925	-99925	1	Si
15	0.089	28.27	0	7019	SLD 2	7019	27132	259377	51290	51290	1	Si
15	0.089	27.99	0	-27755	SLD 31	-27755	-27056	-259637	-51341	-51341	1	Si
20	0.089	28.27	0	7267	SLD 2	7267	27132	259377	51290	51290	1	Si
20	0.089	27.99	0	-27555	SLD 31	-27555	-27056	-259637	-51341	-51341	1	Si
221	0.089	28.27	0	16001	SLD 2	16001	27127	259289	51272	51272	1	Si
221	0.089	27.99	0	-19479	SLD 31	-19479	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si
423	0.089	28.27	0	23773	SLD 2	23773	27127	259289	51272	51272	1	Si
423	0.089	28.27	0	-10841	SLD 31	-10841	-27127	-259289	-51272	-51272	1	Si
443	0.089	28.27	0	24519	SLD 2	24519	27127	259289	51272	51272	1	Si
443	0.089	28.27	0	-9957	SLD 31	-9957	-27127	-259289	-51272	-51272	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1825782	28	-2008667	5.5	149.4	413.6	3600	-1405153	2	-1592496	4.4	112.1	0	+∞	Si
20	-2008667	28	-2535613	6.9	149.4	522.1	3600	-1592496	2	-2151485	5.9	112.1	0	+∞	Si
221	-2917600	28	-2918387	8.4	149.4	666.6	3600	-2647167	2	-2679824	7.7	112.1	0	+∞	Si
423	-2349249	5	-2640535	7.6	149.4	603.2	3600	-2304506	1	-2547995	7.3	112.1	0	+∞	Si
443	-2278465	2	-2349249	6.7	149.4	536.6	3600	-2230940	1	-2304506	6.6	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 36 - 70, sezione TR (50+50+50)x170, asta 278

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	28.27	6.7	27.99	6.5						-3076458	SLU 60	-3348269	-17509124	0.059	Si
20	27.34	6.7	27.99	6.5						-3348269	SLU 63	-4170836	-16909618	0.058	Si
107	12.57	6.6	27.99	6.5						-4286657	SLU 63	-4776210	-7859369	0.043	Si
121	12.57	6.6	27.99	6.5						-4402076	SLU 63	-4835741	-7859369	0.043	Si
193	12.57	6.6	27.99	6.5						-4835741	SLU 60	-4835741	-7859369	0.043	Si
213	12.57	6.6	27.99	6.5						-4909934	SLU 60	-4835741	-7859369	0.043	Si



Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	28.27	6.7	27.99	6.5	1700808	SLV 27	1107001	16547418	0.21	-6013051	SLV 6	-5832382	-16716018	0.212	Si
20	27.34	6.7	27.99	6.5	1107001	SLV 27	1107001	16538424	0.211	-5832382	SLV 6	-5832382	-16187545	0.208	Si
92	12.57	6.6	27.99	6.5	-773487	SLV 27	1107001	16373715	0.224	-5141076	SLV 6	-5832382	-7619509	0.139	Si
107	12.57	6.6	27.99	6.5	-1096778	SLV 27	738158	16373715	0.224	-4994003	SLV 6	-5713623	-7619509	0.139	Si
193	12.57	6.6	27.99	6.5						-5451413	SLV 22	-5451413	-7619509	0.139	Si
213	12.57	6.6	27.99	6.5						-5683226	SLV 23	-5451413	-7619509	0.139	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	28.27	6.7	27.99	6.5						-4123229	SLD 6	-4132129	-16716018	0.212	Si
20	27.34	6.7	27.99	6.5						-4132129	SLD 6	-4133160	-16187545	0.208	Si
107	12.57	6.6	27.99	6.5						-4038396	SLD 6	-4331914	-7619509	0.139	Si
121	12.57	6.6	27.99	6.5						-4034460	SLD 14	-4434654	-7619509	0.139	Si
193	12.57	6.6	27.99	6.5						-4434654	SLD 22	-4434654	-7619509	0.139	Si
213	12.57	6.6	27.99	6.5						-4565866	SLD 23	-4434654	-7619509	0.139	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	-16323	SLU 104	-16323	-22372	-259289	-51272	-51272	1	Si
20	0.089	12.57	0	-14969	SLU 104	-14969	-22372	-259291	-51273	-51273	1	Si
107	0.089	12.57	0	-9847	SLU 62	-9847	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	472	SLU 57	472	22378	259377	51290	51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	-5436	SLU 62	-5436	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	1744	SLU 57	1744	22378	259377	51290	51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	-4402	SLU 62	-4402	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	12419	SLV 2	12419	22372	259289	51272	51272	1	Si
0	0.089	27.99	0	-34015	SLV 31	-34015	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si
20	0.089	12.57	0	13177	SLV 2	13177	22372	259291	51273	51273	1	Si
20	0.089	27.99	0	-32930	SLV 31	-32930	-27046	-259464	-51307	-51307	1	Si
107	0.089	12.57	0	16387	SLV 2	16387	22378	259377	51290	51290	1	Si
107	0.089	12.57	0	-28113	SLV 31	-28113	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	19518	SLV 2	19518	22378	259377	51290	51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	-23094	SLV 31	-23094	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	20234	SLV 2	20234	22378	259377	51290	51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	-21904	SLV 31	-21904	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	1047	SLD 2	1047	22372	259289	51272	51272	1	Si
0	0.089	12.57	0	-22643	SLD 31	-22643	-22372	-259289	-51272	-51272	1	Si
20	0.089	12.57	0	1885	SLD 2	1885	22372	259291	51273	51273	1	Si
20	0.089	12.57	0	-21639	SLD 31	-21639	-22372	-259291	-51273	-51273	1	Si
107	0.089	12.57	0	5489	SLD 2	5489	22378	259377	51290	51290	1	Si
107	0.089	12.57	0	-17215	SLD 31	-17215	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	9083	SLD 2	9083	22378	259377	51290	51290	1	Si
193	0.089	12.57	0	-12659	SLD 31	-12659	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	9916	SLD 2	9916	22378	259377	51290	51290	1	Si
213	0.089	12.57	0	-11585	SLD 31	-11585	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2322696	2	-2532019	7.2	149.4	578.4	3600	-2279666	1	-2479640	7.1	112.1	0	+∞	Si
20	-2532019	5	-3159657	9.2	149.4	745.7	3600	-2479640	1	-3078700	8.9	112.1	0	+∞	Si
107	-3246947	5	-3607071	6.2	149.4	161.3	3600	-3162483	1	-3504640	14.1	112.1	0	+∞	Si
193	-3648690	2	-3648690	6.3	149.4	163.1	3600	-3542457	1	-3542457	14.3	112.1	0	+∞	Si
213	-3698712	2	-3648690	6.3	149.4	163.1	3600	-3586803	1	-3542457	14.3	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili 70 - 103, sezione TR (50+50+50)x170, aste 279, 280, 281, 282

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	27.99	6.5						-5350220	SLU 60	-5411084	-7859369	0.043	Si
20	12.57	6.6	27.99	6.5						-5411084	SLU 63	-5644639	-7859369	0.043	Si
212	12.57	6.6	30.33	6.6						-5479992	SLU 114	-5710344	-7854902	0.043	Si
265	12.57	6.6	25.45	6.6						-5044522	SLU 114	-5584816	-7855011	0.044	Si
510	12.57	6.6	25.45	6.6	251204	SLU 61	251204	15748436	0.068	47207	SLU 46	-2000262	-7855011	0.044	Si
530	12.57	6.6	25.45	6.6	867811	SLU 114	251204	15748436	0.068						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	27.99	6.5						-5985049	SLV 14	-6036792	-7619509	0.139	Si
20	12.57	6.6	27.99	6.5						-6036792	SLV 14	-6125014	-7619509	0.139	Si
265	12.57	6.6	25.45	6.6						-5234895	SLV 23	-5811768	-7611780	0.141	Si
510	12.57	6.6	25.45	6.6	1472910	SLV 2	1472910	14958827	0.214	-1131154	SLV 31	-2745587	-7611780	0.141	Si
530	12.57	6.6	25.45	6.6	1894703	SLV 6	1472910	14958827	0.214	-625925	SLV 27	-1131154	-7611780	0.141	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}= 0.002$

$\epsilon_{fy}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	27.99	6.5						-4943181	SLD 14	-5016911	-7619509	0.139	Si
20	12.57	6.6	27.99	6.5						-5016911	SLD 14	-5151326	-7619509	0.139	Si
265	12.57	6.6	25.45	6.6						-4399537	SLD 23	-4913851	-7611780	0.141	Si
510	12.57	6.6	25.45	6.6	835384	SLD 2	835384	14958827	0.214	-493628	SLD 31	-2045274	-7611780	0.141	Si
530	12.57	6.6	25.45	6.6	1277686	SLD 6	835384	14958827	0.214	-8908	SLD 27	-493628	-7611780	0.141	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	-10981	SLU 116	-10981	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	12.57	0	-9468	SLU 116	-9468	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
265	0.089	12.57	0	11098	SLU 60	11098	22378	259377	51290	51290	1	Si
510	0.089	25.45	0	32881	SLU 114	32881	26196	259377	51290	51290	1	Si
530	0.089	25.45	0	34876	SLU 114	34876	26196	259377	51290	51290	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	1595	SLV 6	1595	22378	259377	51290	51290	1	Si
0	0.089	12.57	0	-12221	SLV 27	-12221	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	12.57	0	2380	SLV 6	2380	22378	259377	51290	51290	1	Si
20	0.089	12.57	0	-11088	SLV 27	-11088	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
265	0.089	12.57	0	12565	SLV 6	12565	22378	259377	51290	51290	1	Si
510	0.089	12.57	0	30237	SLV 22	30237	22378	259377	51290	51290	1	Si
530	0.089	25.45	0	31991	SLV 22	31991	26196	259377	51290	51290	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	12.57	0	-8834	SLD 27	-8834	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	12.57	0	-7786	SLD 27	-7786	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
265	0.089	12.57	0	10367	SLD 6	10367	22378	259377	51290	51290	1	Si
510	0.089	12.57	0	26462	SLD 22	26462	22378	259377	51290	51290	1	Si
530	0.089	25.45	0	27989	SLD 22	27989	26196	259377	51290	51290	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-4061982	2	-4120915	7.1	149.4	184.3	3600	-3952234	1	-4011327	16.2	112.1	0	+∞	Si
20	-4120915	5	-4303216	7.4	149.4	192.4	3600	-4011327	1	-4144859	16.7	112.1	0	+∞	Si
265	-3789553	27	-4217359	7.3	149.4	188.9	3600	-3531099	2	-3980335	16.2	112.1	0	+∞	Si
510	188536	3	188536	0.6	149.4	4.9	3600	184322	1	184322	1	112.1	0	+∞	Si
530	658301	27	188536	0.6	149.4	4.9	3600	634389	2	184322	1	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 6 tra i fili 103 - 103, sezione TR (50+50+50)x170, asta 283

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	25.45	6.6	45974	SLU 116	5140	15748436	0.068						Si
15	12.57	6.6	25.45	6.6	11541	SLU 116	5140	15748436	0.068						Si
20	12.57	6.6	25.45	6.6	5140	SLU 116	5140	15748436	0.068	2823	SLU 3	0	-7855011	0.044	Si
25	0	0	0	0	1294	SLU 116	5140	0	0	712	SLU 3	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLU 3	5140	0	0	0	SLU 116	0	0	0	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}= 0.002$

$\epsilon_{fy}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	25.45	6.6	42231	SLV 30	4733	14958827	0.214						Si
15	12.57	6.6	25.45	6.6	10616	SLV 30	4733	14958827	0.214						Si
20	12.57	6.6	25.45	6.6	4733	SLV 30	4733	14958827	0.214	1905	SLV 3	0	-7611780	0.141	Si
25	0	0	0	0	1195	SLV 30	4733	0	0	477	SLV 3	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLV 3	4733	0	0	0	SLV 30	0	0	0	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}= 0.002$

$\epsilon_{fy}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.6	25.45	6.6	36072	SLD 30	4039	14958827	0.214						Si
15	12.57	6.6	25.45	6.6	9064	SLD 30	4039	14958827	0.214						Si
20	12.57	6.6	25.45	6.6	4039	SLD 30	4039	14958827	0.214	2598	SLD 3	0	-7611780	0.141	Si
25	0	0	0	0	1019	SLD 30	4039	0	0	653	SLD 3	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLD 3	4039	0	0	0	SLD 30	0	0	0	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	0	0	-3055	SLU 116	-3055	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
15	0.089	0	0	-1535	SLU 116	-1535	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	0	0	-1025	SLU 116	-1025	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
30	0.089	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	53362	53362	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	0	0	-2803	SLV 30	-2803	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
15	0.089	0	0	-1411	SLV 30	-1411	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	0	0	-942	SLV 30	-942	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
30	0.089	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	53362	53362	1	Si
30	0.089	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-53362	-53362	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.089	0	0	-2395	SLD 30	-2395	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
15	0.089	0	0	-1205	SLD 30	-1205	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
20	0.089	0	0	-805	SLD 30	-805	-22378	-259377	-51290	-51290	1	Si
30	0.089	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	53362	53362	1	Si
30	0.089	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-53362	-53362	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	33783	29	3778	0	149.4	0.1	3600	29671	2	3319	0	112.1	0	+∞	Si
15	8481	29	3778	0	149.4	0.1	3600	7450	2	3319	0	112.1	0	+∞	Si
20	3778	29	3778	0	149.4	0.1	3600	3319	2	3319	0	112.1	0	+∞	Si
30	0	29	0	0	0	0	3600	0	2	0	0	0	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 1 - 27, sezione TR (50+50+50)x170, aste 271, 272, 273, 274

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.09	1154	SLV 6	0.179	14177	38	SLV 6	352	Si
15	45	0.09	1122	SLV 6	0.179	14177	37	SLV 6	352	Si
95	45	0.09	959	SLV 6	0.179	14177	33	SLU 114	352	Si
170	45	0.09	961	SLU 114	0.067	14865	32	SLU 114	352	Si
190	45	0.09	956	SLU 114	0.067	14865	32	SLU 114	352	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0867	751	SLE RA 27	1.8	149.4	27	3600	689	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
15	45	0.0867	747	SLE RA 27	1.8	149.4	26.9	3600	685	SLE QP 2	1.6	112.1	Si
95	45	0.0867	729	SLE RA 27	1.7	149.4	26.2	3600	666	SLE QP 2	1.6	112.1	Si
170	45	0.0867	713	SLE RA 27	1.7	149.4	25.7	3600	649	SLE QP 2	1.6	112.1	Si
190	45	0.0867	709	SLE RA 27	1.7	149.4	25.5	3600	645	SLE QP 2	1.5	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 27 - 36, sezione TR (50+50+50)x170, aste 275, 276, 277

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.09	956	SLU 114	0.067	14865	32	SLU 114	352	Si
20	45	0.04	953	SLU 114	0.035	7738	32	SLU 114	181	Si
221	45	0.04	931	SLU 114	0.035	7738	31	SLU 114	181	Si
423	45	0.04	934	SLU 114	0.035	7738	31	SLU 114	181	Si
443	45	0.04	935	SLU 114	0.035	7738	31	SLU 114	181	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0867	709	SLE RA 27	1.7	149.4	25.5	3600	645	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
20	45	0.0446	706	SLE RA 27	1.7	149.4	25.4	3600	643	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
221	45	0.0446	689	SLE RA 27	1.7	149.4	24.8	3600	623	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
423	45	0.0446	689	SLE RA 27	1.7	149.4	24.8	3600	619	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
443	45	0.0446	690	SLE RA 27	1.7	149.4	24.8	3600	620	SLE QP 2	1.5	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 36 - 70, sezione TR (50+50+50)x170, asta 278

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	935	SLU 114	0.035	7738	31	SLU 114	181	Si
20	45	0.04	937	SLU 114	0.035	7738	31	SLU 114	181	Si
107	45	0.04	948	SLU 116	0.035	7738	32	SLU 116	181	Si
193	45	0.04	965	SLU 116	0.035	7738	32	SLU 116	181	Si
213	45	0.04	970	SLU 116	0.035	7738	32	SLU 116	181	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0446	690	SLE RA 27	1.7	149.4	24.8	3600	620	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
20	45	0.0446	691	SLE RA 27	1.7	149.4	24.9	3600	620	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
107	45	0.0446	699	SLE RA 29	1.7	149.4	25.2	3600	626	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
193	45	0.0446	712	SLE RA 29	1.7	149.4	25.6	3600	636	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
213	45	0.0446	715	SLE RA 29	1.7	149.4	25.7	3600	638	SLE QP 2	1.5	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 70 - 103, sezione TR (50+50+50)x170, aste 279, 280, 281, 282

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	970	SLU 116	0.035	7738	32	SLU 116	181	Si
20	45	0.04	975	SLU 116	0.035	7738	33	SLU 116	181	Si
265	45	0.04	1072	SLU 116	0.035	7738	36	SLU 116	181	Si
510	45	0.04	1227	SLU 116	0.035	7738	41	SLU 116	181	Si
530	45	0.04	1240	SLU 116	0.035	7738	41	SLU 116	181	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0446	715	SLE RA 29	1.7	149.4	25.7	3600	638	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
20	45	0.0446	719	SLE RA 29	1.7	149.4	25.9	3600	642	SLE QP 2	1.5	112.1	Si
265	45	0.0446	791	SLE RA 29	1.9	149.4	28.5	3600	706	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
510	45	0.0446	907	SLE RA 29	2.2	149.4	32.6	3600	812	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
530	45	0.0446	917	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	821	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 103 - 103, sezione TR (50+50+50)x170, asta 283

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1240	SLU 116	0.035	7738	41	SLU 116	181	Si
15	45	0.04	1250	SLU 116	0.035	7738	42	SLU 116	181	Si
20	45	0.04	1254	SLU 116	0.035	7738	42	SLU 116	181	Si
30	45	0.04	1261	SLU 116	0.035	7738	42	SLU 116	181	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0446	917	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	821	SLE QP 2	2	112.1	Si
15	45	0.0446	925	SLE RA 29	2.2	149.4	33.3	3600	828	SLE QP 2	2	112.1	Si
20	45	0.0446	927	SLE RA 29	2.2	149.4	33.4	3600	830	SLE QP 2	2	112.1	Si
30	45	0.0446	932	SLE RA 29	2.2	149.4	33.6	3600	835	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste			Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
271, 272, 273, 274271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283			1406	170	SLU 114	ST	BT	2.3	432453	-188115	2.3	Si
271, 272, 273, 274271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283			1406	170	SLV 23	SIS	BT	2.3	414940	-143690	2.89	Si
271, 272, 273, 274271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283			1406	170	SLD 23	SIS	BT	2.3	426567	-137422	3.1	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-15924	2810	-188115	-455573	785186	0	1	4	-2	165	1398	0.36	0.0019	0	0.55	0
21037	10339	-143690	-1729839	10517637	0	4	73	-12	146	1260	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
5507	5617	-137422	-935734	5470703	0	2	40	-7	156	1327	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale				Relativo				Rapp. inflessione			Verifica	
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Rl adm	Rl	Comb.	
E	5	0.8	108	SLE RA 29	5	0.4	108	112	SLE RA 27	5	0.4	108	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 27	Si
D	5	0.6	108	SLE RA 29	5	0.4	108	112	SLE RA 27	5	0.3	108	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 27	Si
Z	5	0	99	SLE RA 1	5	0	99	99	SLE RA 1	5	0	104	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.	
E	0.23	0	SLE RA 28	0.23	0.11	113	112	SLE RA 29	0.23	0.09	108	SLE RA 29	0.14	0.03	107	SLE RA 27	Si
D	0.23	0	SLE RA 28	0.23	0.09	113	112	SLE RA 29	0.23	0.07	108	SLE RA 29	0.14	0.02	107	SLE RA 27	Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	99	104	SLE RA 1	0.23	0	99	SLE RA 1	0.14	0	104	SLE RA 1	Si

Trave di fondazione 2-1

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500  
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (50+50+50)x170	a T rovescio	50	170		50	50	50	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 2 - 4, sezione TR (50+50+50)x170, aste 284, 285, 286, 287

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	31447	SLU 61	180828	15780675	0.063						Si
25	15.71	6.5	25.45	6.4	180828	SLU 60	856903	15780675	0.063						Si
113	15.71	6.5	25.45	6.4	1017198	SLU 60	1566760	15780675	0.063						Si
121	15.71	6.5	25.45	6.4	1125591	SLU 60	1566760	15780675	0.063						Si
212	15.71	6.5	25.45	6.4	1443001	SLU 60	1566760	15780675	0.063	-69492	SLU 45	-69492	-9804945	0.046	Si
242	15.71	6.5	25.45	6.4	1369701	SLU 60	1443001	15780675	0.063	-268692	SLU 45	-69492	-9804945	0.046	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	267926	SLV 18	722619	15013945	0.211	-233500	SLV 15	-532461	-9469379	0.158	Si
25	15.71	6.5	25.45	6.4	722619	SLV 15	3926543	15013945	0.211	-532461	SLV 18	-3012179	-9469379	0.158	Si
121	15.71	6.5	25.45	6.4	5057248	SLV 15	8694804	15013945	0.211	-3832550	SLV 18	-7284561	-9469379	0.158	Si
145	15.71	6.5	25.45	6.4	6331826	SLV 15	9204719	15013945	0.211	-5033823	SLV 18	-7992006	-9469379	0.158	Si
212	15.71	6.5	25.45	6.4	9204719	SLV 15	9204719	15013945	0.211	-7992006	SLV 18	-7992006	-9469379	0.158	Si
242	15.71	6.5	25.45	6.4	10135426	SLV 15	9204719	15013945	0.211	-9160672	SLV 18	-7992006	-9469379	0.158	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	144996	SLD 18	415521	15013945	0.211	-110570	SLD 15	-225363	-9469379	0.158	Si
25	15.71	6.5	25.45	6.4	415521	SLD 15	2226356	15013945	0.211	-225363	SLD 18	-1311991	-9469379	0.158	Si
121	15.71	6.5	25.45	6.4	2879100	SLD 15	4779013	15013945	0.211	-1654402	SLD 18	-3368769	-9469379	0.158	Si
145	15.71	6.5	25.45	6.4	3546790	SLD 15	4990357	15013945	0.211	-2248787	SLD 18	-3777645	-9469379	0.158	Si
212	15.71	6.5	25.45	6.4	4990357	SLD 15	4990357	15013945	0.211	-3777645	SLD 18	-3777645	-9469379	0.158	Si
242	15.71	6.5	25.45	6.4	5406206	SLD 15	4990357	15013945	0.211	-4431452	SLD 18	-3777645	-9469379	0.158	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	25.45	0	4901	SLU 60	4901	26213	259695	50620	50620	1	Si
0	0.088	25.45	0	-480	SLU 45	-480	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
25	0.088	25.45	0	6632	SLU 60	6632	26213	259695	50620	50620	1	Si
113	0.088	25.45	0	10384	SLU 70	10384	26213	259695	50620	50620	1	Si
121	0.088	25.45	0	4277	SLU 60	4277	26213	259695	50620	50620	1	Si
121	0.088	25.45	0	-3069	SLU 45	-3069	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
212	0.088	25.45	0	-7912	SLU 103	-7912	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
242	0.088	15.71	0	-5310	SLU 103	-5310	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	30936	SLV 15	30936	22389	259536	50589	50589	1	Si
0	0.088	25.45	0	-27181	SLV 18	-27181	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
25	0.088	25.45	0	32077	SLV 15	32077	26213	259695	50620	50620	1	Si
25	0.088	15.71	0	-25146	SLV 18	-25146	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
121	0.088	25.45	0	44592	SLV 15	44592	26213	259695	50620	50620	1	Si
121	0.088	15.71	0	-43506	SLV 18	-43506	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
177	0.088	25.45	0	47726	SLV 15	47726	26213	259695	50620	50620	1	Si
177	0.088	15.71	0	-39597	SLV 18	-39597	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
212	0.088	25.45	0	26122	SLV 23	26122	26213	259695	50620	50620	1	Si
212	0.088	15.71	0	-34777	SLV 10	-34777	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
242	0.088	25.45	0	27641	SLV 15	27641	26213	259695	50620	50620	1	Si
242	0.088	15.71	0	-32601	SLV 18	-32601	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	16688	SLD 15	16688	22389	259536	50589	50589	1	Si
0	0.088	25.45	0	-12933	SLD 18	-12933	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
25	0.088	25.45	0	18049	SLD 15	18049	26213	259695	50620	50620	1	Si
25	0.088	15.71	0	-11118	SLD 18	-11118	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
121	0.088	25.45	0	22997	SLD 15	22997	26213	259695	50620	50620	1	Si
121	0.088	15.71	0	-21912	SLD 18	-21912	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
177	0.088	25.45	0	26323	SLD 15	26323	26213	259695	50620	50620	1	Si
177	0.088	15.71	0	-18194	SLD 18	-18194	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
212	0.088	25.45	0	11189	SLD 23	11189	26213	259695	50620	50620	1	Si
212	0.088	15.71	0	-19844	SLD 10	-19844	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
242	0.088	25.45	0	12868	SLD 15	12868	26213	259695	50620	50620	1	Si
242	0.088	15.71	0	-17829	SLD 18	-17829	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	22888	3	131356	0.4	149.4	3.4	3600	17538	1	100417	0.6	112.1	0	+∞	Si
25	131356	2	626321	1.8	149.4	16.2	3600	100417	1	466494	2.6	112.1	0	+∞	Si
121	824828	2	1133993	3.3	149.4	29.4	3600	620515	1	784401	4.4	112.1	0	+∞	Si
212	1028310	2	1133993	3.3	149.4	29.4	3600	637237	1	784401	4.4	112.1	0	+∞	Si
242	962156	2	1028310	3	149.4	26.6	3600	524273	1	637237	3.5	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 4 - 12, sezione TR (50+50+50)x170, aste 288, 289

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	1537010	SLU 60	1284055	15780675	0.063	-127857	SLU 45	-280854	-9804945	0.046	Si
30	15.71	6.5	25.45	6.4	1284055	SLU 60	1284055	15780675	0.063	-280854	SLU 45	-471015	-9804945	0.046	Si
135	15.71	6.5	25.45	6.4	719492	SLU 60	1060425	15780675	0.063	-472788	SLU 45	-478063	-9804945	0.046	Si
251	15.71	6.5	25.45	6.4	815657	SLU 67	815657	15780675	0.063	-222407	SLU 53	-426135	-9804945	0.046	Si
271	15.71	6.5	25.45	6.4	936384	SLU 67	815657	15780675	0.063	-120847	SLU 53	-222407	-9804945	0.046	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	9660501	SLV 15	8872073	15013945	0.211	-8430461	SLV 18	-8024841	-9469379	0.158	Si
30	15.71	6.5	25.45	6.4	8872073	SLV 15	8872073	15013945	0.211	-8024841	SLV 18	-8024841	-9469379	0.158	Si
135	15.71	6.5	25.45	6.4	6418641	SLV 15	8078341	15013945	0.211	-6327406	SLV 18	-7555887	-9469379	0.158	Si
251	15.71	6.5	25.45	6.4	4367988	SLV 23	5628703	15013945	0.211	-4061918	SLV 10	-5583824	-9469379	0.158	Si
271	15.71	6.5	25.45	6.4	4070545	SLV 23	4367988	15013945	0.211	-3618190	SLV 10	-4061918	-9469379	0.158	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	5227607	SLD 15	4731314	15013945	0.211	-3997567	SLD 18	-3884083	-9469379	0.158	Si
30	15.71	6.5	25.45	6.4	4731314	SLD 15	4731314	15013945	0.211	-3884083	SLD 18	-3884083	-9469379	0.158	Si
135	15.71	6.5	25.45	6.4	3293687	SLD 15	4246544	15013945	0.211	-3202452	SLD 18	-3724089	-9469379	0.158	Si
251	15.71	6.5	25.45	6.4	2300234	SLD 23	2879412	15013945	0.211	-1994164	SLD 10	-2834532	-9469379	0.158	Si
271	15.71	6.5	25.45	6.4	2184422	SLD 23	2300234	15013945	0.211	-1732066	SLD 10	-1994164	-9469379	0.158	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	25.45	0	-12609	SLU 110	-12609	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
30	0.088	25.45	0	-10566	SLU 110	-10566	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
135	0.088	15.71	0	2252	SLV 39	2252	22389	259536	50589	50589	1	Si
135	0.088	25.45	0	-3936	SLV 70	-3936	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
251	0.088	25.45	0	8926	SLV 107	8926	26213	259695	50620	50620	1	Si
271	0.088	25.45	0	10251	SLV 107	10251	26213	259695	50620	50620	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	16375	SLV 26	16375	22389	259536	50589	50589	1	Si
0	0.088	25.45	0	-32135	SLV 7	-32135	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
30	0.088	15.71	0	17069	SLV 26	17069	22389	259536	50589	50589	1	Si
30	0.088	25.45	0	-30023	SLV 7	-30023	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
135	0.088	15.71	0	21026	SLV 18	21026	22389	259536	50589	50589	1	Si
135	0.088	25.45	0	-24211	SLV 15	-24211	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
251	0.088	15.71	0	25774	SLV 18	25774	22389	259536	50589	50589	1	Si
251	0.088	25.45	0	-18440	SLV 15	-18440	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
271	0.088	15.71	0	26591	SLV 18	26591	22389	259536	50589	50589	1	Si
271	0.088	25.45	0	-17454	SLV 15	-17454	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	4504	SLD 26	4504	22389	259536	50589	50589	1	Si
0	0.088	25.45	0	-20263	SLD 7	-20263	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
30	0.088	15.71	0	5545	SLD 26	5545	22389	259536	50589	50589	1	Si
30	0.088	25.45	0	-18499	SLD 7	-18499	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
135	0.088	15.71	0	9958	SLD 18	9958	22389	259536	50589	50589	1	Si
135	0.088	25.45	0	-13144	SLD 15	-13144	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
251	0.088	15.71	0	14955	SLD 18	14955	22389	259536	50589	50589	1	Si
251	0.088	25.45	0	-7621	SLD 15	-7621	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
271	0.088	15.71	0	15813	SLD 18	15813	22389	259536	50589	50589	1	Si
271	0.088	25.45	0	-6676	SLD 15	-6676	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	1089203	2	895305	2.6	149.4	23.2	3600	677259	1	512497	2.8	112.1	0	+∞	Si
30	895305	2	895305	2.6	149.4	23.2	3600	512497	1	512497	2.8	112.1	0	+∞	Si
135	473825	2	725443	2.1	149.4	18.8	3600	193664	1	373637	2.1	112.1	0	+∞	Si
135	-218979	16	-218979	0.8	149.4	88.8	3600								Si
251	566123	9	566123	1.7	149.4	14.7	3600	304074	1	304074	1.7	112.1	0	+∞	Si
251	-28722	24	-195672	0.7	149.4	79.4	3600								Si
271	659640	9	566123	1.7	149.4	14.7	3600	371174	1	304074	1.7	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

#### Campata 4 tra i fili 12 - 116, sezione TR (50+50+50)x170, aste 290, 291

#### Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	963148	SLV 67	697103	15780675	0.063	-118849	SLV 53	-259709	-9804945	0.046	Si
20	15.71	6.5	25.45	6.4	697103	SLV 67	697103	15780675	0.063	-259709	SLV 53	-644363	-9804945	0.046	Si
133	15.71	6.5	25.45	6.4	-100693	SLV 40	260618	15780675	0.063	-756325	SLV 81	-982016	-9804945	0.046	Si
159	15.71	6.5	25.45	6.4	-149545	SLV 40	90554	15780675	0.063	-831333	SLV 70	-1041432	-9804945	0.046	Si
265	18.85	6.5	25.45	6.4	253721	SLV 50	253721	15784800	0.061	-1063996	SLV 60	-1063996	-11733601	0.049	Si

#### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	4231227	SLV 23	3490885	15013945	0.211	-3741352	SLV 10	-3343182	-9469379	0.158	Si
20	15.71	6.5	25.45	6.4	3490885	SLV 23	3490885	15013945	0.211	-3343182	SLV 10	-3343182	-9469379	0.158	Si
133	15.71	6.5	25.45	6.4	1111422	SLV 26	2459972	15013945	0.211	-2142917	SLV 7	-3581844	-9469379	0.158	Si
159	15.71	6.5	25.45	6.4	1471155	SLV 26	3097069	15013945	0.211	-2596942	SLV 7	-4121689	-9469379	0.158	Si
265	18.85	6.5	25.45	6.4	3928022	SLV 26	3928022	15046226	0.208	-4741233	SLV 7	-4741233	-11303011	0.174	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	6.5	25.45	6.4	2275699	SLD 23	1814502	15013945	0.211	-1785825	SLD 10	-1666800	-9469379	0.158	Si
20	15.71	6.5	25.45	6.4	1814502	SLD 23	1814502	15013945	0.211	-1666800	SLD 10	-1666800	-9469379	0.158	Si
133	15.71	6.5	25.45	6.4	316188	SLD 26	1000088	15013945	0.211	-1347683	SLD 7	-2103687	-9469379	0.158	Si
159	15.71	6.5	25.45	6.4	476943	SLD 26	1330332	15013945	0.211	-1602730	SLD 7	-2354952	-9469379	0.158	Si
265	18.85	6.5	25.45	6.4	1805628	SLD 26	1805628	15046226	0.208	-2618840	SLD 7	-2618840	-11303011	0.174	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	25.45	0	-14425	SLV 63	-14425	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
20	0.088	25.45	0	-13266	SLV 63	-13266	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
133	0.088	15.71	0	579	SLV 57	579	22389	259536	50589	50589	1	Si
133	0.088	15.71	0	-6886	SLV 60	-6886	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
265	0.161	15.71	0	9236	SLV 115	9236	22389	259536	92619	92619	1	Si
265	0.161	15.71	0	-42	SLV 2	-42	-22389	-259536	-92619	-92619	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	21399	SLV 18	21399	22389	259536	50589	50589	1	Si
0	0.088	25.45	0	-39531	SLV 15	-39531	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
20	0.088	15.71	0	22278	SLV 18	22278	22389	259536	50589	50589	1	Si
20	0.088	25.45	0	-38389	SLV 15	-38389	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
133	0.088	25.45	0	27150	SLV 18	27150	26213	259695	50620	50620	1	Si
133	0.088	15.71	0	-32015	SLV 15	-32015	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
265	0.161	25.45	0	32770	SLV 18	32770	26213	259695	92619	92619	1	Si
265	0.161	15.71	0	-24657	SLV 15	-24657	-22389	-259536	-92619	-92619	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	15.71	0	6468	SLD 18	6468	22389	259536	50589	50589	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	25.45	0	-24600	SLD 15	-24600	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
20	0.088	15.71	0	7411	SLD 18	7411	22389	259536	50589	50589	1	Si
20	0.088	25.45	0	-23522	SLD 15	-23522	-26213	-259695	-50620	-50620	1	Si
133	0.088	15.71	0	12650	SLD 18	12650	22389	259536	50589	50589	1	Si
133	0.088	15.71	0	-17515	SLD 15	-17515	-22389	-259536	-50589	-50589	1	Si
265	0.161	25.45	0	18694	SLD 18	18694	26213	259695	92676	92676	1	Si
265	0.161	15.71	0	-10581	SLD 15	-10581	-22389	-259536	-92619	-92619	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	679068	9	478536	1.4	149.4	12.4	3600	395244	1	217211	1.2	112.1	0	+∞	Si
20	478536	9	478536	1.4	149.4	12.4	3600	217211	1	217211	1.2	112.1	0	+∞	Si
20	-85575	24	-464821	1.7	149.4	188.5	3600								Si
133	-564681	23	-712318	2.6	149.4	288.9	3600	-515747	2	-601182	2.2	112.1	0	+∞	Si
265	-735799	2	-744430	2.5	149.4	252.4	3600	-550214	1	-603061	2.1	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

#### Campata 5 tra i fili 116 - 13, sezione TR (50+50+50)x170, aste 292, 293

##### Verifica a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	250352	SLU 50	704118	15784800	0.061	-1056383	SLU 60	-1056383	-11733601	0.049	Si
62	18.85	6.5	25.45	6.4	666715	SLU 50	812744	15784800	0.061	-704894	SLU 60	-1056383	-11733601	0.049	Si
99	18.85	6.5	25.45	6.4	812744	SLU 50	812744	15784800	0.061	-424859	SLU 61	-935317	-11733601	0.049	Si
124	18.85	6.5	25.45	6.4	956339	SLU 50	812744	15784800	0.061	-416927	SLU 61	-424859	-11733601	0.049	Si

##### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>cu= 0.002

ε<sub>f</sub>fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	3879138	SLV 26	3879138	15046226	0.208	-4691702	SLV 7	-4691702	-11303011	0.174	Si
62	18.85	6.5	25.45	6.4	3519864	SLV 26	3879138	15046226	0.208	-3754490	SLV 7	-4691702	-11303011	0.174	Si
99	18.85	6.5	25.45	6.4	1497460	SLV 30	3700563	15046226	0.208	-2972784	SLV 3	-4318965	-11303011	0.174	Si
124	18.85	6.5	25.45	6.4	3938023	SLV 31	2947460	15046226	0.208	-3757728	SLV 2	-2972784	-11303011	0.174	Si

##### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>cu= 0.002

ε<sub>f</sub>fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	1780863	SLD 26	1780863	15046226	0.208	-2593428	SLD 7	-2593428	-11303011	0.174	Si
62	18.85	6.5	25.45	6.4	1739222	SLD 26	1780863	15046226	0.208	-1973849	SLD 7	-2593428	-11303011	0.174	Si
99	18.85	6.5	25.45	6.4	1497424	SLD 30	1739222	15046226	0.208	-1522748	SLD 3	-2355780	-11303011	0.174	Si
124	18.85	6.5	25.45	6.4	2051685	SLD 31	1497424	15046226	0.208	-1871389	SLD 2	-1522748	-11303011	0.174	Si

##### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	18.85	0	6410	SLU 114	6410	23710	259536	92619	92619	1	Si
62	0.161	25.45	0	11058	SLU 114	11058	26213	259695	92676	92676	1	Si
99	0.161	25.45	0	9950	SLU 102	9950	26213	259695	92676	92676	1	Si
99	0.161	18.85	0	-1012	SLU 3	-1012	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
124	0.161	25.45	0	11693	SLU 102	11693	26213	259695	92676	92676	1	Si
124	0.161	18.85	0	-18	SLU 3	-18	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

##### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	18.85	0	26059	SLV 23	26059	23710	259536	92619	92619	1	Si
0	0.161	25.45	0	-19769	SLV 10	-19769	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
62	0.161	18.85	0	29151	SLV 23	29151	23710	259536	92619	92619	1	Si
62	0.161	25.45	0	-16861	SLV 10	-16861	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
99	0.161	25.45	0	76905	SLV 23	76905	26213	259695	92676	92676	1	Si
99	0.161	18.85	0	-69873	SLV 10	-69873	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
124	0.161	25.45	0	78209	SLV 23	78209	26213	259695	92676	92676	1	Si
124	0.161	18.85	0	-68792	SLV 10	-68792	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

##### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	18.85	0	14829	SLD 23	14829	23710	259536	92619	92619	1	Si
0	0.161	25.45	0	-8538	SLD 10	-8538	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
62	0.161	18.85	0	17876	SLD 23	17876	23710	259536	92619	92619	1	Si
62	0.161	25.45	0	-5586	SLD 10	-5586	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
99	0.161	25.45	0	40932	SLD 23	40932	26213	259695	92676	92676	1	Si
99	0.161	18.85	0	-33901	SLD 10	-33901	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
124	0.161	25.45	0	42182	SLD 23	42182	26213	259695	92676	92676	1	Si
124	0.161	18.85	0	-32765	SLD 10	-32765	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-730849	2	-730849	2.5	149.4	247.8	3600	-548251	1	-548251	1.9	112.1	0	+∞	Si
62	270009	21	391838	1.1	149.4	10.1	3600								Si
62	-448522	2	-730849	2.5	149.4	247.8	3600	-327988	1	-548251	1.9	112.1	0	+∞	Si
99	391838	21	391838	1.1	149.4	10.1	3600								Si
99	-243718	3	-633706	2.2	149.4	214.9	3600	-236721	1	-476648	1.6	112.1	0	+∞	Si
124	510687	21	391838	1.1	149.4	10.1	3600	90148	2	0	0	112.1	0	+∞	Si
124	-221038	3	-243718	0.8	149.4	82.6	3600	-149912	1	-236721	0.8	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 6 tra i fili 13 - 117, sezione TR (50+50+50)x170, aste 294, 295

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	980102	SLU 50	1035375	15784800	0.061	-400722	SLU 61	-371742	-11733601	0.049	Si
25	18.85	6.5	25.45	6.4	1035375	SLU 50	1240826	15784800	0.061	-371742	SLU 61	-499428	-11733601	0.049	Si
60	18.85	6.5	28.5	6.4	1240826	SLU 48	1240826	17656067	0.065	-279000	SLU 61	-588268	-11730489	0.049	Si
120	18.85	6.5	40.72	6.4	1018211	SLU 48	1240826	25066363	0.093	-588268	SLU 61	-588268	-11728225	0.046	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	4190257	SLV 31	5548682	15046226	0.208	-3963192	SLV 2	-5212509	-11303011	0.174	Si
25	18.85	6.5	25.45	6.4	5548682	SLV 31	9330658	15046226	0.208	-5212509	SLV 2	-9086090	-11303011	0.174	Si
48	18.85	6.5	28.5	6.4	7235938	SLV 23	9889687	16773130	0.22	-6747769	SLV 10	-9780110	-11319224	0.171	Si
60	18.85	6.5	28.5	6.4	8188845	SLV 23	9889687	16773130	0.22	-7601399	SLV 10	-9780110	-11319224	0.171	Si
120	18.85	6.5	40.72	6.4	9889687	SLV 23	9889687	23560343	0.263	-9780110	SLV 10	-9780110	-11373929	0.163	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	2191579	SLD 31	2910248	15046226	0.208	-1964514	SLD 2	-2574075	-11303011	0.174	Si
25	18.85	6.5	25.45	6.4	2910248	SLD 31	4815025	15046226	0.208	-2574075	SLD 2	-4570457	-11303011	0.174	Si
48	18.85	6.5	28.5	6.4	3806943	SLD 23	5066915	16773130	0.22	-3318774	SLD 10	-4957338	-11319224	0.171	Si
60	18.85	6.5	28.5	6.4	4317018	SLD 23	5066915	16773130	0.22	-3729572	SLD 10	-4957338	-11319224	0.171	Si
120	18.85	6.5	40.72	6.4	5066915	SLD 23	5066915	23560343	0.263	-4957338	SLD 10	-4957338	-11373929	0.163	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	25.45	0	10052	SLU 63	10052	26213	259695	92676	92676	1	Si
0	0.161	25.45	0	-3995	SLU 42	-3995	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
25	0.161	25.45	0	11418	SLU 63	11418	26213	259695	92676	92676	1	Si
25	0.161	25.45	0	-2632	SLU 42	-2632	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
60	0.161	25.45	0	13318	SLU 63	13318	26213	259695	92676	92676	1	Si
60	0.161	25.45	0	-737	SLU 42	-737	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
120	0.161	25.45	0	285	SLU 5	285	26213	259695	92676	92676	1	Si
120	0.161	18.85	0	-5540	SLU 111	-5540	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	25.45	0	79046	SLV 23	79046	26213	259695	92676	92676	1	Si
0	0.161	18.85	0	-75873	SLV 10	-75873	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
25	0.161	25.45	0	80349	SLV 23	80349	26213	259695	92676	92676	1	Si
25	0.161	18.85	0	-74798	SLV 10	-74798	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
60	0.161	25.45	0	82184	SLV 23	82184	26213	259695	92676	92676	1	Si
60	0.161	18.85	0	-73329	SLV 10	-73329	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
120	0.161	25.45	0	27310	SLV 23	27310	26213	259695	92676	92676	1	Si
120	0.161	18.85	0	-32693	SLV 10	-32693	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	25.45	0	41076	SLD 23	41076	26213	259695	92676	92676	1	Si
0	0.161	18.85	0	-37903	SLD 10	-37903	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
25	0.161	25.45	0	42323	SLD 23	42323	26213	259695	92676	92676	1	Si
25	0.161	18.85	0	-36772	SLD 10	-36772	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
60	0.161	25.45	0	44069	SLD 23	44069	26213	259695	92676	92676	1	Si
60	0.161	18.85	0	-35214	SLD 10	-35214	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si
120	0.161	25.45	0	12603	SLD 23	12603	26213	259695	92676	92676	1	Si
120	0.161	18.85	0	-17987	SLD 10	-17987	-23710	-259536	-92619	-92619	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	536278	21	609749	1.8	149.4	15.7	3600	113532	2	168086	0.9	112.1	0	+∞	Si
0	-207026	3	-181052	0.6	149.4	61.4	3600	-122147	1	-29409	0.1	112.1	0	+∞	Si
25	609749	21	810220	2.3	149.4	20.8	3600	168086	2	293723	1.6	112.1	0	+∞	Si
25	-181052	3	-275107	0.9	149.4	93.3	3600	-29409	1	-29409	0.1	112.1	0	+∞	Si
60	810220	19	810220	4.2	149.4	188	3600	293723	2	293723	1.5	112.1	0	+∞	Si
60	-102344	3	-344533	1.2	149.4	116.8	3600								Si
120	615706	19	810220	3.7	149.4	133.5	3600	54789	2	293723	1.4	112.1	0	+∞	Si
120	-344533	3	-344533	1.1	149.4	116.6	3600	-33121	1	-33121	0.1	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 7 tra i fili 117 - 20, sezione TR (50+50+50)x170, aste 296, 297, 298

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	40.72	6.4	1033214	SLU 48	1033214	25066363	0.093	-582626	SLU 61	-1135488	-11728225	0.046	Si
127	18.85	6.5	25.45	6.4	-105608	SLU 48	439077	15784800	0.061	-1370866	SLU 61	-1474697	-11733601	0.049	Si
190	18.85	6.5	25.45	6.4						-1474697	SLU 61	-1474697	-11733601	0.049	Si
360	18.85	6.5	25.45	6.4	436153	SLU 50	436153	15784800	0.061	-809539	SLU 61	-1265350	-11733601	0.049	Si
380	18.85	6.5	25.45	6.4	629390	SLU 50	436153	15784800	0.061	-644465	SLU 60	-809539	-11733601	0.049	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	40.72	6.4	9985883	SLV 23	9985883	23560343	0.263	-9859743	SLV 10	-9859743	-11373929	0.163	Si
63	18.85	6.5	25.45	6.4	7930397	SLV 23	9985883	15046226	0.208	-8806355	SLV 10	-9859743	-11303011	0.174	Si
190	18.85	6.5	25.45	6.4	4732148	SLV 31	6370070	15046226	0.208	-6501524	SLV 2	-7797641	-11303011	0.174	Si



x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
360	18.85	6.5	25.45	6.4	2011162	SLV 31	3044934	15046226	0.208	-2684458	SLV 2	-4512646	-11303011	0.174	Si
380	18.85	6.5	25.45	6.4	1796948	SLV 27	2011162	15046226	0.208	-2169659	SLV 6	-2684458	-11303011	0.174	Si

**Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	40.72	6.4	5120011	SLD 23	5120011	23560343	0.263	-4993870	SLD 10	-4993870	-11373929	0.163	Si
63	18.85	6.5	25.45	6.4	3826655	SLD 23	5120011	15046226	0.208	-4702612	SLD 10	-4993870	-11303011	0.174	Si
190	18.85	6.5	25.45	6.4	1977962	SLD 31	2896144	15046226	0.208	-3747338	SLD 2	-4323714	-11303011	0.174	Si
360	18.85	6.5	25.45	6.4	860900	SLD 31	1192436	15046226	0.208	-1534195	SLD 2	-2660149	-11303011	0.174	Si
380	18.85	6.5	25.45	6.4	825754	SLD 27	860900	15046226	0.208	-1198465	SLD 6	-1534195	-11303011	0.174	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	25.45	0	-15168	SLU 106	-15168	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
13	0.088	25.45	0	-14274	SLU 102	-14274	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	948	SLU 42	948	23710	259536	50656	50656	1	Si
190	0.088	18.85	0	-2952	SLU 63	-2952	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si
360	0.088	25.45	0	12308	SLU 115	12308	26213	259695	50687	50687	1	Si
380	0.088	25.45	0	13713	SLU 115	13713	26213	259695	50687	50687	1	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	18.85	0	16221	SLV 10	16221	23710	259536	92619	92619	1	Si
0	0.161	25.45	0	-35017	SLV 23	-35017	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
13	0.088	18.85	0	16718	SLV 10	16718	23710	259536	50656	50656	1	Si
13	0.088	25.45	0	-34330	SLV 23	-34330	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	23959	SLV 10	23959	23710	259536	50656	50656	1	Si
190	0.088	25.45	0	-25215	SLV 23	-25215	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
360	0.088	18.85	0	31867	SLV 10	31867	23710	259536	50656	50656	1	Si
360	0.088	25.45	0	-17731	SLV 23	-17731	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
380	0.088	18.85	0	32879	SLV 10	32879	23710	259536	50656	50656	1	Si
380	0.088	25.45	0	-16941	SLV 23	-16941	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si

**Verifiche SLD Resistenza a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.161	18.85	0	3661	SLD 10	3661	23710	259536	92619	92619	1	Si
0	0.161	25.45	0	-22457	SLD 23	-22457	-26213	-259695	-92676	-92676	1	Si
13	0.088	18.85	0	4205	SLD 10	4205	23710	259536	50656	50656	1	Si
13	0.088	25.45	0	-21817	SLD 23	-21817	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	11903	SLD 10	11903	23710	259536	50656	50656	1	Si
190	0.088	25.45	0	-13160	SLD 23	-13160	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
360	0.088	18.85	0	19707	SLD 10	19707	23710	259536	50656	50656	1	Si
360	0.088	25.45	0	-5571	SLD 23	-5571	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
380	0.088	18.85	0	20664	SLD 10	20664	23710	259536	50656	50656	1	Si
380	0.088	18.85	0	-4726	SLD 23	-4726	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	628145	19	628145	2.9	149.4	103.5	3600	63070	2	63070	0.3	112.1	0	+∞	Si
0	-339429	3	-793773	2.6	149.4	268.7	3600	-25019	1	-544210	1.8	112.1	0	+∞	Si
190	-1076807	3	-1076807	3.7	149.4	365.1	3600	-925138	1	-937412	3.2	112.1	0	+∞	Si
360	49754	21	49754	0.1	149.4	1.3	3600								Si
360	-545292	3	-912039	3.1	149.4	309.2	3600	-528459	1	-837745	2.9	112.1	0	+∞	Si
380	211170	21	49754	0.1	149.4	1.3	3600								Si
380	-411607	2	-545292	1.9	149.4	184.9	3600	-407970	1	-528459	1.8	112.1	0	+∞	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 8 tra i fili 20 - 118, sezione TR (50+50+50)x170, aste 299, 300, 301**

**Verifiche a flessione in famiglia SLU**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	649758	SLU 50	368857	15784800	0.061	-696533	SLU 61	-820511	-11733601	0.049	Si
20	18.85	6.5	25.45	6.4	368857	SLU 50	368857	15784800	0.061	-820511	SLU 60	-1243954	-11733601	0.049	Si
164	18.85	6.5	25.45	6.4						-1430365	SLU 102	-1552076	-11733601	0.049	Si
190	26.01	6.5	25.45	6.4						-1510374	SLU 102	-1552076	-16120946	0.057	Si
379	18.85	6.5	25.45	6.4	401961	SLU 61	401961	15784800	0.061	-836953	SLU 46	-1341323	-11733601	0.049	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	2241813	SLV 31	1670582	15046226	0.208	-2663344	SLV 2	-2399870	-11303011	0.174	Si
20	18.85	6.5	25.45	6.4	1670582	SLV 28	1670582	15046226	0.208	-2399870	SLV 5	-2451725	-11303011	0.174	Si
190	26.01	6.5	25.45	6.4	2745039	SLV 10	4800095	15113269	0.202	-4641792	SLV 23	-6399220	-15425919	0.205	Si
316	18.85	6.5	25.45	6.4	6608767	SLV 2	9311868	15046226	0.208	-7695959	SLV 31	-9455143	-11303011	0.174	Si
379	18.85	6.5	25.45	6.4	9311868	SLV 2	9311868	15046226	0.208	-9455143	SLV 31	-9455143	-11303011	0.174	Si

**Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}=0.002$

$\epsilon_{fy}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	1040227	SLD 31	673866	15046226	0.208	-1461757	SLD 2	-1403153	-11303011	0.174	Si
20	18.85	6.5	25.45	6.4	673866	SLD 28	673866	15046226	0.208	-1403153	SLD 5	-1631496	-11303011	0.174	Si
190	26.01	6.5	25.45	6.4	934360	SLD 10	2054452	15113269	0.202	-2831113	SLD 23	-3653577	-15425919	0.205	Si
316	18.85	6.5	25.45	6.4	3101068	SLD 2	4709899	15046226	0.208	-4188261	SLD 31	-4853175	-11303011	0.174	Si
379	18.85	6.5	25.45	6.4	4709899	SLD 2	4709899	15046226	0.208	-4853175	SLD 31	-4853175	-11303011	0.174	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	25.45	0	-15972	SLU 106	-15972	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
20	0.088	25.45	0	-14597	SLU 108	-14597	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	2877	SLU 61	2877	23710	259536	50656	50656	1	Si
190	0.088	18.85	0	-3887	SLU 50	-3887	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si
379	0.088	25.45	0	12833	SLU 100	12833	26213	259695	50687	50687	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	18.85	0	16670	SLV 2	16670	23710	259536	50656	50656	1	Si
0	0.088	25.45	0	-32966	SLV 31	-32966	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
20	0.088	18.85	0	18048	SLV 2	18048	23710	259536	50656	50656	1	Si
20	0.088	25.45	0	-32544	SLV 31	-32544	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	25.45	0	30645	SLV 2	30645	26213	259695	50687	50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	-29915	SLV 31	-29915	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si
379	0.088	25.45	0	46334	SLV 2	46334	26213	259695	50687	50687	1	Si
379	0.088	18.85	0	-28560	SLV 31	-28560	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	18.85	0	4499	SLD 2	4499	23710	259536	50656	50656	1	Si
0	0.088	25.45	0	-20795	SLD 31	-20795	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
20	0.088	18.85	0	5643	SLD 2	5643	23710	259536	50656	50656	1	Si
20	0.088	25.45	0	-20138	SLD 31	-20138	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
190	0.088	25.45	0	15796	SLD 2	15796	26213	259695	50687	50687	1	Si
190	0.088	18.85	0	-15066	SLD 31	-15066	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si
379	0.088	25.45	0	27970	SLD 2	27970	26213	259695	50687	50687	1	Si
379	0.088	18.85	0	-10196	SLD 31	-10196	-23710	-259536	-50656	-50656	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	214177	21	0	0	149.4	0	3600								Si
0	-447848	3	-558289	1.9	149.4	189.3	3600	-433902	1	-551388	1.9	112.1	0	+∞	Si
20	-558289	2	-918856	3.1	149.4	311.6	3600	-551388	1	-850074	2.9	112.1	0	+∞	Si
190	-1125624	15	-1143161	3.4	149.4	282.8	3600	-948377	2	-949411	2.8	112.1	0	+∞	Si
379	229033	3	229033	0.7	149.4	5.9	3600								Si
379	-530715	17	-952772	3.2	149.4	323.1	3600	-71638	2	-603282	2.1	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 9 tra i fili 118 - 1, sezione TR (50+50+50)x170, aste 302, 303

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	382989	SLU 61	460411	15784800	0.061	-837946	SLU 46	-837946	-11733601	0.049	Si
66	18.85	6.5	25.45	6.4	460411	SLU 61	460411	15784800	0.061	-414845	SLU 46	-837946	-11733601	0.049	Si
117	18.85	6.5	25.45	6.4	113523	SLU 61	460411	15784800	0.061	-105536	SLU 46	-584216	-11733601	0.049	Si
132	18.85	6.5	25.45	6.4	43962	SLU 71	113523	15784800	0.061	7673	SLU 36	-105536	-11733601	0.049	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	9173337	SLV 2	9173337	15046226	0.208	-9338368	SLV 31	-9338368	-11303011	0.174	Si
66	18.85	6.5	25.45	6.4	6962658	SLV 2	9173337	15046226	0.208	-6708500	SLV 31	-9338368	-11303011	0.174	Si
117	18.85	6.5	25.45	6.4	1669942	SLV 2	7673425	15046226	0.208	-1613691	SLV 31	-7606511	-11303011	0.174	Si
132	18.85	6.5	25.45	6.4	229117	SLV 2	1669942	15046226	0.208	-179171	SLV 31	-1613691	-11303011	0.174	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	6.5	25.45	6.4	4633976	SLD 2	4633976	15046226	0.208	-4799007	SLD 31	-4799007	-11303011	0.174	Si
66	18.85	6.5	25.45	6.4	3610278	SLD 2	4633976	15046226	0.208	-3356120	SLD 31	-4799007	-11303011	0.174	Si
117	18.85	6.5	25.45	6.4	864753	SLD 2	3926542	15046226	0.208	-808502	SLD 31	-3859628	-11303011	0.174	Si
132	18.85	6.5	25.45	6.4	129015	SLD 2	864753	15046226	0.208	-79069	SLD 31	-808502	-11303011	0.174	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	18.85	0	5559	SLU 102	5559	23710	259536	50656	50656	1	Si
0	0.088	25.45	0	-647	SLU 3	-647	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
44	0.088	18.85	0	8534	SLU 106	8534	23710	259536	50656	50656	1	Si
66	0.203	18.85	0	10039	SLU 106	10039	23710	259536	116749	116749	1	Si
117	0.203	18.85	0	7241	SLU 46	7241	23710	259536	116749	116749	1	Si
117	0.203	25.45	0	-5080	SLU 61	-5080	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
132	0.203	25.45	0	8010	SLU 46	8010	26213	259695	116820	116820	1	Si
132	0.203	25.45	0	-4346	SLU 61	-4346	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	18.85	0	41408	SLV 23	41408	23710	259536	50656	50656	1	Si
0	0.088	25.45	0	-38050	SLV 10	-38050	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
66	0.203	18.85	0	43334	SLV 23	43334	23710	259536	116749	116749	1	Si
66	0.203	25.45	0	-34001	SLV 10	-34001	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
70	0.203	18.85	0	95311	SLV 31	95311	23710	259536	116749	116749	1	Si
70	0.203	25.45	0	-100647	SLV 2	-100647	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
117	0.203	18.85	0	95610	SLV 31	95610	23710	259536	116749	116749	1	Si
117	0.203	25.45	0	-96710	SLV 2	-96710	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
132	0.203	18.85	0	95709	SLV 31	95709	23710	259536	116749	116749	1	Si
132	0.203	25.45	0	-95445	SLV 2	-95445	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.088	18.85	0	21927	SLD 23	21927	23710	259536	50656	50656	1	Si
0	0.088	25.45	0	-18570	SLD 10	-18570	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
44	0.088	18.85	0	23555	SLD 23	23555	23710	259536	50656	50656	1	Si
44	0.088	25.45	0	-16217	SLD 10	-16217	-26213	-259695	-50687	-50687	1	Si
66	0.203	18.85	0	24375	SLD 23	24375	23710	259536	116749	116749	1	Si
66	0.203	25.45	0	-15042	SLD 10	-15042	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
117	0.203	18.85	0	48450	SLD 31	48450	23710	259536	116749	116749	1	Si
117	0.203	25.45	0	-49550	SLD 2	-49550	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si
132	0.203	18.85	0	48835	SLD 31	48835	23710	259536	116749	116749	1	Si
132	0.203	25.45	0	-48571	SLD 2	-48571	-26213	-259695	-116820	-116820	1	Si

### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente						Verifica	
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.	
0	215188	3	306765	0.9	149.4	7.9	3600								Si
0	-535168	17	-535168	1.8	149.4	181.5	3600	-82516	2	-82516	0.3	112.1	0	+	Si
66	306765	3	306765	0.9	149.4	7.9	3600	137049	1	137049	0.7	112.1	0	+	Si
66	-212431	17	-535168	1.8	149.4	181.5	3600								Si
117	74907	3	306765	0.9	149.4	7.9	3600	32299	1	137049	0.7	112.1	0	+	Si
117	-54510	17	-344797	1.2	149.4	116.9	3600								Si
132	32108	13	74907	0.2	149.4	1.9	3600	24973	2	32299	0.2	112.1	0	+	Si

### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

### Funzionamento trasversale della suola di fondazione

#### Campata 2 tra i fili 2 - 4, sezione TR (50+50+50)x170, aste 284, 285, 286, 287

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1286	SLV 2	0.129	7336	43	SLV 2	179	Si
25	45	0.04	1273	SLV 2	0.129	7336	42	SLV 2	179	Si
121	45	0.04	1225	SLV 2	0.129	7336	41	SLV 2	179	Si
212	45	0.04	1190	SLV 3	0.129	7336	40	SLV 3	179	Si
242	45	0.04	1179	SLV 3	0.129	7336	39	SLV 3	179	Si

##### Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0439		843	SLE RA 28	2	149.4	30.3	3600	785	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
25	45	0.0439		841	SLE RA 28	2	149.4	30.3	3600	783	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
121	45	0.0439		833	SLE RA 28	2	149.4	30	3600	776	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
212	45	0.0439		825	SLE RA 28	2	149.4	29.7	3600	768	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
242	45	0.0439		822	SLE RA 28	2	149.4	29.6	3600	765	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 3 tra i fili 4 - 12, sezione TR (50+50+50)x170, aste 288, 289

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1179	SLV 3	0.129	7336	39	SLV 3	179	Si
30	45	0.04	1171	SLV 3	0.129	7336	39	SLV 3	179	Si
135	45	0.04	1141	SLV 7	0.129	7336	38	SLV 7	179	Si
251	45	0.04	1107	SLV 7	0.129	7336	37	SLV 7	179	Si
271	45	0.04	1101	SLV 7	0.129	7336	37	SLV 7	179	Si

##### Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0439		822	SLE RA 28	2	149.4	29.6	3600	765	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
30	45	0.0439		820	SLE RA 28	2	149.4	29.5	3600	763	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
135	45	0.0439		813	SLE RA 27	2	149.4	29.3	3600	754	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
251	45	0.0439		806	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	744	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
271	45	0.0439		805	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	743	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 4 tra i fili 12 - 116, sezione TR (50+50+50)x170, aste 290, 291

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1101	SLV 7	0.129	7336	37	SLV 7	179	Si
20	45	0.04	1095	SLV 7	0.129	7336	37	SLV 7	179	Si
133	45	0.04	1061	SLV 7	0.129	7336	36	SLU 114	179	Si
265	45	0.08	1029	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si

##### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0439	805	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	743	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0439	804	SLE RA 27	1.9	149.4	28.9	3600	741	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
133	45	0.0439	796	SLE RA 27	1.9	149.4	28.6	3600	731	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
265	45	0.0804	788	SLE RA 27	1.9	149.4	28.4	3600	720	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 5 tra i fili 116 - 13, sezione TR (50+50+50)x170, aste 292, 293

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.08	1029	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
62	45	0.08	1020	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
99	45	0.08	1016	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
124	45	0.08	1014	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si

##### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0804	788	SLE RA 27	1.9	149.4	28.4	3600	720	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
62	45	0.0804	785	SLE RA 27	1.9	149.4	28.2	3600	716	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
99	45	0.0804	783	SLE RA 27	1.9	149.4	28.2	3600	713	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
124	45	0.0804	781	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	711	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 13 - 117, sezione TR (50+50+50)x170, aste 294, 295

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.08	1014	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
25	45	0.08	1012	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
60	45	0.08	1010	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
120	45	0.08	1006	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.0804	781	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	711	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
25	45	0.0804	780	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	710	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
60	45	0.0804	778	SLE RA 27	1.9	149.4	28	3600	707	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
120	45	0.0804	774	SLE RA 27	1.9	149.4	27.9	3600	703	SLE QP 2	1.7	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 117 - 20, sezione TR (50+50+50)x170, aste 296, 297, 298

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.08	1006	SLV 7	0.173	13182	35	SLU 114	327	Si
190	45	0.04	998	SLV 7	0.129	7345	34	SLU 114	179	Si
360	45	0.04	1010	SLV 7	0.129	7345	34	SLU 114	179	Si
380	45	0.04	1015	SLV 6	0.129	7345	34	SLU 114	179	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.0804	774	SLE RA 27	1.9	149.4	27.9	3600	703	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
190	45	0.044	762	SLE RA 27	1.8	149.4	27.4	3600	691	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
360	45	0.044	754	SLE RA 27	1.8	149.4	27.1	3600	684	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
380	45	0.044	753	SLE RA 27	1.8	149.4	27.1	3600	684	SLE QP 2	1.6	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 20 - 118, sezione TR (50+50+50)x170, aste 299, 300, 301

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1015	SLV 6	0.129	7345	34	SLU 114	179	Si
20	45	0.04	1020	SLV 6	0.129	7345	34	SLV 6	179	Si
190	45	0.04	1079	SLV 6	0.129	7345	36	SLV 6	179	Si
379	45	0.04	1138	SLV 6	0.129	7345	38	SLV 6	179	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.044	753	SLE RA 27	1.8	149.4	27.1	3600	684	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
20	45	0.044	752	SLE RA 27	1.8	149.4	27.1	3600	683	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
190	45	0.044	747	SLE RA 27	1.8	149.4	26.9	3600	681	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
379	45	0.044	748	SLE RA 28	1.8	149.4	26.9	3600	685	SLE QP 2	1.6	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 9 tra i fili 118 - 1, sezione TR (50+50+50)x170, aste 302, 303

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1138	SLV 6	0.129	7345	38	SLV 6	179	Si
66	45	0.1	1148	SLV 6	0.193	16470	38	SLV 6	412	Si
117	45	0.1	1153	SLV 6	0.193	16470	38	SLV 6	412	Si
132	45	0.1	1154	SLV 6	0.193	16470	38	SLV 6	412	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.044	748	SLE RA 28	1.8	149.4	26.9	3600	685	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
66	45	0.1014	749	SLE RA 27	1.8	149.4	27	3600	687	SLE QP 2	1.6	112.1		Si
117	45	0.1014	750	SLE RA 27	1.8	149.4	27	3600	688	SLE QP 2	1.7	112.1		Si
132	45	0.1014	751	SLE RA 27	1.8	149.4	27	3600	689	SLE QP 2	1.7	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
284, 285, 286, 287284, 285, 286, 287, 288, 289284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303				1913	170	SLU 114	ST	BT	2.3	580842	-265595	2.19	Si
284, 285, 286, 287284, 285, 286, 287, 288, 289284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303				1913	170	SLV 7	SIS	BT	2.3	558539	-250618	2.23	Si
284, 285, 286, 287284, 285, 286, 287, 288, 289284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303				1913	170	SLD 7	SIS	BT	2.3	572953	-219671	2.61	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
3384	6453	-265595	-1175202	-3086322	0	1	-12	-4	161	1890	0.36	0.0019	0	0.55	0
-22440	16457	-250618	-3153261	-5938882	0	4	-24	-13	145	1866	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-10486	10023	-219671	-1916441	-4483139	0	3	-20	-9	153	1873	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto					Differenziale					Relativo					Rapp. inflessione					Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.		Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.		RI adm	RI	Comb.			
E	5	0.7	50	SLE RA 27		5	0.3	50	99	SLE RA 29	5	0.2	68	SLE RA 19		0.0033	0	SLE RA 27	Si		
D	5	0.6	50	SLE RA 27		5	0.2	50	99	SLE RA 29	5	0.2	68	SLE RA 19		0.0033	0	SLE RA 27	Si		
Z	5	0	4	SLE RA 1		5	0	4	4	SLE RA 1	5	0	37	SLE RA 1		0.0033	0	SLE RA 1	Si		

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva					Distorsione angolare negativa					Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.		D- adm	D-	Nodo	Comb.		
E	0.23	0.01	SLE RA 13	0.23	0.07	50	53	SLE RA 24	0.23	0.11	50	SLE RA 27		0.14	0.14	53	SLE RA 27		Si
D	0.23	0	SLE RA 13	0.23	0.05	50	53	SLE RA 24	0.23	0.09	50	SLE RA 27		0.14	0.11	53	SLE RA 27		Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	4	37	SLE RA 1	0.23	0	4	SLE RA 1		0.14	0	37	SLE RA 1		Si

Trave di fondazione 2-79

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (50+50+50)x170	a T rovescio	50	170		50	50	50	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 2 - 33, sezione TR (50+50+50)x170, aste 324, 325, 326, 327, 328

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	15751	SLU 65	0	15773143	0.068	-1183	SLU 52	-81489	-7869787	0.043	Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4						-81489	SLU 110	-252566	-7869787	0.043	Si
209	12.57	6.5	25.45	6.4	14371	SLU 4	109446	15773143	0.068	-383328	SLU 114	-499261	-7869787	0.043	Si
306	12.57	6.5	36.3	6.4	140640	SLU 4	254927	22307395	0.101	-560946	SLU 114	-903471	-7863408	0.042	Si
397	25.13	6.5	25.45	6.4	289606	SLU 4	289606	15788991	0.057	-986709	SLU 114	-986709	-15594220	0.056	Si
417	25.13	6.5	25.45	6.4	346409	SLU 4	289606	15788991	0.057	-1052045	SLU 114	-986709	-15594220	0.056	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	68538	SLV 26	198493	14979488	0.214	-61474	SLV 7	-297222	-7619991	0.141	Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4	198493	SLV 26	1026028	14979488	0.214	-297222	SLV 7	-1308582	-7619991	0.141	Si
209	12.57	6.5	25.45	6.4	1699830	SLV 26	2555770	14979488	0.214	-2104048	SLV 7	-3047910	-7619991	0.141	Si
306	12.57	6.5	36.3	6.4	2932932	SLV 26	4830293	21015270	0.255	-3480911	SLV 7	-5714889	-7645686	0.134	Si
397	25.13	6.5	25.45	6.4	5347296	SLV 26	5347296	15105618	0.203	-6310869	SLV 7	-6310869	-14922187	0.201	Si
417	25.13	6.5	25.45	6.4	5955846	SLV 26	5347296	15105618	0.203	-6969072	SLV 7	-6310869	-14922187	0.201	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	36820	SLD 26	77050	14979488	0.214	-29755	SLD 7	-175779	-7619991	0.141	Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4	77050	SLD 26	453678	14979488	0.214	-175779	SLD 7	-736232	-7619991	0.141	Si
209	12.57	6.5	25.45	6.4	767790	SLD 26	1183707	14979488	0.214	-1172008	SLD 7	-1675846	-7619991	0.141	Si
306	12.57	6.5	36.3	6.4	1362784	SLD 26	2249492	21015270	0.255	-1910763	SLD 7	-3134088	-7645686	0.134	Si
397	25.13	6.5	25.45	6.4	2494208	SLD 26	2494208	15105618	0.203	-3457781	SLD 7	-3457781	-14922187	0.201	Si
417	25.13	6.5	25.45	6.4	2792854	SLD 26	2494208	15105618	0.203	-3806080	SLD 7	-3457781	-14922187	0.201	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.086	25.45	0	-6128	SLU 114	-6128	-26213	-259695	-49655	-49655	1	Si
15	0.086	12.57	0	-4930	SLU 114	-4930	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
209	0.086	12.57	0	939	SLU 62	939	22389	259536	49625	49625	1	Si
209	0.086	12.57	0	-1141	SLV 57	-1141	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
334	0.086	12.57	0	-8725	SLU 113	-8725	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
397	0.086	25.45	0	2403	SLU 4	2403	26213	259695	49655	49655	1	Si
397	0.086	12.57	0	-3998	SLU 114	-3998	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
417	0.103	25.45	0	3498	SLU 62	3498	26213	259695	59076	59076	1	Si
417	0.103	12.57	0	-2751	SLU 56	-2751	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.086	25.45	0	9100	SLV 26	9100	26213	259695	49655	49655	1	Si
0	0.086	12.57	0	-16978	SLV 7	-16978	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
15	0.086	25.45	0	9582	SLV 26	9582	26213	259695	49655	49655	1	Si
15	0.086	12.57	0	-15824	SLV 7	-15824	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
209	0.086	25.45	0	8010	SLV 30	8010	26213	259695	49655	49655	1	Si
209	0.086	12.57	0	-8584	SLV 3	-8584	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
334	0.086	25.45	0	27032	SLV 30	27032	26213	259695	49655	49655	1	Si
334	0.086	12.57	0	-36945	SLV 3	-36945	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
397	0.086	25.45	0	30011	SLV 26	30011	26213	259695	49655	49655	1	Si
397	0.086	12.57	0	-33497	SLV 7	-33497	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
417	0.103	25.45	0	31033	SLV 26	31033	26213	259695	59076	59076	1	Si
417	0.103	12.57	0	-32508	SLV 7	-32508	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.086	25.45	0	2706	SLD 26	2706	26213	259695	49655	49655	1	Si
0	0.086	12.57	0	-10584	SLD 7	-10584	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
15	0.086	25.45	0	3352	SLD 26	3352	26213	259695	49655	49655	1	Si
15	0.086	12.57	0	-9594	SLD 7	-9594	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
209	0.086	25.45	0	3949	SLD 30	3949	26213	259695	49655	49655	1	Si
209	0.086	12.57	0	-4523	SLD 3	-4523	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
334	0.086	25.45	0	11378	SLD 30	11378	26213	259695	49655	49655	1	Si
334	0.086	12.57	0	-21291	SLD 3	-21291	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
397	0.086	25.45	0	14474	SLD 26	14474	26213	259695	49655	49655	1	Si
397	0.086	12.57	0	-17959	SLD 7	-17959	-22389	-259536	-49625	-49625	1	Si
417	0.103	25.45	0	15488	SLD 26	15488	26213	259695	59076	59076	1	Si
417	0.103	12.57	0	-16963	SLD 7	-16963	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	10936	7	0	0	149.4	0	3600	5855	1	0	0	112.1	0	+∞	Si
15	-59052	23	-182282	0.3	149.4	8.2	3600	-49364	2	-141277	0.6	112.1	0	+∞	Si
209	-269945	27	-345038	0.6	149.4	15.5	3600	-202109	2	-246070	1	112.1	0	+∞	Si
397	79966	4	90073	0.3	149.4	2.3	3600								Si
397	-677642	27	-677642	2	149.4	173.4	3600	-481787	2	-481787	1.5	112.1	0	+∞	Si
417	114016	4	79966	0.2	149.4	2	3600								Si
417	-720346	27	-677642	2	149.4	173.4	3600	-506613	2	-481787	1.5	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 33 - 115, sezione TR (50+50+50)x170, aste 329, 330

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4	6254668	SLU 4	300686	15788991	0.057	-1078660	SLU 114	-1404563	-15594220	0.056	Si
20	25.13	6.5	25.45	6.4	300686	SLU 4	300686	15788991	0.057	-1404563	SLU 114	-2457048	-15594220	0.056	Si
82	25.13	6.5	25.45	6.4	196629	SLU 4	300686	15788991	0.057	-2273399	SLU 114	-3274773	-15594220	0.056	Si
93	25.13	6.5	25.45	6.4	108783	SLU 4	300686	15788991	0.057	-2446768	SLU 114	-3364596	-15594220	0.056	Si
164	25.13	6.5	25.45	6.4	-334443	SLU 4	128910	15788991	0.057	-3364596	SLU 114	-3364596	-15594220	0.056	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4	6254668	SLV 26	6888630	15105618	0.203	-7285889	SLV 7	-8318632	-14922187	0.201	Si
20	25.13	6.5	25.45	6.4	6888630	SLV 26	9278617	15105618	0.203	-8318632	SLV 7	-11980603	-14922187	0.201	Si
82	25.13	6.5	25.45	6.4	9259953	SLV 26	9520009	15105618	0.203	-11714739	SLV 7	-13318550	-14922187	0.201	Si
93	25.13	6.5	25.45	6.4	9277213	SLV 26	9571011	15105618	0.203	-11965370	SLV 7	-13489379	-14922187	0.201	Si
164	25.13	6.5	25.45	6.4	9571011	SLV 26	9571011	15105618	0.203	-13489379	SLV 7	-13489379	-14922187	0.201	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4	2940976	SLD 26	3167121	15105618	0.203	-3972197	SLD 7	-4597123	-14922187	0.201	Si
20	25.13	6.5	25.45	6.4	3167121	SLD 26	4127213	15105618	0.203	-4597123	SLD 7	-6778262	-14922187	0.201	Si
82	25.13	6.5	25.45	6.4	4127213	SLD 26	4127213	15105618	0.203	-6582000	SLD 7	-7729886	-14922187	0.201	Si
93	25.13	6.5	25.45	6.4	4078942	SLD 26	4127213	15105618	0.203	-6767099	SLD 7	-7846456	-14922187	0.201	Si
164	25.13	6.5	25.45	6.4	3928088	SLD 26	4089782	15105618	0.203	-7846456	SLD 7	-7846456	-14922187	0.201	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.13	0	-17067	SLU 113	-17067	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
20	0.103	25.13	0	-15586	SLU 113	-15586	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
82	0.103	25.13	0	-16649	SLU 115	-16649	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
164	0.103	25.13	0	-10617	SLU 115	-10617	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.45	0	31339	SLV 30	31339	26213	259695	59076	59076	1	Si
0	0.103	25.13	0	-52284	SLV 3	-52284	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
20	0.103	25.45	0	30790	SLV 30	30790	26213	259695	59076	59076	1	Si
20	0.103	25.13	0	-49732	SLV 3	-49732	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
82	0.103	25.45	0	1843	SLV 30	1843	26213	259695	59076	59076	1	Si
82	0.103	25.13	0	-23725	SLV 3	-23725	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
164	0.103	25.45	0	6550	SLV 30	6550	26213	259695	59076	59076	1	Si
164	0.103	25.13	0	-20376	SLV 3	-20376	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.45	0	10877	SLD 30	10877	26213	259695	59076	59076	1	Si
0	0.103	25.13	0	-31822	SLD 3	-31822	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
20	0.103	25.45	0	11081	SLD 30	11081	26213	259695	59076	59076	1	Si
20	0.103	25.13	0	-30023	SLD 3	-30023	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
82	0.103	25.13	0	-17470	SLD 3	-17470	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
164	0.103	25.13	0	-13790	SLD 3	-13790	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	132295	4	25714	0.1	149.4	0.7	3600								Si
0	-737504	27	-972303	2.9	149.4	248.7	3600	-515611	2	-715001	2.2	112.1	0	+∞	Si
20	25714	4	25714	0.1	149.4	0.7	3600								Si
20	-972303	27	-1728442	5.2	149.4	442.2	3600	-715001	2	-1350993	4.1	112.1	0	+∞	Si
82	-1592963	27	-2331177	7	149.4	596.4	3600	-1227393	2	-1899270	5.7	112.1	0	+∞	Si
164	-2397308	27	-2397308	7.2	149.4	613.3	3600	-1959184	2	-1959184	5.9	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 115 - 40, sezione TR (50+50+50)x170, aste 331, 332

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4						-3384910	SLU 114	-3670493	-15594220	0.056	Si
132	25.13	6.5	25.45	6.4						-3648793	SLU 115	-3692547	-15594220	0.056	Si
245	19.98	6.5	25.45	6.4						-2912370	SLU 107	-3494970	-12424536	0.051	Si
265	17.57	6.5	25.45	6.4						-2704164	SLU 107	-2912370	-10936586	0.048	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4	9720340	SLV 26	9720340	15105618	0.203	-13656824	SLV 7	-13656824	-14922187	0.201	Si
132	25.13	6.5	25.45	6.4	3596903	SLV 30	6844821	15105618	0.203	-8236057	SLV 3	-11303293	-14922187	0.201	Si
245	19.98	6.5	25.45	6.4	-342361	SLV 22	2048712	15057611	0.207	-3554369	SLV 11	-6570293	-11958304	0.179	Si
265	17.57	6.5	25.45	6.4						-3198644	SLV 11	-3554369	-10554776	0.167	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	25.13	6.5	25.45	6.4	3999902	SLD 26	3999902	15105618	0.203	-7936386	SLD 7	-7936386	-14922187	0.201	Si
132	25.13	6.5	25.45	6.4	702172	SLD 30	2404250	15105618	0.203	-5341326	SLD 3	-6862722	-14922187	0.201	Si
245	19.98	6.5	25.45	6.4						-2771069	SLD 11	-4462414	-11958304	0.179	Si
265	17.57	6.5	25.45	6.4						-2525646	SLD 11	-2771069	-10554776	0.167	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.13	0	-12957	SLU 62	-12957	-26096	-259536	-59040	-59040	1	Si
132	0.103	19.98	0	3772	SLU 56	3772	24175	259536	59040	59040	1	Si
132	0.103	19.98	0	-5579	SLU 62	-5579	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si
245	0.103	19.98	0	11300	SLU 114	11300	24175	259536	59040	59040	1	Si
245	0.103	19.98	0	-85	SLU 4	-85	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si
265	0.103	19.98	0	12745	SLU 114	12745	24175	259536	59040	59040	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.13	0	40109	SLV 7	40109	26096	259536	59040	59040	1	Si
0	0.103	25.45	0	-51860	SLV 26	-51860	-26213	-259695	-59076	-59076	1	Si
132	0.103	19.98	0	43715	SLV 7	43715	24175	259536	59040	59040	1	Si
132	0.103	25.45	0	-42585	SLV 26	-42585	-26213	-259695	-59076	-59076	1	Si
245	0.103	19.98	0	46576	SLV 7	46576	24175	259536	59040	59040	1	Si
245	0.103	19.98	0	-34483	SLV 26	-34483	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si
265	0.103	19.98	0	47088	SLV 7	47088	24175	259536	59040	59040	1	Si
265	0.103	19.98	0	-33031	SLV 26	-33031	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	25.13	0	17596	SLD 7	17596	26096	259536	59040	59040	1	Si
0	0.103	25.45	0	-29348	SLD 26	-29348	-26213	-259695	-59076	-59076	1	Si
132	0.103	19.98	0	22592	SLD 7	22592	24175	259536	59040	59040	1	Si
132	0.103	25.45	0	-21461	SLD 26	-21461	-26213	-259695	-59076	-59076	1	Si
245	0.103	19.98	0	26735	SLD 7	26735	24175	259536	59040	59040	1	Si
245	0.103	19.98	0	-14642	SLD 26	-14642	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si
265	0.103	19.98	0	27477	SLD 7	27477	24175	259536	59040	59040	1	Si
265	0.103	19.98	0	-13420	SLD 26	-13420	-24175	-259536	-59040	-59040	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2411019	27	-2655037	8	149.4	679.2	3600	-1968242	2	-2268398	6.9	112.1	0	+∞	Si
132	-2663095	28	-2682788	8.1	149.4	686.3	3600	-2322680	2	-2322680	7	112.1	0	+∞	Si
245	-2164825	20	-2565472	8.5	149.4	821.5	3600	-1948365	2	-2260790	7.5	112.1	0	+∞	Si
265	-2017791	20	-2164825	7.6	149.4	786.6	3600	-1817693	2	-1948365	6.8	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili 40 - 73, sezione TR (50+50+50)x170, asta 333

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	17.57	6.5	25.45	6.4						-2944521	SLU 107	-3080837	-10936586	0.048	Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4						-3080837	SLU 107	-3334133	-7869787	0.043	Si
34	12.57	6.5	25.45	6.4						-3160290	SLU 107	-3339804	-7869787	0.043	Si
103	12.57	6.5	25.45	6.4						-3339804	SLU 115	-3339804	-7869787	0.043	Si
185	12.57	6.5	25.45	6.4						-3098235	SLU 115	-3338572	-7869787	0.043	Si
205	12.57	6.5	28.5	6.4						-2960321	SLU 115	-3098235	-7871841	0.042	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	17.57	6.5	25.45	6.4						-3575674	SLV 11	-3645549	-10554776	0.167	Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4						-3645549	SLV 11	-3776579	-7619991	0.141	Si
41	12.57	6.5	25.45	6.4						-3703571	SLV 11	-3784092	-7619991	0.141	Si
103	12.57	6.5	25.45	6.4						-3782493	SLV 19	-3784092	-7619991	0.141	Si
185	12.57	6.5	25.45	6.4						-3603881	SLV 19	-3783795	-7619991	0.141	Si
205	12.57	6.5	28.5	6.4						-3487385	SLV 19	-3603881	-7627913	0.139	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	17.57	6.5	25.45	6.4						-2792996	SLD 11	-2871518	-10554776	0.167	Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4						-2871518	SLD 11	-3012473	-7619991	0.141	Si
34	12.57	6.5	25.45	6.4						-2916978	SLD 11	-3015643	-7619991	0.141	Si
103	12.57	6.5	25.45	6.4						-3015643	SLD 19	-3015643	-7619991	0.141	Si
185	12.57	6.5	25.45	6.4						-2831992	SLD 19	-3014251	-7619991	0.141	Si
205	12.57	6.5	28.5	6.4						-2724751	SLD 19	-2831992	-7627913	0.139	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	12.57	0	-8441	SLU 116	-8441	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si
7	0.084	12.57	0	-7929	SLU 116	-7929	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-6941	SLU 116	-6941	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	729	SLU 59	729	22389	259536	48442	48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	-974	SLU 46	-974	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
185	0.084	12.57	0	6120	SLU 115	6120	22389	259536	48442	48442	1	Si
205	0.084	12.57	0	7686	SLU 115	7686	22389	259536	48442	48442	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	12.57	0	6179	SLV 7	6179	22389	259536	59040	59040	1	Si
0	0.103	12.57	0	-15997	SLV 26	-15997	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si
7	0.084	12.57	0	6311	SLV 7	6311	22389	259536	48442	48442	1	Si
7	0.084	12.57	0	-15456	SLV 26	-15456	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	6566	SLV 7	6566	22389	259536	48442	48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-14415	SLV 26	-14415	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	8217	SLV 7	8217	22389	259536	48442	48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	-7858	SLV 26	-7858	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
185	0.084	12.57	0	10279	SLV 3	10279	22389	259536	48442	48442	1	Si
185	0.084	12.57	0	-1559	SLV 30	-1559	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
205	0.084	12.57	0	10863	SLV 3	10863	22389	259536	48442	48442	1	Si
205	0.084	12.57	0	-90	SLV 30	-90	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.103	12.57	0	754	SLD 7	754	22389	259536	59040	59040	1	Si
0	0.103	12.57	0	-10572	SLD 26	-10572	-22389	-259536	-59040	-59040	1	Si
7	0.084	12.57	0	987	SLD 7	987	22389	259536	48442	48442	1	Si
7	0.084	12.57	0	-10132	SLD 26	-10132	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	1435	SLD 7	1435	22389	259536	48442	48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-9283	SLD 26	-9283	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	4289	SLD 7	4289	22389	259536	48442	48442	1	Si
103	0.084	12.57	0	-3930	SLD 26	-3930	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
185	0.084	12.57	0	7390	SLD 3	7390	22389	259536	48442	48442	1	Si
205	0.084	12.57	0	8191	SLD 3	8191	22389	259536	48442	48442	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2191648	20	-2290434	8	149.4	832.3	3600	-1969117	2	-2057372	7.2	112.1	0	+∞	Si
20	-2290434	20	-2470227	4.3	149.4	110.6	3600	-2057372	2	-2211890	9	112.1	0	+∞	Si
103	-2473402	28	-2473402	4.3	149.4	110.8	3600	-2212548	2	-2212604	9	112.1	0	+∞	Si
185	-2286245	28	-2471490	4.3	149.4	110.7	3600	-2025613	2	-2208666	9	112.1	0	+∞	Si
205	-2182443	28	-2286245	4	149.4	102.2	3600	-1928244	2	-2025613	8.1	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 6 tra i fili 73 - 79, sezione TR (50+50+50)x170, aste 334, 335

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	28.5	6.4						-3436660	SLU 115	-3444377	-7871841	0.042	Si
20	12.57	6.5	28.5	6.4						-3444377	SLU 115	-3444377	-7871841	0.042	Si
43	12.57	6.5	25.45	6.4						-3413929	SLU 115	-3444377	-7869787	0.043	Si
162	12.57	6.5	25.45	6.4						-2572127	SLU 115	-3227936	-7869787	0.043	Si
305	12.57	6.5	25.45	6.4	12260	SLU 44	12260	15773143	0.068	-48983	SLU 62	-1551298	-7869787	0.043	Si
325	12.57	6.5	25.45	6.4	500941	SLU 115	12260	15773143	0.068	241116	SLU 4	-48983	-7869787	0.043	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	28.5	6.4						-3809882	SLV 11	-3783132	-7627913	0.139	Si
20	12.57	6.5	28.5	6.4						-3783132	SLV 11	-3783132	-7627913	0.139	Si
43	12.57	6.5	25.45	6.4						-3733834	SLV 19	-3783132	-7619991	0.141	Si
162	12.57	6.5	25.45	6.4						-2842864	SLV 19	-3525211	-7619991	0.141	Si
305	12.57	6.5	25.45	6.4	474449	SLV 7	474449	14979488	0.214	-476325	SLV 26	-1808048	-7619991	0.141	Si
325	12.57	6.5	25.45	6.4	762685	SLV 3	474449	14979488	0.214	-112259	SLV 30	-476325	-7619991	0.141	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	28.5	6.4						-3035109	SLD 11	-3024186	-7627913	0.139	Si
20	12.57	6.5	28.5	6.4						-3024186	SLD 11	-3024186	-7627913	0.139	Si
43	12.57	6.5	25.45	6.4						-2989646	SLD 19	-3024186	-7619991	0.141	Si
162	12.57	6.5	25.45	6.4						-2268208	SLD 19	-2824474	-7619991	0.141	Si
305	12.57	6.5	25.45	6.4	242773	SLD 7	242773	14979488	0.214	-244649	SLD 26	-1414465	-7619991	0.141	Si
325	12.57	6.5	25.45	6.4	549940	SLD 3	242773	14979488	0.214	100487	SLD 30	-244649	-7619991	0.141	Si



Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	12.57	0	-1899	SLU 72	-1899	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	782	SLU 97	782	22389	259536	48442	48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-533	SLU 14	-533	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
162	0.084	12.57	0	11963	SLU 115	11963	22389	259536	48442	48442	1	Si
305	0.084	12.57	0	24248	SLU 115	24248	22389	259536	48442	48442	1	Si
325	0.084	25.45	0	26035	SLU 115	26035	26213	259695	48472	48472	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	12.57	0	6554	SLV 7	6554	22389	259536	48442	48442	1	Si
0	0.084	12.57	0	-8229	SLV 26	-8229	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	7041	SLV 3	7041	22389	259536	48442	48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-6650	SLV 30	-6650	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
162	0.084	12.57	0	13303	SLV 11	13303	22389	259536	48442	48442	1	Si
305	0.084	12.57	0	25844	SLV 19	25844	22389	259536	48442	48442	1	Si
325	0.084	25.45	0	27800	SLV 19	27800	26213	259695	48472	48472	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	12.57	0	2942	SLD 7	2942	22389	259536	48442	48442	1	Si
0	0.084	12.57	0	-4616	SLD 26	-4616	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	3696	SLD 3	3696	22389	259536	48442	48442	1	Si
20	0.084	12.57	0	-3305	SLD 30	-3305	-22389	-259536	-48442	-48442	1	Si
162	0.084	12.57	0	10593	SLD 11	10593	22389	259536	48442	48442	1	Si
305	0.084	12.57	0	20895	SLD 19	20895	22389	259536	48442	48442	1	Si
325	0.084	25.45	0	22461	SLD 19	22461	26213	259695	48472	48472	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2527372	28	-2533183	4.4	149.4	113.2	3600	-2224119	2	-2230382	9	112.1	0	+∞	Si
20	-2533183	28	-2533183	4.4	149.4	113.2	3600	-2230382	2	-2230382	9	112.1	0	+∞	Si
162	-1892203	28	-2374324	4.1	149.4	106.3	3600	-1668866	2	-2092952	8.5	112.1	0	+∞	Si
305	5523	15	5523	0	149.4	0.1	3600								Si
305	-31110	4	-1141313	2	149.4	51.1	3600	-2367	1	-1004139	4.1	112.1	0	+∞	Si
325	367360	28	5523	0	149.4	0.1	3600	325213	2	0	0	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 7 tra i fili 79 - 79, sezione TR (50+50+50)x170, asta 336

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	41147	SLU 116	4592	15773143	0.068						Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4	10316	SLU 116	4592	15773143	0.068						Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4	4592	SLU 116	4592	15773143	0.068	2365	SLU 2	0	-7869787	0.043	Si
25	0	0	0	0	1154	SLU 116	4592	0	0	594	SLU 2	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLU 2	4592	0	0	0	SLU 116	0	0	0	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	49438	SLV 27	5527	14979488	0.214						Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4	12410	SLV 27	5527	14979488	0.214						Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4	5527	SLV 27	5527	14979488	0.214	365	SLV 6	0	-7619991	0.141	Si
25	0	0	0	0	1392	SLV 27	5527	0	0	88	SLV 6	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLV 6	5527	0	0	0	SLV 27	0	0	0	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	6.5	25.45	6.4	38147	SLD 27	4262	14979488	0.214						Si
15	12.57	6.5	25.45	6.4	9571	SLD 27	4262	14979488	0.214						Si
20	12.57	6.5	25.45	6.4	4262	SLD 27	4262	14979488	0.214	1630	SLD 6	0	-7619991	0.141	Si
25	0	0	0	0	1072	SLD 27	4262	0	0	408	SLD 6	0	0	0	Si
30	0	0	0	0	0	SLD 6	4262	0	0	0	SLD 27	0	0	0	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	0	0	-2737	SLU 116	-2737	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
15	0.084	0	0	-1373	SLU 116	-1373	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
20	0.084	0	0	-916	SLU 116	-916	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
30	0.084	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	50368	50368	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	0	0	-3286	SLV 27	-3286	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
15	0.084	0	0	-1651	SLV 27	-1651	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
20	0.084	0	0	-1102	SLV 27	-1102	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
30	0.084	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	50368	50368	1	Si
30	0.084	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-50368	-50368	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.084	0	0	-2536	SLD 27	-2536	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
15	0.084	0	0	-1273	SLD 27	-1273	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
20	0.084	0	0	-850	SLD 27	-850	-22400	-259695	-48472	-48472	1	Si
30	0.084	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	50368	50368	1	Si
30	0.084	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-50368	-50368	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.	
0	30209	29	3371	0	149.4	0.1	3600	26407	2	2946	0	112.1	0	+∞	Si
15	7574	29	3371	0	149.4	0.1	3600	6619	2	2946	0	112.1	0	+∞	Si
20	3371	29	3371	0	149.4	0.1	3600	2946	2	2946	0	112.1	0	+∞	Si
30	0	29	0	0	0	0	3600	0	2	0	0	0	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 2 - 33, sezione TR (50+50+50)x170, aste 324, 325, 326, 327, 328

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1286	SLV 2	0.128	7199	43	SLV 2	175	Si
15	45	0.04	1269	SLV 2	0.128	7199	42	SLV 2	175	Si
209	45	0.04	1058	SLV 10	0.128	7199	36	SLU 115	175	Si
397	45	0.04	1065	SLU 115	0.034	7485	36	SLU 115	175	Si
417	45	0.05	1063	SLU 115	0.039	8885	35	SLU 115	208	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	$\sigma$ f	$\sigma$ f limite	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	
0	45	0.0431	843	SLE RA 28	2	149.4	30.3	3600	785	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
15	45	0.0431	841	SLE RA 28	2	149.4	30.3	3600	783	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
209	45	0.0431	817	SLE RA 28	2	149.4	29.4	3600	761	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
397	45	0.0431	795	SLE RA 28	1.9	149.4	28.6	3600	740	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
417	45	0.0513	793	SLE RA 28	1.9	149.4	28.6	3600	738	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 33 - 115, sezione TR (50+50+50)x170, aste 329, 330

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.05	1063	SLU 115	0.039	8885	35	SLU 115	208	Si
20	45	0.05	1060	SLU 115	0.039	8885	35	SLU 115	208	Si
82	45	0.05	1052	SLU 115	0.039	8885	35	SLU 115	208	Si
164	45	0.05	1005	SLV 18	0.139	8525	35	SLU 115	208	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	$\sigma$ f	$\sigma$ f limite	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	
0	45	0.0513	793	SLE RA 28	1.9	149.4	28.6	3600	738	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0513	791	SLE RA 28	1.9	149.4	28.5	3600	736	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
82	45	0.0513	785	SLE RA 28	1.9	149.4	28.3	3600	730	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
164	45	0.0513	780	SLE RA 28	1.9	149.4	28.1	3600	724	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 115 - 40, sezione TR (50+50+50)x170, aste 331, 332

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.05	1005	SLV 18	0.139	8525	35	SLU 115	208	Si
132	45	0.05	1016	SLV 18	0.139	8525	35	SLU 116	208	Si
245	45	0.05	1052	SLV 26	0.139	8525	35	SLU 116	208	Si
265	45	0.05	1059	SLV 26	0.139	8525	35	SLU 116	208	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	$\sigma$ f	$\sigma$ f limite	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	
0	45	0.0513	780	SLE RA 28	1.9	149.4	28.1	3600	724	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
132	45	0.0513	780	SLE RA 29	1.9	149.4	28.1	3600	721	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
245	45	0.0513	789	SLE RA 29	1.9	149.4	28.4	3600	726	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
265	45	0.0513	791	SLE RA 29	1.9	149.4	28.5	3600	728	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 40 - 73, sezione TR (50+50+50)x170, asta 333

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.05	1059	SLV 26	0.139	8525	35	SLU 116	208	Si
20	45	0.04	1066	SLV 26	0.126	7032	36	SLV 26	171	Si
103	45	0.04	1097	SLV 26	0.126	7032	37	SLV 26	171	Si
185	45	0.04	1133	SLV 26	0.126	7032	38	SLV 26	171	Si
205	45	0.04	1142	SLV 26	0.126	7032	38	SLV 26	171	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	$\sigma$ f	$\sigma$ f limite	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	
0	45	0.0513	791	SLE RA 29	1.9	149.4	28.5	3600	728	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
20	45	0.0421	793	SLE RA 29	1.9	149.4	28.6	3600	729	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
103	45	0.0421	805	SLE RA 29	1.9	149.4	29	3600	737	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
185	45	0.0421	820	SLE RA 29	2	149.4	29.5	3600	749	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
205	45	0.0421	824	SLE RA 29	2	149.4	29.7	3600	752	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 73 - 79, sezione TR (50+50+50)x170, aste 334, 335

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1142	SLV 26	0.126	7032	38	SLV 26	171	Si
20	45	0.04	1152	SLV 27	0.126	7032	38	SLV 27	171	Si
162	45	0.04	1241	SLV 27	0.126	7032	41	SLV 27	171	Si
305	45	0.04	1341	SLV 27	0.126	7032	45	SLV 27	171	Si
325	45	0.04	1356	SLV 27	0.126	7032	45	SLV 27	171	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0421	824	SLE RA 29	2	149.4	29.7	3600	752	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0421	828	SLE RA 29	2	149.4	29.8	3600	755	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
162	45	0.0421	863	SLE RA 29	2.1	149.4	31.1	3600	783	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
305	45	0.0421	905	SLE RA 29	2.2	149.4	32.6	3600	818	SLE QP 2	2	112.1	Si
325	45	0.0421	912	SLE RA 29	2.2	149.4	32.8	3600	823	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 79 - 79, sezione TR (50+50+50)x170, asta 336

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1356	SLV 27	0.126	7032	45	SLV 27	171	Si
15	45	0.04	1367	SLV 27	0.126	7032	46	SLV 27	171	Si
20	45	0.04	1370	SLV 27	0.126	7032	46	SLV 27	171	Si
30	45	0.04	1378	SLV 27	0.126	7032	46	SLV 27	171	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0421	912	SLE RA 29	2.2	149.4	32.8	3600	823	SLE QP 2	2	112.1	Si
15	45	0.0421	916	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	827	SLE QP 2	2	112.1	Si
20	45	0.0421	918	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	828	SLE QP 2	2	112.1	Si
30	45	0.0421	921	SLE RA 29	2.2	149.4	33.2	3600	831	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
324, 325, 326, 327, 328324, 325, 326, 327, 328, 329, 330324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336	1406	170	SLU 115	ST	BT	2.3	428971	-199836	2.15	Si
324, 325, 326, 327, 328324, 325, 326, 327, 328, 329, 330324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336	1406	170	SLV 18	SIS	BT	2.3	416521	-178887	2.33	Si
324, 325, 326, 327, 328324, 325, 326, 327, 328, 329, 330324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336	1406	170	SLD 18	SIS	BT	2.3	430123	-160777	2.68	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-11758	-4461	-199836	1204061	-728137	0	-1	-4	6	158	1399	0.36	0.0019	0	0.55	0
62037	10413	-178887	-1237260	15541502	0	3	87	-7	156	1232	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
28631	4245	-160777	-293508	7652539	0	2	48	-2	166	1311	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.03	0	0	0.34	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.03	0	0	0.34	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto			Differenziale						Relativo				Rapp. inflessione			Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Ri adm	Ri	Comb.	
E	5	0.9	14	SLE RA 29	5	0.5	14	17	SLE RA 29	5	0.5	14	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 28	Si
D	5	0.7	14	SLE RA 29	5	0.4	14	17	SLE RA 29	5	0.4	14	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 28	Si
Z	5	0	4	SLE RA 1	5	0	4	4	SLE RA 1	5	0	9	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta						Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.		
E	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.09	14	16	SLE RA 29	0.23	0.12	14	SLE RA 29	0.14	0.03	11	SLE RA 28	Si	
D	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.07	14	16	SLE RA 29	0.23	0.1	14	SLE RA 29	0.14	0.02	11	SLE RA 28	Si	
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	4	9	SLE RA 1	0.23	0	4	SLE RA 1	0.14	0	9	SLE RA 1	Si	

Trave di fondazione 4-81

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (50+50+50)x170	a T rovescio	50	170		50	50	50	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 4 - 34, sezione TR (50+50+50)x170, aste 337, 338, 339

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	114331	SLU 65	0	15766203	0.072	-96957	SLU 51	-347182	-6400323	0.04	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4						-347182	SLU 115	-1499821	-6400323	0.04	Si
209	10.18	6.4	25.45	6.4						-2674301	SLU 68	-2961711	-6400323	0.04	Si
236	10.18	6.4	25.45	6.4						-2824679	SLU 68	-2981650	-6400323	0.04	Si
402	10.18	6.4	25.45	6.4						-2692238	SLU 68	-2964680	-6400323	0.04	Si
417	10.18	6.4	25.45	6.4	4343	SLU 54	0	15766203	0.072	-2595062	SLU 68	-2692238	-6400323	0.04	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	246054	SLV 27	104860	14953304	0.216	-232015	SLV 6	-513829	-6205609	0.126	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	104860	SLV 27	104860	14953304	0.216	-513829	SLV 6	-1957053	-6205609	0.126	Si
209	10.18	6.4	25.45	6.4	-138815	SLV 30	91510	14953304	0.216	-3373630	SLV 3	-3668601	-6205609	0.126	Si
236	10.18	6.4	25.45	6.4	-74140	SLV 30	229051	14953304	0.216	-3534059	SLV 3	-3680046	-6205609	0.126	Si
402	10.18	6.4	25.45	6.4	904053	SLV 30	904053	14953304	0.216	-3324679	SLV 3	-3651023	-6205609	0.126	Si
417	10.18	6.4	25.45	6.4	1048191	SLV 30	904053	14953304	0.216	-3215334	SLV 3	-3324679	-6205609	0.126	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	129214	SLD 27	0	14953304	0.216	-115174	SLD 6	-362561	-6205609	0.126	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4						-362561	SLD 6	-1512334	-6205609	0.126	Si
209	10.18	6.4	25.45	6.4						-2581719	SLD 3	-2749389	-6205609	0.126	Si
402	10.18	6.4	25.45	6.4						-2289769	SLD 3	-2674828	-6205609	0.126	Si
417	10.18	6.4	25.45	6.4	4807	SLD 30	0	14953304	0.216	-2171951	SLD 3	-2289769	-6205609	0.126	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-20671	SLU 97	-20671	-26213	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-19552	SLU 97	-19552	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
209	0.083	10.18	0	297	SLU 54	297	22400	259695	47659	47659	1	Si
209	0.083	10.18	0	-6316	SLU 68	-6316	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
402	0.083	10.18	0	14165	SLU 114	14165	22400	259695	47659	47659	1	Si
417	0.083	10.18	0	15366	SLU 114	15366	22400	259695	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-25514	SLV 3	-25514	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-24037	SLV 3	-24037	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
209	0.083	10.18	0	2331	SLV 22	2331	22400	259695	47659	47659	1	Si
209	0.083	10.18	0	-7323	SLV 11	-7323	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
402	0.083	10.18	0	11224	SLV 14	11224	22400	259695	47659	47659	1	Si
417	0.083	25.45	0	11958	SLV 14	11958	26213	259695	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-20145	SLD 3	-20145	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-18952	SLD 3	-18952	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
209	0.083	10.18	0	-4957	SLD 11	-4957	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
402	0.083	10.18	0	9671	SLD 14	9671	22400	259695	47659	47659	1	Si
417	0.083	10.18	0	10437	SLD 14	10437	22400	259695	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	72380	7	0	0	149.4	0	3600	63968	1	0	0	112.1	0	+∞	Si
0	-30945	22	-246277	0.4	149.4	11.2	3600								Si
15	-246277	28	-1132508	2	149.4	51.4	3600	-204484	2	-1048592	4.7	112.1	0	+∞	Si
209	-2015733	10	-2201665	3.9	149.4	99.8	3600	-1852397	1	-2005585	8.9	112.1	0	+∞	Si
402	-1919960	10	-2177733	3.8	149.4	98.8	3600	-1701002	1	-1968306	8.8	112.1	0	+∞	Si
417	-1834396	10	-1919960	3.4	149.4	87.1	3600	-1615296	1	-1701002	7.6	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 34 - 41, sezione TR (50+50+50)x170, aste 340, 341, 342

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	25297	SLU 54	0	15766203	0.072	-2570851	SLU 68	-2755148	-6400323	0.04	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4						-2755148	SLU 68	-3458169	-6400323	0.04	Si
186	10.18	6.4	25.45	6.4						-3881039	SLU 68	-3903194	-6400323	0.04	Si
214	10.18	6.4	25.45	6.4						-3895552	SLU 68	-3903194	-6400323	0.04	Si
409	10.18	6.4	25.45	6.4						-3162209	SLU 111	-3709195	-6400323	0.04	Si
429	10.18	6.4	25.45	6.4						-2948851	SLU 111	-3162209	-6400323	0.04	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	1410885	SLV 30	1227655	14953304	0.216	-3554014	SLV 3	-3765405	-6205609	0.126	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	1227655	SLV 30	1227655	14953304	0.216	-3765405	SLV 3	-4609789	-6205609	0.126	Si
214	10.18	6.4	25.45	6.4	-159177	SLV 30	113390	14953304	0.216	-5378583	SLV 3	-5483159	-6205609	0.126	Si
409	10.18	6.4	25.45	6.4	633534	SLV 30	633534	14953304	0.216	-5103150	SLV 3	-5402484	-6205609	0.126	Si
429	10.18	6.4	25.45	6.4	846171	SLV 30	633534	14953304	0.216	-4981389	SLV 3	-5103150	-6205609	0.126	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	195629	SLD 30	5568	14953304	0.216	-2338759	SLD 3	-2543318	-6205609	0.126	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	5568	SLD 30	5568	14953304	0.216	-2543318	SLD 3	-3364086	-6205609	0.126	Si
200	10.18	6.4	25.45	6.4						-4059051	SLD 3	-4177042	-6205609	0.126	Si
214	10.18	6.4	25.45	6.4						-4102155	SLD 3	-4177042	-6205609	0.126	Si
409	10.18	6.4	25.45	6.4						-3701360	SLD 3	-4065713	-6205609	0.126	Si
429	10.18	6.4	25.45	6.4						-3557487	SLD 3	-3701360	-6205609	0.126	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-21760	SLU 115	-21760	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-20582	SLU 112	-20582	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
214	0.083	10.18	0	402	SLU 67	402	22400	259695	47659	47659	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
214	0.083	10.18	0	-5278	SLV 54	-5278	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
409	0.083	10.18	0	12338	SLU 68	12338	22400	259695	47659	47659	1	Si
429	0.083	10.18	0	13653	SLU 97	13653	22400	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-16637	SLV 19	-16637	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-15781	SLV 19	-15781	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
214	0.083	10.18	0	859	SLV 6	859	22400	259695	47659	47659	1	Si
214	0.083	10.18	0	-5492	SLV 27	-5492	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
409	0.083	10.18	0	11103	SLV 26	11103	22400	259695	47659	47659	1	Si
429	0.083	10.18	0	12300	SLV 26	12300	22400	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-15129	SLD 19	-15129	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-14302	SLD 19	-14302	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
214	0.083	10.18	0	-3938	SLD 27	-3938	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
409	0.083	10.18	0	9508	SLD 26	9508	22400	259695	47659	47659	1	Si
429	0.083	10.18	0	10637	SLD 26	10637	22400	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1817686	10	-1970736	3.5	149.4	89.4	3600	-1595112	1	-1747572	7.8	112.1	0	+∞	Si
15	-1970736	10	-2562068	4.5	149.4	116.2	3600	-1747572	1	-2345074	10.4	112.1	0	+∞	Si
214	-2966748	10	-2969989	5.2	149.4	134.7	3600	-2796228	1	-2820459	12.6	112.1	0	+∞	Si
409	-2374396	24	-2803846	4.9	149.4	127.2	3600	-2234808	2	-2667939	11.9	112.1	0	+∞	Si
429	-2209394	24	-2374396	4.2	149.4	107.7	3600	-2067609	2	-2234808	10	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

#### Campata 4 tra i fili 41 - 81, sezione TR (50+50+50)x170, aste 343, 344, 345, 346

#### Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4						-3480629	SLU 111	-3737487	-6400323	0.04	Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4						-3737487	SLU 111	-4438646	-6400323	0.04	Si
106	10.18	6.4	25.45	6.4						-4518472	SLU 115	-4713713	-6400323	0.04	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-4362291	SLU 115	-4699702	-6400323	0.04	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	307594	SLU 68	307594	15766203	0.072	141373	SLU 43	-1724240	-6400323	0.04	Si
530	10.18	6.4	25.45	6.4	907035	SLU 115	307594	15766203	0.072						Si

#### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	987658	SLV 30	587628	14953304	0.216	-5844285	SLV 3	-5784844	-6205609	0.126	Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	587628	SLV 30	587628	14953304	0.216	-5784844	SLV 3	-5784844	-6205609	0.126	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-4621717	SLV 19	-5251057	-6205609	0.126	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	968447	SLV 3	968447	14953304	0.216	-532995	SLV 30	-2052602	-6205609	0.126	Si
530	10.18	6.4	25.45	6.4	1414645	SLV 3	968447	14953304	0.216	-135135	SLV 30	-532995	-6205609	0.126	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4						-4175681	SLD 3	-4228576	-6205609	0.126	Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4						-4228576	SLD 3	-4385905	-6205609	0.126	Si
35	10.18	6.4	25.45	6.4						-4257420	SLD 3	-4396925	-6205609	0.126	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-3790840	SLD 19	-4234573	-6205609	0.126	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	601990	SLD 3	601990	14953304	0.216	-166538	SLD 30	-1592346	-6205609	0.126	Si
530	10.18	6.4	25.45	6.4	1036697	SLD 3	601990	14953304	0.216	242814	SLD 30	-166538	-6205609	0.126	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-15032	SLU 116	-15032	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	-13405	SLU 116	-13405	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	7833	SLU 111	7833	22400	259695	47659	47659	1	Si
510	0.083	25.45	0	30520	SLU 115	30520	26213	259695	47659	47659	1	Si
530	0.083	25.45	0	32500	SLU 115	32500	26213	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	3514	SLV 7	3514	22400	259695	47659	47659	1	Si
0	0.083	10.18	0	-21618	SLV 26	-21618	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	4300	SLV 3	4300	22400	259695	47659	47659	1	Si
20	0.083	25.45	0	-20280	SLV 30	-20280	-26213	-259695	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	13571	SLV 3	13571	22400	259695	47659	47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	-2574	SLV 30	-2574	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
510	0.083	25.45	0	30581	SLV 19	30581	26213	259695	47659	47659	1	Si
530	0.083	25.45	0	32452	SLV 19	32452	26213	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-15473	SLD 26	-15473	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	-14271	SLD 30	-14271	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	9628	SLD 3	9628	22400	259695	47659	47659	1	Si
510	0.083	25.45	0	25621	SLD 19	25621	26213	259695	47659	47659	1	Si
530	0.083	25.45	0	27214	SLD 19	27214	26213	259695	47659	47659	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2602716	24	-2790629	4.9	149.4	126.6	3600	-2428313	2	-2598608	11.6	112.1	0	+∞	Si
20	-2790629	24	-3300064	5.8	149.4	149.7	3600	-2598608	2	-3040275	13.5	112.1	0	+∞	Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.	
265	-3226630	28	-3482380	6.1	149.4	157.9	3600	-2925467	2	-3174861	14.1	112.1	0	+	Si
510	235093	10	235093	0.7	149.4	6.2	3600	228320	1	228320	1.3	112.1	0	+	Si
530	681536	28	235093	0.7	149.4	6.2	3600	639755	2	228320	1.3	112.1	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili 81 - 81, sezione TR (50+50+50)x170, asta 347

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	45722	SLU 116	5110	15766203	0.072						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	11467	SLU 116	5110	15766203	0.072						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	5110	SLU 116	5110	15766203	0.072						Si
25	0	0	0	0	1284	SLU 116	5110	0	0						Si
30	0	0	0	0	8	SLU 116	5110	0	0						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}$ = 0.002

$\epsilon_{fy}$ = 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	50592	SLV 27	5672	14953304	0.216						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	12715	SLV 27	5672	14953304	0.216						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	5672	SLV 27	5672	14953304	0.216	991	SLV 6	-4	-6205609	0.126	Si
25	0	0	0	0	1430	SLV 27	5672	0	0	244	SLV 6	-4	0	0	Si
30	0	0	0	0	15	SLV 27	5672	0	0	-4	SLV 6	-4	0	0	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}$ = 0.002

$\epsilon_{fy}$ = 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	40404	SLD 27	4525	14953304	0.216						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	10147	SLD 27	4525	14953304	0.216						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	4525	SLD 27	4525	14953304	0.216						Si
25	0	0	0	0	1139	SLD 27	4525	0	0						Si
30	0	0	0	0	11	SLD 27	4525	0	0						Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0.083	0	0	-3041	SLU 116	-3041	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1526	SLU 116	-1526	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-1019	SLU 116	-1019	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-49523	-49523	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0.083	0	0	-3359	SLV 27	-3359	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1690	SLV 27	-1690	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-1129	SLV 27	-1129	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	49523	49523	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-49523	-49523	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0.083	0	0	-2684	SLD 27	-2684	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1349	SLD 27	-1349	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-901	SLD 27	-901	-22400	-259695	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	23105	269854	49523	49523	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-23105	-269854	-49523	-49523	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.	
0	33697	29	3766	0	149.4	0.1	3600	29810	2	3332	0	112.1	0	+	Si
15	8452	29	3766	0	149.4	0.1	3600	7477	2	3332	0	112.1	0	+	Si
20	3766	29	3766	0	149.4	0.1	3600	3332	2	3332	0	112.1	0	+	Si
30	6	29	3766	0	0	0	3600	6	2	3332	0	0	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 4 - 34, sezione TR (50+50+50)x170, aste 337, 338, 339

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1188	SLV 3	0.125	6917	40	SLV 3	169	Si
15	45	0.04	1173	SLV 3	0.125	6917	39	SLV 3	169	Si
209	45	0.04	1055	SLU 115	0.033	7188	35	SLU 115	169	Si
402	45	0.04	1025	SLU 115	0.033	7188	34	SLU 115	169	Si
417	45	0.04	1024	SLU 115	0.033	7188	34	SLU 115	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	$\sigma$ f	$\sigma$ f limite	M	Comb	$\sigma$ c	$\sigma$ c limite	
0	45	0.0414	825	SLE RA 28	2	149.4	29.7	3600	768	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
15	45	0.0414	822	SLE RA 28	2	149.4	29.6	3600	764	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
209	45	0.0414	784	SLE RA 28	1.9	149.4	28.2	3600	724	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
402	45	0.0414	760	SLE RA 28	1.8	149.4	27.4	3600	697	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
417	45	0.0414	759	SLE RA 28	1.8	149.4	27.3	3600	696	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 34 - 41, sezione TR (50+50+50)x170, aste 340, 341, 342

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1024	SLU 115	0.033	7188	34	SLU 115	169	Si
15	45	0.04	1022	SLU 115	0.033	7188	34	SLU 115	169	Si
214	45	0.04	1009	SLU 115	0.033	7188	34	SLU 115	169	Si
409	45	0.04	1028	SLU 116	0.033	7188	34	SLU 116	169	Si
429	45	0.04	1031	SLU 116	0.033	7188	34	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	759	SLE RA 28	1.8	149.4	27.3	3600	696	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
15	45	0.0414	757	SLE RA 28	1.8	149.4	27.3	3600	694	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
214	45	0.0414	747	SLE RA 28	1.8	149.4	26.9	3600	682	SLE QP 2	1.6	112.1	Si
409	45	0.0414	761	SLE RA 29	1.8	149.4	27.4	3600	691	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
429	45	0.0414	764	SLE RA 29	1.8	149.4	27.5	3600	694	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 41 - 81, sezione TR (50+50+50)x170, aste 343, 344, 345, 346

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1031	SLU 116	0.033	7188	34	SLU 116	169	Si
20	45	0.04	1035	SLU 116	0.033	7188	34	SLU 116	169	Si
265	45	0.04	1106	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
510	45	0.04	1284	SLV 27	0.125	6917	43	SLV 27	169	Si
530	45	0.04	1303	SLV 27	0.125	6917	43	SLV 27	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	764	SLE RA 29	1.8	149.4	27.5	3600	694	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
20	45	0.0414	766	SLE RA 29	1.8	149.4	27.6	3600	696	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
265	45	0.0414	820	SLE RA 29	2	149.4	29.5	3600	741	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
510	45	0.0414	909	SLE RA 29	2.2	149.4	32.7	3600	820	SLE QP 2	2	112.1	Si
530	45	0.0414	917	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	827	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 81 - 81, sezione TR (50+50+50)x170, asta 347

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1303	SLV 27	0.125	6917	43	SLV 27	169	Si
15	45	0.04	1318	SLV 27	0.125	6917	44	SLV 27	169	Si
20	45	0.04	1323	SLV 27	0.125	6917	44	SLV 27	169	Si
30	45	0.04	1332	SLV 27	0.125	6917	44	SLV 27	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	917	SLE RA 29	2.2	149.4	33	3600	827	SLE QP 2	2	112.1	Si
15	45	0.0414	923	SLE RA 29	2.2	149.4	33.2	3600	832	SLE QP 2	2	112.1	Si
20	45	0.0414	925	SLE RA 29	2.2	149.4	33.3	3600	834	SLE QP 2	2	112.1	Si
30	45	0.0414	929	SLE RA 29	2.2	149.4	33.5	3600	837	SLE QP 2	2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
337, 338, 339337, 338, 339, 340, 341, 342337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347				1406	170	SLU 115	ST	BT	2.3	431356	-196175	2.2	Si
337, 338, 339337, 338, 339, 340, 341, 342337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347				1406	170	SLV 19	SIS	BT	2.3	433687	-154253	2.81	Si
337, 338, 339337, 338, 339, 340, 341, 342337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347				1406	170	SLD 19	SIS	BT	2.3	436753	-146323	2.98	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-9518	-3366	-196175	652960	192979	0	-1	1	3	163	1404	0.36	0.0019	0	0.55	0
-328	2279	-154253	-220935	6527989	0	1	42	-1	167	1322	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-3242	512	-146323	28329	3273464	0	0	22	0	170	1361	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.03	0	0	0.34	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale					Relativo				Rapp. inflessione			Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Ri adm	RI	Comb.	
E	5	1	31	SLE RA 29	5	0.6	31	36	SLE RA 28	5	0.5	31	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 20	Si
D	5	0.8	31	SLE RA 29	5	0.5	31	36	SLE RA 28	5	0.4	31	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 20	Si
Z	5	0	25	SLE RA 1	5	0	25	25	SLE RA 1	5	0	28	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.	
E	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.2	35	36	SLE RA 29	0.23	0.14	35	SLE RA 29	0.14	0.08	28	SLE RA 20	Si
D	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.16	35	36	SLE RA 29	0.23	0.11	35	SLE RA 29	0.14	0.07	28	SLE RA 20	Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	25	28	SLE RA 1	0.23	0	25	SLE RA 1	0.14	0	28	SLE RA 1	Si

Trave di fondazione 13-78

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500  
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (55+55+40)x170	a T rovescio	40	170		50	55	55	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 13 - 30, sezione TR (55+55+40)x170, aste 304, 305

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	164771	SLU 65	0	15735260	0.075	-220155	SLU 53	-333802	-7937382	0.045	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4						-333802	SLU 115	-1127096	-7937382	0.045	Si
173	12.72	6.4	25.45	6.4	-289282	SLU 54	289463	15735260	0.075	-1839993	SLU 67	-2077188	-7937382	0.045	Si
196	12.72	6.4	25.45	6.4	-147818	SLU 54	546232	15735260	0.075	-1952435	SLU 67	-2083261	-7937382	0.045	Si
331	18.79	6.4	25.45	6.4	1403867	SLU 54	1403867	15757141	0.064	-1925911	SLU 67	-2083261	-11667468	0.052	Si
346	16.75	6.4	25.45	6.4	1652195	SLU 54	1403867	15753005	0.067	-1853138	SLU 68	-1925911	-10424815	0.05	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	685059	SLV 31	570067	14871811	0.235	-752499	SLV 2	-916989	-7692098	0.155	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4	570067	SLV 31	570067	14871811	0.235	-916989	SLV 2	-1499222	-7692098	0.155	Si
104	12.72	6.4	25.45	6.4	92871	SLV 27	464907	14871811	0.235	-1571948	SLV 6	-1721012	-7692098	0.155	Si
173	12.72	6.4	25.45	6.4	-25551	SLV 26	109539	14871811	0.235	-1721012	SLV 7	-1721012	-7692098	0.155	Si
331	18.79	6.4	25.45	6.4	417490	SLV 30	417490	14956235	0.228	-810708	SLV 3	-1447240	-11226377	0.189	Si
346	16.75	6.4	25.45	6.4	512780	SLV 30	417490	14929031	0.231	-638786	SLV 3	-810708	-10045960	0.178	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	333083	SLD 31	205966	14871811	0.235	-400522	SLD 2	-552889	-7692098	0.155	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4	205966	SLD 31	205966	14871811	0.235	-552889	SLD 2	-1094851	-7692098	0.155	Si
104	12.72	6.4	25.45	6.4	-314772	SLD 27	89561	14871811	0.235	-1164305	SLD 6	-1305848	-7692098	0.155	Si
173	12.72	6.4	25.45	6.4						-1305848	SLD 7	-1305848	-7692098	0.155	Si
331	18.79	6.4	25.45	6.4	116779	SLD 30	116779	14956235	0.228	-509997	SLD 3	-1070984	-11226377	0.189	Si
346	16.75	6.4	25.45	6.4	230841	SLD 30	116779	14929031	0.231	-356847	SLD 3	-509997	-10045960	0.178	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-17413	SLU 67	-17413	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	12.72	0	-16356	SLU 67	-16356	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	5347	SLU 54	5347	17929	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	-5628	SLU 67	-5628	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	25.45	0	16641	SLU 114	16641	22590	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	25.45	0	17892	SLU 114	17892	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	12.72	0	-14273	SLV 7	-14273	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	12.72	0	-13008	SLV 7	-13008	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	1689	SLV 6	1689	17929	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	-1720	SLV 27	-1720	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	12.72	0	12193	SLV 6	12193	17929	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	12.72	0	13186	SLV 6	13186	17929	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	12.72	0	-12062	SLD 7	-12062	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	12.72	0	-10994	SLD 7	-10994	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	854	SLD 6	854	17929	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	12.72	0	-885	SLD 27	-885	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	12.72	0	10394	SLD 6	10394	17929	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	12.72	0	11291	SLD 6	11291	17929	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	96894	7	0	0	149.4	0	3600	66743	1	0	0	112.1	0	+∞	Si
0	-102670	24	-228789	0.4	149.4	12.1	3600	-33720	2	-173461	0.7	112.1	0	+∞	Si
15	-228789	28	-840764	1.5	149.4	44.6	3600	-173461	2	-748647	3	112.1	0	+∞	Si
173	-1327060	9	-1447380	2.7	149.4	76.8	3600	-1165893	1	-1254282	5.1	112.1	0	+∞	Si
331	411896	25	411896	1.4	149.4	11.2	3600								Si
331	-1245270	9	-1440228	4.9	149.4	489.7	3600	-1040023	1	-1241750	4.2	112.1	0	+∞	Si
346	586826	25	411896	1.4	149.4	11.2	3600								Si
346	-1172944	10	-1245270	4.5	149.4	473.9	3600	-968905	1	-1040023	3.7	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 30 - 69, sezione TR (55+55+40)x170, aste 306, 307, 308

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	16.75	6.4	25.45	6.4	1521129	SLU 54	1174809	15753005	0.067	-1884629	SLU 68	-2137735	-10424815	0.05	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4	1174809	SLU 54	1174809	15735260	0.075	-2137735	SLU 68	-3181690	-7937382	0.045	Si
252	12.72	6.4	28.5	6.4						-4354219	SLU 69	-4520450	-7946094	0.045	Si
286	12.72	6.4	25.45	6.4						-4437729	SLU 65	-4534456	-7937382	0.045	Si
480	12.72	6.4	40.72	6.4						-4080867	SLU 62	-4446883	-7931455	0.043	Si
505	12.72	6.4	40.72	6.4						-3890190	SLU 62	-4080867	-7931455	0.043	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti



ε, cu= 0.002  
ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	16.75	6.4	25.45	6.4	910066	SLV 30	588349	14929031	0.231	-1193483	SLV 3	-1380807	-10045960	0.178	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4	588349	SLV 30	588349	14871811	0.235	-1380807	SLV 3	-2106788	-7692098	0.155	Si
252	12.72	6.4	28.5	6.4						-3801433	SLV 27	-4541656	-7702557	0.152	Si
421	12.72	6.4	25.45	6.4	-619652	SLV 6	204782	14871811	0.235	-5128471	SLV 27	-5262641	-7692098	0.155	Si
480	12.72	6.4	40.72	6.4	204782	SLV 6	204782	23204074	0.297	-5262641	SLV 27	-5262641	-7737125	0.142	Si
505	12.72	6.4	40.72	6.4	605990	SLV 6	204782	23204074	0.297	-5262706	SLV 27	-5262641	-7737125	0.142	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002  
ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	16.75	6.4	25.45	6.4	394866	SLD 30	106090	14929031	0.231	-678283	SLD 3	-898548	-10045960	0.178	Si
15	12.72	6.4	25.45	6.4	106090	SLD 30	106090	14871811	0.235	-898548	SLD 3	-1796876	-7692098	0.155	Si
252	12.72	6.4	28.5	6.4						-3344678	SLD 27	-3809345	-7702557	0.152	Si
353	12.72	6.4	25.45	6.4						-3918189	SLD 27	-4023014	-7692098	0.155	Si
480	12.72	6.4	40.72	6.4						-3922201	SLD 27	-4023014	-7737125	0.142	Si
505	12.72	6.4	40.72	6.4						-3823903	SLD 27	-3922201	-7737125	0.142	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-27247	SLU 112	-27247	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	25.45	0	-26062	SLU 112	-26062	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
252	0.083	12.72	0	-7523	SLU 112	-7523	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	12.72	0	13770	SLU 106	13770	17929	207756	47659	47659	1	Si
505	0.083	12.72	0	15799	SLU 106	15799	17929	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-22789	SLV 27	-22789	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	25.45	0	-22185	SLV 27	-22185	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
252	0.083	12.72	0	3436	SLV 6	3436	17929	207756	47659	47659	1	Si
252	0.083	12.72	0	-12077	SLV 27	-12077	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	25.45	0	15496	SLV 6	15496	22590	207756	47659	47659	1	Si
480	0.083	12.72	0	-748	SLV 27	-748	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
505	0.083	25.45	0	16732	SLV 6	16732	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-20136	SLD 27	-20136	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	12.72	0	-19440	SLD 27	-19440	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
252	0.083	12.72	0	-8274	SLD 27	-8274	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	12.72	0	11515	SLD 6	11515	17929	207756	47659	47659	1	Si
505	0.083	12.72	0	12789	SLD 6	12789	17929	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	499832	25	209818	0.7	149.4	5.7	3600								Si
0	-1209246	10	-1415743	5.1	149.4	538.8	3600	-1000888	1	-1208516	4.3	112.1	0	+∞	Si
15	209818	25	209818	0.7	149.4	5.8	3600								Si
15	-1415743	10	-2270624	4.2	149.4	120.5	3600	-1208516	1	-2082851	8.4	112.1	0	+∞	Si
252	-3251322	11	-3382067	6.2	149.4	179	3600	-3189892	1	-3313064	13.2	112.1	0	+∞	Si
480	-2992774	4	-3306357	5.9	149.4	173.5	3600	-2826921	1	-3186823	12.2	112.1	0	+∞	Si
505	-2832119	4	-2992774	5.3	149.4	157	3600	-2650719	1	-2826921	10.9	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 69 - 78, sezione TR (55+55+40)x170, aste 309, 310, 311, 312

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4						-4174088	SLU 62	-4312684	-7931455	0.043	Si
25	12.72	6.4	40.72	6.4						-4312684	SLU 62	-4512430	-7931455	0.043	Si
87	12.72	6.4	25.45	6.4						-4502951	SLU 62	-4516724	-7937382	0.045	Si
260	12.72	6.4	25.45	6.4						-4067335	SLU 112	-4420183	-7937382	0.045	Si
495	12.72	6.4	25.45	6.4	432204	SLU 61	432204	15735260	0.075	106645	SLU 58	-1718810	-7937382	0.045	Si
520	12.72	6.4	25.45	6.4	1107304	SLU 61	432204	15735260	0.075						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002  
ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4						-4781455	SLV 27	-4978268	-7737125	0.142	Si
25	12.72	6.4	40.72	6.4						-4978268	SLV 27	-5342857	-7737125	0.142	Si
87	12.72	6.4	25.45	6.4						-5307806	SLV 27	-5403381	-7692098	0.155	Si
260	12.72	6.4	25.45	6.4						-4917741	SLV 27	-5333234	-7692098	0.155	Si
495	12.72	6.4	25.45	6.4	1343803	SLV 2	1343803	14871811	0.235	-817088	SLV 31	-2558865	-7692098	0.155	Si
520	12.72	6.4	25.45	6.4	1767616	SLV 2	1343803	14871811	0.235	-130987	SLV 31	-817088	-7692098	0.155	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002  
ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4						-3710531	SLD 27	-3906607	-7737125	0.142	Si
25	12.72	6.4	40.72	6.4						-3906607	SLD 27	-4276789	-7737125	0.142	Si
87	12.72	6.4	25.45	6.4						-4239707	SLD 27	-4347517	-7692098	0.155	Si
260	12.72	6.4	25.45	6.4						-3943427	SLD 27	-4299328	-7692098	0.155	Si
495	12.72	6.4	25.45	6.4	815269	SLD 2	815269	14871811	0.235	-288554	SLD 31	-1854569	-7692098	0.155	Si
520	12.72	6.4	25.45	6.4	1303523	SLD 2	815269	14871811	0.235	333106	SLD 31	-288554	-7692098	0.155	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	12.72	0	-16441	SLU 114	-16441	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	12.72	0	-14319	SLU 114	-14319	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
260	0.083	12.72	0	9339	SLU 61	9339	17929	207756	47659	47659	1	Si
495	0.083	25.45	0	29808	SLU 116	29808	22590	207756	47659	47659	1	Si
520	0.083	25.45	0	32458	SLU 116	32458	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	12.72	0	-11630	SLV 23	-11630	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	12.72	0	-10229	SLV 23	-10229	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
260	0.083	12.72	0	9209	SLV 20	9209	17929	207756	47659	47659	1	Si
495	0.083	12.72	0	29002	SLV 27	29002	17929	207756	47659	47659	1	Si
520	0.083	25.45	0	31512	SLV 27	31512	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	12.72	0	-10050	SLD 23	-10050	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	12.72	0	-8680	SLD 23	-8680	-17929	-207756	-47659	-47659	1	Si
260	0.083	12.72	0	7704	SLD 20	7704	17929	207756	47659	47659	1	Si
495	0.083	12.72	0	25140	SLD 27	25140	17929	207756	47659	47659	1	Si
520	0.083	25.45	0	27265	SLD 27	27265	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_f$ .	$\sigma_f$ lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP}$ lim.			
0	-3052269	4	-3180732	5.7	149.4	166.9	3600	-2928745	1	-3055952	11.7	112.1	0	+∞	Si		
25	-3180732	4	-3389626	6	149.4	177.9	3600	-3055952	1	-3262493	12.5	112.1	0	+∞	Si		
260	-3081812	25	-3358721	6.2	149.4	178.2	3600	-2930005	2	-3224465	13	112.1	0	+∞	Si		
495	319714	3	319714	1.1	149.4	8.8	3600	312412	1	312412	2	112.1	0	+∞	Si		
520	845855	3	319714	1.1	149.4	8.8	3600	834050	1	312412	2	112.1	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili 78 - 78, sezione TR (55+55+40)x170, asta 313

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	48054	SLU 116	3972	15735260	0.075						Si
18	12.72	6.4	25.45	6.4	12063	SLU 116	3972	15735260	0.075						Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	3972	SLU 116	3972	15735260	0.075						Si
30	0	0	0	0	876	SLU 116	3972	0	0						Si
35	0	0	0	0	20	SLU 65	3972	0	0						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	46553	SLV 27	3878	14871811	0.235						Si
18	12.72	6.4	25.45	6.4	11731	SLV 27	3878	14871811	0.235						Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	3878	SLV 27	3878	14871811	0.235	1315	SLV 6	-7	-7692098	0.155	Si
30	0	0	0	0	869	SLV 27	3878	0	0	279	SLV 6	-7	0	0	Si
35	0	0	0	0	34	SLV 27	3878	0	0	-7	SLV 6	-7	0	0	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	39112	SLD 27	3249	14871811	0.235						Si
18	12.72	6.4	25.45	6.4	9843	SLD 27	3249	14871811	0.235						Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	3249	SLD 27	3249	14871811	0.235						Si
30	0	0	0	0	724	SLD 27	3249	0	0						Si
35	0	0	0	0	24	SLD 27	3249	0	0						Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-3195	SLU 116	-3195	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
18	0.083	0	0	-1604	SLU 116	-1604	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	0	0	-918	SLU 116	-918	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
35	0.083	0	0	0	Ger.	0	18484	215883	49523	49523	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-3088	SLV 27	-3088	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
18	0.083	0	0	-1556	SLV 27	-1556	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	0	0	-892	SLV 27	-892	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
35	0.083	0	0	0	Ger.	0	18484	215883	49523	49523	1	Si
35	0.083	0	0	0	Ger.	0	-18484	-215883	-49523	-49523	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-2596	SLD 27	-2596	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
18	0.083	0	0	-1306	SLD 27	-1306	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
25	0.083	0	0	-749	SLD 27	-749	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
35	0.083	0	0	0	Ger.	0	18484	215883	49523	49523	1	Si
35	0.083	0	0	0	Ger.	0	-18484	-215883	-49523	-49523	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.	
0	35421	29	2929	0	149.4	0.1	3600	31375	2	2596	0	112.1	0	+∞	Si
18	8893	29	2929	0	149.4	0.1	3600	7880	2	2596	0	112.1	0	+∞	Si
25	2929	29	2929	0	149.4	0.1	3600	2596	2	2596	0	112.1	0	+∞	Si
35	15	7	2929	0	0	0	3600	14	1	2596	0	0	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 13 - 30, sezione TR (55+55+40)x170, aste 304, 305

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1238	SLU 114	0.033	7188	38	SLU 114	169	Si
15	45	0.04	1235	SLU 114	0.033	7188	38	SLU 114	169	Si
173	45	0.04	1211	SLU 114	0.033	7188	37	SLU 114	169	Si
331	45	0.04	1191	SLU 114	0.033	7188	37	SLU 114	169	Si
346	45	0.04	1189	SLU 114	0.033	7188	37	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	917	SLE RA 27	2.2	149.4	33	3600	835	SLE QP 2	2	112.1	Si
15	45	0.0414	915	SLE RA 27	2.2	149.4	32.9	3600	832	SLE QP 2	2	112.1	Si
173	45	0.0414	892	SLE RA 27	2.1	149.4	32.1	3600	802	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
331	45	0.0414	873	SLE RA 27	2.1	149.4	31.4	3600	778	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
346	45	0.0414	872	SLE RA 27	2.1	149.4	31.4	3600	775	SLE QP 2	1.9	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 30 - 69, sezione TR (55+55+40)x170, aste 306, 307, 308

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1189	SLU 114	0.033	7188	37	SLU 114	169	Si
15	45	0.04	1187	SLU 114	0.033	7188	37	SLU 114	169	Si
252	45	0.04	1166	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si
480	45	0.04	1193	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
505	45	0.04	1199	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	872	SLE RA 27	2.1	149.4	31.4	3600	775	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
15	45	0.0414	870	SLE RA 27	2.1	149.4	31.3	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
252	45	0.0414	852	SLE RA 27	2	149.4	30.7	3600	751	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
480	45	0.0414	873	SLE RA 29	2.1	149.4	31.4	3600	770	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
505	45	0.0414	878	SLE RA 29	2.1	149.4	31.6	3600	774	SLE QP 2	1.9	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 69 - 78, sezione TR (55+55+40)x170, aste 309, 310, 311, 312

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1199	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
25	45	0.04	1205	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
260	45	0.04	1298	SLU 116	0.033	7188	40	SLU 116	169	Si
495	45	0.04	1449	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
520	45	0.04	1467	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	878	SLE RA 29	2.1	149.4	31.6	3600	774	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
25	45	0.0414	883	SLE RA 29	2.1	149.4	31.8	3600	779	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
260	45	0.0414	955	SLE RA 29	2.3	149.4	34.4	3600	849	SLE QP 2	2	112.1	Si
495	45	0.0414	1072	SLE RA 29	2.6	149.4	38.6	3600	961	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
520	45	0.0414	1086	SLE RA 29	2.6	149.4	39.1	3600	974	SLE QP 2	2.3	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 78 - 78, sezione TR (55+55+40)x170, asta 313

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1467	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
18	45	0.04	1477	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
25	45	0.04	1481	SLU 116	0.033	7188	46	SLU 116	169	Si
35	45	0.04	1487	SLU 116	0.033	7188	46	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	1086	SLE RA 29	2.6	149.4	39.1	3600	974	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
18	45	0.0414	1094	SLE RA 29	2.6	149.4	39.4	3600	982	SLE QP 2	2.4	112.1	Si
25	45	0.0414	1097	SLE RA 29	2.6	149.4	39.5	3600	985	SLE QP 2	2.4	112.1	Si
35	45	0.0414	1102	SLE RA 29	2.6	149.4	39.7	3600	990	SLE QP 2	2.4	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
304, 305304, 305, 306, 307, 308304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313				1406	170	SLU 115	ST	BT	2.3	434675	-194064	2.24	Si
304, 305304, 305, 306, 307, 308304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313				1406	170	SLV 23	SIS	BT	2.3	405102	-135605	2.99	Si
304, 305304, 305, 306, 307, 308304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313				1406	170	SLD 23	SIS	BT	2.3	423242	-134664	3.14	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-9794	-1584	-194064	271491	1012140	0	0	5	1	167	1396	0.36	0.0019	0	0.55	0
3945	14171	-135605	-2459155	3277250	0	6	24	-18	134	1358	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-1353	7150	-134664	-1239115	1956802	0	3	15	-9	152	1377	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

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	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto					Differenziale					Relativo					Rapp. inflessione					Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.		Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.		Rl adm	Rl	Comb.			
E	5	0.8	59	SLE RA 29		5	0.5	59	65	SLE RA 27	5	0.4	59	SLE RA 29		0.0033		0	SLE RA 9		Si
D	5	0.7	59	SLE RA 29		5	0.4	59	65	SLE RA 27	5	0.3	59	SLE RA 29		0.0033		0	SLE RA 9		Si
Z	5	0	53	SLE RA 1		5	0	53	53	SLE RA 1	5	0	55	SLE RA 1		0.0033		0	SLE RA 1		Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva					Distorsione angolare negativa					Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.		D- adm	D-	Nodo	Comb.		
E	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.13	64	65	SLE RA 29	0.23	0.09	59	SLE RA 29		0.14	0.07	55	SLE RA 9		Si
D	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.1	64	65	SLE RA 29	0.23	0.07	59	SLE RA 29		0.14	0.05	55	SLE RA 9		Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	53	55	SLE RA 1	0.23	0	53	SLE RA 1		0.14	0	55	SLE RA 1		Si

Trave di fondazione 20-96

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (55+55+40)x170	a T rovescio	40	170		50	55	55	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 20 - 31, sezione TR (55+55+40)x170, aste 314, 315

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	98510	SLU 65	0	15714016	0.083	-162303	SLU 53	-311977	-6374876	0.042	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4						-311977	SLU 115	-1184275	-6374876	0.042	Si
173	10.18	6.4	25.45	6.4	-387316	SLU 54	95838	15714016	0.083	-1888637	SLU 67	-2132790	-6374876	0.042	Si
196	10.18	6.4	25.45	6.4	-274288	SLU 54	319812	15714016	0.083	-2001908	SLU 67	-2142475	-6374876	0.042	Si
331	15.03	6.4	25.45	6.4	1083940	SLU 54	1083940	15747062	0.07	-2003398	SLU 67	-2142475	-9360897	0.048	Si
346	13.4	6.4	25.45	6.4	1308083	SLU 54	1083940	15739342	0.074	-1935309	SLU 67	-2003398	-8358061	0.046	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	271464	SLV 31	214143	14832739	0.238	-369448	SLV 2	-594533	-6187107	0.138	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	214143	SLV 31	214143	14832739	0.238	-594533	SLV 2	-1480896	-6187107	0.138	Si
138	10.18	6.4	25.45	6.4	70670	SLV 27	215495	14832739	0.238	-1849858	SLV 6	-2051555	-6187107	0.138	Si
173	10.18	6.4	25.45	6.4	117000	SLV 27	344480	14832739	0.238	-1994933	SLV 6	-2051555	-6187107	0.138	Si
331	15.03	6.4	25.45	6.4	834124	SLV 27	834124	14905241	0.233	-1567116	SLV 6	-1981209	-9043872	0.169	Si
346	13.4	6.4	25.45	6.4	948341	SLV 27	834124	14881723	0.235	-1438918	SLV 6	-1567116	-8089001	0.159	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	114758	SLD 31	16242	14832739	0.238	-212741	SLD 2	-396632	-6187107	0.138	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	16242	SLD 31	16242	14832739	0.238	-396632	SLD 2	-1100971	-6187107	0.138	Si
127	10.18	6.4	25.45	6.4						-1329342	SLD 6	-1500342	-6187107	0.138	Si
173	10.18	6.4	25.45	6.4						-1477297	SLD 6	-1500342	-6187107	0.138	Si
331	15.03	6.4	25.45	6.4	245421	SLD 27	245421	14905241	0.233	-978412	SLD 6	-1399174	-9043872	0.169	Si
346	13.4	6.4	25.45	6.4	363053	SLD 27	245421	14881723	0.235	-853630	SLD 6	-978412	-8089001	0.159	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-16933	SLU 67	-16933	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-15923	SLU 67	-15923	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	10.18	0	4145	SLU 54	4145	17920	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	10.18	0	-5636	SLU 67	-5636	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	25.45	0	14979	SLU 116	14979	22590	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	25.45	0	16177	SLU 116	16177	22590	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-16902	SLV 6	-16902	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-15619	SLV 6	-15619	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	25.45	0	1994	SLV 27	1994	22590	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	10.18	0	-3014	SLV 6	-3014	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	10.18	0	8572	SLV 3	8572	17920	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	10.18	0	9509	SLV 3	9509	17920	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-13439	SLD 6	-13439	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	10.18	0	-12381	SLD 6	-12381	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
173	0.083	10.18	0	766	SLD 27	766	17920	207756	47659	47659	1	Si
173	0.083	10.18	0	-1786	SLD 6	-1786	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
331	0.083	10.18	0	8151	SLD 3	8151	17920	207756	47659	47659	1	Si
346	0.083	10.18	0	9005	SLD 3	9005	17920	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	54350	7	0	0	149.4	0	3600	12225	1	0	0	112.1	0	+∞	Si
0	-91174	24	-223817	0.4	149.4	12.1	3600	-48992	2	-190195	0.8	112.1	0	+∞	Si
15	-223817	28	-883730	1.6	149.4	47.7	3600	-190195	2	-782989	3.5	112.1	0	+∞	Si
173	-1372780	9	-1505691	2.8	149.4	81.2	3600	-1197334	1	-1293036	5.8	112.1	0	+∞	Si
331	203757	25	203757	0.7	149.4	5.6	3600								Si
331	-1331459	9	-1502456	5.6	149.4	636	3600	-1102992	1	-1284600	4.8	112.1	0	+∞	Si
346	362510	25	203757	0.7	149.4	5.6	3600								Si
346	-1264603	9	-1331459	5.3	149.4	631	3600	-1037021	1	-1102992	4.4	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 31 - 56, sezione TR (55+55+40)x170, aste 316, 317, 318

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	13.4	6.4	25.45	6.4	1196835	SLU 54	881827	15739342	0.074	-1966336	SLU 67	-2195417	-8358061	0.046	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	881827	SLU 54	881827	15714016	0.083	-2195417	SLU 67	-3124757	-6374876	0.042	Si
200	10.18	6.4	25.45	6.4						-3928042	SLU 67	-4060938	-6374876	0.042	Si
250	10.18	6.4	28.5	6.4						-4052064	SLU 67	-4060938	-6379310	0.042	Si
480	10.18	6.4	40.72	6.4						-3288083	SLU 62	-3773614	-6379906	0.041	Si
500	10.18	6.4	40.72	6.4						-3108768	SLU 62	-3288083	-6379906	0.041	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	13.4	6.4	25.45	6.4	1368158	SLV 27	1109653	14881723	0.235	-2003709	SLV 6	-2207776	-8089001	0.159	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	1109653	SLV 27	1109653	14832739	0.238	-2207776	SLV 6	-3008327	-6187107	0.138	Si
183	10.18	6.4	25.45	6.4						-3578852	SLV 6	-3691254	-6187107	0.138	Si
250	10.18	6.4	28.5	6.4						-3691254	SLV 6	-3691254	-6194468	0.135	Si
480	10.18	6.4	40.72	6.4						-2738078	SLV 30	-3197356	-6216565	0.126	Si
500	10.18	6.4	40.72	6.4						-2597436	SLV 30	-2738078	-6216565	0.126	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	13.4	6.4	25.45	6.4	541617	SLD 27	296455	14881723	0.235	-1177168	SLD 6	-1394579	-8089001	0.159	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	296455	SLD 27	296455	14832739	0.238	-1394579	SLD 6	-2277598	-6187107	0.138	Si
217	10.18	6.4	25.45	6.4						-3120732	SLD 6	-3227911	-6187107	0.138	Si
250	10.18	6.4	28.5	6.4						-3201501	SLD 6	-3227911	-6194468	0.135	Si
480	10.18	6.4	40.72	6.4						-2428448	SLD 30	-2896768	-6216565	0.126	Si
500	10.18	6.4	40.72	6.4						-2269380	SLD 30	-2428448	-6216565	0.126	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-24785	SLU 112	-24785	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	25.45	0	-23640	SLU 112	-23640	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
250	0.083	10.18	0	-5793	SLU 112	-5793	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	10.18	0	15246	SLU 106	15246	17920	207756	47659	47659	1	Si
500	0.083	10.18	0	16863	SLU 106	16863	17920	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-17830	SLV 30	-17830	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	25.45	0	-17257	SLV 30	-17257	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
250	0.083	10.18	0	832	SLV 7	832	17920	207756	47659	47659	1	Si
250	0.083	10.18	0	-7307	SLV 26	-7307	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	10.18	0	12441	SLV 7	12441	17920	207756	47659	47659	1	Si
500	0.083	10.18	0	13403	SLV 7	13403	17920	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	25.45	0	-16841	SLD 30	-16841	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	25.45	0	-16174	SLD 30	-16174	-22590	-207756	-47659	-47659	1	Si
250	0.083	10.18	0	-5312	SLD 26	-5312	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
480	0.083	10.18	0	10462	SLD 7	10462	17920	207756	47659	47659	1	Si
500	0.083	10.18	0	11462	SLD 7	11462	17920	207756	47659	47659	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	286041	25	22780	0.1	149.4	0.6	3600								Si
0	-1298960	9	-1486129	5.9	149.4	704.3	3600	-1071256	1	-1259191	5	112.1	0	+∞	Si
15	22780	25	22780	0.1	149.4	0.6	3600								Si
15	-1486129	9	-2249050	4.2	149.4	121.3	3600	-1259191	1	-2041160	9.1	112.1	0	+∞	Si
250	-3034378	9	-3046018	5.6	149.4	163.9	3600	-2958721	1	-3021876	13.3	112.1	0	+∞	Si
480	-2412411	4	-2817146	5.1	149.4	150.3	3600	-2376251	1	-2805858	11.9	112.1	0	+∞	Si
500	-2263351	4	-2412411	4.3	149.4	128.7	3600	-2218702	1	-2376251	10.1	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 56 - 96, sezione TR (55+55+40)x170, aste 319, 320, 321, 322

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	40.72	6.4						-3482792	SLU 61	-3621199	-6379906	0.041	Si
20	10.18	6.4	40.72	6.4						-3621199	SLU 61	-3970444	-6379906	0.041	Si
124	10.18	6.4	25.45	6.4						-4031370	SLU 62	-4157190	-6374876	0.042	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-3954253	SLU 116	-4157190	-6374876	0.042	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	411739	SLU 61	411739	15714016	0.083	140884	SLU 46	-1631764	-6374876	0.042	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
530	10.18	6.4	25.45	6.4	919898	SLV 90	411739	15714016	0.083						Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	40.72	6.4						-3565601	SLV 6	-3611972	-6216565	0.126	Si
20	10.18	6.4	40.72	6.4						-3611972	SLV 6	-3696661	-6216565	0.126	Si
124	10.18	6.4	25.45	6.4						-3733054	SLV 30	-3801101	-6187107	0.138	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-3711421	SLV 30	-3801101	-6187107	0.138	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	1419106	SLV 2	1419106	14832739	0.238	-870707	SLV 31	-2203123	-6187107	0.138	Si
530	10.18	6.4	25.45	6.4	1830961	SLV 2	1419106	14832739	0.238	-428856	SLV 31	-870707	-6187107	0.138	Si

**Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	40.72	6.4						-2937838	SLD 6	-3047342	-6216565	0.126	Si
20	10.18	6.4	40.72	6.4						-3047342	SLD 6	-3316728	-6216565	0.126	Si
106	10.18	6.4	25.45	6.4						-3345088	SLD 6	-3450582	-6187107	0.138	Si
265	10.18	6.4	25.45	6.4						-3291951	SLD 30	-3449332	-6187107	0.138	Si
510	10.18	6.4	25.45	6.4	858740	SLD 2	858740	14832739	0.238	-310341	SLD 31	-1645665	-6187107	0.138	Si
530	10.18	6.4	25.45	6.4	1278019	SLD 2	858740	14832739	0.238	124086	SLD 31	-310341	-6187107	0.138	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-17629	SLU 116	-17629	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	-15958	SLU 116	-15958	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	7792	SLU 61	7792	17920	207756	47659	47659	1	Si
510	0.083	25.45	0	29400	SLU 116	29400	22590	207756	47659	47659	1	Si
530	0.083	25.45	0	31500	SLU 116	31500	22590	207756	47659	47659	1	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-17085	SLV 31	-17085	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	-15879	SLV 31	-15879	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	9968	SLV 6	9968	17920	207756	47659	47659	1	Si
510	0.083	10.18	0	24009	SLV 30	24009	17920	207756	47659	47659	1	Si
530	0.083	10.18	0	25783	SLV 30	25783	17920	207756	47659	47659	1	Si

**Verifiche SLD Resistenza a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	10.18	0	-13267	SLD 31	-13267	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	10.18	0	-12139	SLD 31	-12139	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
265	0.083	10.18	0	7660	SLD 6	7660	17920	207756	47659	47659	1	Si
510	0.083	10.18	0	22370	SLD 30	22370	17920	207756	47659	47659	1	Si
530	0.083	25.45	0	23943	SLD 30	23943	22590	207756	47659	47659	1	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2559705	3	-2683117	4.8	149.4	143.1	3600	-2552826	1	-2677341	11.3	112.1	0	+∞	Si
20	-2683117	3	-3002419	5.4	149.4	160.1	3600	-2677341	1	-2980708	12.6	112.1	0	+∞	Si
265	-2989521	29	-3169820	5.9	149.4	170.9	3600	-2855308	2	-3084886	13.7	112.1	0	+∞	Si
510	309600	3	309600	1.1	149.4	8.6	3600	305227	1	305227	2	112.1	0	+∞	Si
530	706548	3	309600	1.1	149.4	8.6	3600	702433	1	305227	2	112.1	0	+∞	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 5 tra i fili 96 - 96, sezione TR (55+55+40)x170, asta 323**

**Verifiche a flessione in famiglia SLU**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	48007	SLU 116	5362	15714016	0.083						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	12043	SLU 116	5362	15714016	0.083						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	5362	SLU 116	5362	15714016	0.083						Si
25	0	0	0	0	1349	SLU 116	5362	0	0						Si
30	0	0	0	0	10	SLU 65	5362	0	0						Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	44371	SLV 31	4973	14832739	0.238						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	11155	SLV 31	4973	14832739	0.238						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	4973	SLV 31	4973	14832739	0.238	2013	SLV 2	-1	-6187107	0.138	Si
25	0	0	0	0	1256	SLV 31	4973	0	0	503	SLV 2	-1	0	0	Si
30	0	0	0	0	14	SLV 30	4973	0	0	-1	SLV 3	-1	0	0	Si

**Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)**

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu} = 0.002$

$\epsilon_{fy} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	37938	SLD 31	4247	14832739	0.238						Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	9531	SLD 31	4247	14832739	0.238						Si
20	10.18	6.4	25.45	6.4	4247	SLD 31	4247	14832739	0.238						Si
25	0	0	0	0	1071	SLD 31	4247	0	0						Si
30	0	0	0	0	11	SLD 30	4247	0	0						Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-3192	SLU 116	-3192	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1602	SLU 116	-1602	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-1070	SLU 116	-1070	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-18484	-215883	-49523	-49523	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-2945	SLV 31	-2945	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1482	SLV 31	-1482	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-990	SLV 31	-990	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	18484	215883	49523	49523	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-18484	-215883	-49523	-49523	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.083	0	0	-2520	SLD 31	-2520	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
15	0.083	0	0	-1267	SLD 31	-1267	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
20	0.083	0	0	-846	SLD 31	-846	-17920	-207756	-47659	-47659	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	18484	215883	49523	49523	1	Si
30	0.083	0	0	0	Ger.	0	-18484	-215883	-49523	-49523	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	35356	29	3950	0	149.4	0.1	3600	31251	2	3493	0	112.1	0	+∞	Si
15	8871	29	3950	0	149.4	0.1	3600	7843	2	3493	0	112.1	0	+∞	Si
20	3950	29	3950	0	149.4	0.1	3600	3493	2	3493	0	112.1	0	+∞	Si
30	7	7	3950	0	0	0	3600	7	1	3493	0	0	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 20 - 31, sezione TR (55+55+40)x170, aste 314, 315

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1191	SLV 6	0.125	6917	37	SLU 114	169	Si
15	45	0.04	1179	SLV 6	0.125	6917	37	SLU 114	169	Si
173	45	0.04	1172	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si
331	45	0.04	1158	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si
346	45	0.04	1156	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	884	SLE RA 27	2.1	149.4	31.8	3600	803	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
15	45	0.0414	882	SLE RA 27	2.1	149.4	31.7	3600	800	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
173	45	0.0414	863	SLE RA 27	2.1	149.4	31.1	3600	775	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
331	45	0.0414	849	SLE RA 27	2	149.4	30.6	3600	755	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
346	45	0.0414	848	SLE RA 27	2	149.4	30.5	3600	753	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 31 - 56, sezione TR (55+55+40)x170, aste 316, 317, 318

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1156	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si
15	45	0.04	1155	SLU 114	0.033	7188	36	SLU 114	169	Si
250	45	0.04	1147	SLU 114	0.033	7188	35	SLU 114	169	Si
480	45	0.04	1183	SLU 116	0.033	7188	36	SLU 116	169	Si
500	45	0.04	1189	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	848	SLE RA 27	2	149.4	30.5	3600	753	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
15	45	0.0414	847	SLE RA 27	2	149.4	30.5	3600	752	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
250	45	0.0414	838	SLE RA 27	2	149.4	30.2	3600	738	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
480	45	0.0414	866	SLE RA 29	2.1	149.4	31.2	3600	763	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
500	45	0.0414	870	SLE RA 29	2.1	149.4	31.3	3600	766	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 56 - 96, sezione TR (55+55+40)x170, aste 319, 320, 321, 322

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1189	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
20	45	0.04	1194	SLU 116	0.033	7188	37	SLU 116	169	Si
265	45	0.04	1293	SLU 116	0.033	7188	40	SLU 116	169	Si
510	45	0.04	1451	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
530	45	0.04	1465	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0414	870	SLE RA 29	2.1	149.4	31.3	3600	766	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0414	875	SLE RA 29	2.1	149.4	31.5	3600	770	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
265	45	0.0414	951	SLE RA 29	2.3	149.4	34.2	3600	844	SLE QP 2	2	112.1	Si
510	45	0.0414	1073	SLE RA 29	2.6	149.4	38.6	3600	960	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
530	45	0.0414	1084	SLE RA 29	2.6	149.4	39	3600	971	SLE QP 2	2.3	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 96 - 96, sezione TR (55+55+40)x170, asta 323

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1465	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
15	45	0.04	1476	SLU 116	0.033	7188	45	SLU 116	169	Si
20	45	0.04	1479	SLU 116	0.033	7188	46	SLU 116	169	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
30	45	0.04	1486	SLU 116	0.033	7188	46	SLU 116	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.0414	1084	SLE RA 29	2.6	149.4	39	3600	971	SLE QP 2	2.3	112.1		Si
15	45	0.0414	1092	SLE RA 29	2.6	149.4	39.3	3600	978	SLE QP 2	2.3	112.1		Si
20	45	0.0414	1094	SLE RA 29	2.6	149.4	39.4	3600	981	SLE QP 2	2.4	112.1		Si
30	45	0.0414	1100	SLE RA 29	2.6	149.4	39.6	3600	986	SLE QP 2	2.4	112.1		Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Verifiche geotecniche

##### Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
314,315314,315,316,317,318314,315,316,317,318,319,320				1406	170	SLU 114	ST	BT	2.3	435127	-192326	2.26	Si
321,322314,315,316,317,318,319,320,321,322,323				1406	170	SLV 23	SIS	BT	2.3	409084	-138029	2.96	Si
314,315314,315,316,317,318314,315,316,317,318,319,320,321,322314,315,316,317,318,319,320,321,322,323				1406	170	SLD 23	SIS	BT	2.3	424529	-135158	3.14	Si

##### Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-8796	1346	-192326	-221515	1703388	0	0	9	-1	168	1388	0.36	0.0019	0	0.55	0
-17	12651	-138029	-2185240	5673361	0	5	41	-16	138	1324	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-3115	6542	-135158	-1127012	3426490	0	3	25	-8	153	1355	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

##### Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale						Relativo				Rapp. inflessione				Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Ri adm	Ri	Comb.			
E	5	0.8	78	SLE RA 29	5	0.5	78	87	SLE RA 27	5	0.4	78	SLE RA 29	0.0033		0	SLE RA 19		Si
D	5	0.7	78	SLE RA 29	5	0.4	78	87	SLE RA 27	5	0.4	78	SLE RA 29	0.0033		0	SLE RA 19		Si
Z	5	0	79	SLE RA 1	5	0	79	79	SLE RA 1	5	0	77	SLE RA 1	0.0033		0	SLE RA 1		Si

##### Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.	
E	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.13	86	87	SLE RA 29	0.23	0.09	78	SLE RA 29	0.14	0.06	77	SLE RA 19	Si
D	0.23	0.01	SLE RA 27	0.23	0.1	86	87	SLE RA 29	0.23	0.08	78	SLE RA 29	0.14	0.05	77	SLE RA 19	Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	79	77	SLE RA 1	0.23	0	79	SLE RA 1	0.14	0	77	SLE RA 1	Si

## Trave di fondazione 27-114

#### Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

#### Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (55+55+40)x170	a T rovescio	40	170		50	55	55	4.5	4.5	4.5

#### Output campate

Campata 2 tra i fili 27 - 38, sezione TR (55+55+40)x170, aste 261, 262, 263, 264

#### Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	133065	SLU 46	0	15714016	0.083	-81711	SLU 61	-282594	-6374876	0.042	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4						-282594	SLU 61	-1563541	-6374876	0.042	Si
279	10.18	6.4	25.45	6.4						-3332274	SLU 114	-3406932	-6374876	0.042	Si
533	12.72	6.4	25.45	6.4						-2087953	SLU 114	-2863153	-7937382	0.045	Si
558	12.72	6.4	25.45	6.4						-1746780	SLU 114	-2087953	-7937382	0.045	Si

#### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε,cu= 0.002

ε,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	937971	SLV 31	742392	14832739	0.238	-939733	SLV 2	-1139898	-6187107	0.138	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	742392	SLV 31	742392	14832739	0.238	-1139898	SLV 2	-2038913	-6187107	0.138	Si
279	10.18	6.4	25.45	6.4						-3539897	SLV 14	-3897616	-6187107	0.138	Si
533	12.72	6.4	25.45	6.4	1548663	SLV 10	1548663	14871811	0.235	-3830633	SLV 23	-4008447	-7692098	0.155	Si
558	12.72	6.4	25.45	6.4	1905144	SLV 10	1548663	14871811	0.235	-3718987	SLV 23	-3830633	-7692098	0.155	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε,cu= 0.002

ε,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	10.18	6.4	25.45	6.4	477868	SLD 31	281156	14832739	0.238	-479630	SLD 2	-678663	-6187107	0.138	Si
15	10.18	6.4	25.45	6.4	281156	SLD 31	281156	14832739	0.238	-678663	SLD 2	-1541183	-6187107	0.138	Si
279	10.18	6.4	25.45	6.4						-2822167	SLD 14	-3004359	-6187107	0.138	Si
533	12.72	6.4	25.45	6.4	229561	SLD 10	229561	14871811	0.235	-2511531	SLD 23	-2867088	-7692098	0.155	Si
558	12.72	6.4	25.45	6.4	526005	SLD 10	229561	14871811	0.235	-2339848	SLD 23	-2511531	-7692098	0.155	Si



Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-21639	SLU 114	-21639	-22590	-207756	-45566	-45566	1	Si
15	0.079	10.18	0	-20597	SLU 114	-20597	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
279	0.079	10.18	0	-3110	SLU 114	-3110	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
533	0.079	12.72	0	13284	SLU 115	13284	17929	207756	45566	45566	1	Si
558	0.079	12.72	0	14845	SLU 115	14845	17929	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-20187	SLV 15	-20187	-22590	-207756	-45566	-45566	1	Si
15	0.079	10.18	0	-19422	SLV 15	-19422	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
279	0.079	10.18	0	4484	SLV 10	4484	17920	207756	45566	45566	1	Si
279	0.079	10.18	0	-7521	SLV 23	-7521	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
533	0.079	25.45	0	14701	SLV 10	14701	22590	207756	45566	45566	1	Si
558	0.079	25.45	0	15650	SLV 10	15650	22590	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-16925	SLD 15	-16925	-22590	-207756	-45566	-45566	1	Si
15	0.079	10.18	0	-16204	SLD 15	-16204	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
279	0.079	10.18	0	1540	SLD 10	1540	17920	207756	45566	45566	1	Si
279	0.079	10.18	0	-4578	SLD 23	-4578	-17920	-207756	-45566	-45566	1	Si
533	0.079	25.45	0	11835	SLD 10	11835	22590	207756	45566	45566	1	Si
558	0.079	25.45	0	12818	SLD 10	12818	22590	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	66481	17	0	0	149.4	0	3600								Si
0	-48323	3	-213076	0.4	149.4	11.5	3600	-34453	1	-203642	0.9	112.1	0	+∞	Si
15	-213076	3	-1149991	2.1	149.4	62	3600	-203642	1	-1023619	4.6	112.1	0	+∞	Si
279	-2423549	27	-2471419	4.6	149.4	133.3	3600	-2076368	2	-2104303	9.4	112.1	0	+∞	Si
533	-1477280	27	-2055971	3.8	149.4	109.1	3600	-1140985	2	-1681312	6.8	112.1	0	+∞	Si
558	-1223528	27	-1477280	2.7	149.4	78.4	3600	-906921	2	-1140985	4.6	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 38 - 68, sezione TR (55+55+40)x170, aste 265, 266

Verifica a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4						-1995498	SLU 114	-2462951	-7937382	0.045	Si
25	12.72	6.4	28.5	6.4						-2462951	SLU 114	-3610321	-7946094	0.045	Si
113	12.72	6.4	25.45	6.4						-3791565	SLU 114	-4526433	-7937382	0.045	Si
135	12.72	6.4	25.45	6.4						-4053803	SLU 114	-4660378	-7937382	0.045	Si
206	12.72	6.4	25.45	6.4						-4660378	SLU 114	-4660378	-7937382	0.045	Si
226	12.72	6.4	25.45	6.4						-4774599	SLU 114	-4660378	-7937382	0.045	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>,cu= 0.002

ε<sub>f</sub>,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	1566310	SLV 19	1315934	14871811	0.235	-2437912	SLV 14	-4111251	-7692098	0.155	Si
25	12.72	6.4	28.5	6.4	1315934	SLV 19	1315934	16565789	0.249	-4111251	SLV 14	-5039329	-7702557	0.152	Si
113	12.72	6.4	25.45	6.4	610742	SLV 19	1184143	14871811	0.235	-5188395	SLV 14	-5806134	-7692098	0.155	Si
135	12.72	6.4	25.45	6.4	472768	SLV 19	988411	14871811	0.235	-5405900	SLV 14	-5922882	-7692098	0.155	Si
206	12.72	6.4	25.45	6.4	154351	SLV 19	492736	14871811	0.235	-5922882	SLV 14	-5922882	-7692098	0.155	Si
226	12.72	6.4	25.45	6.4	93951	SLV 19	154351	14871811	0.235	-6024817	SLV 14	-5922882	-7692098	0.155	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>,cu= 0.002

ε<sub>f</sub>,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	265653	SLD 19	0	14871811	0.235	-2437912	SLD 14	-2780624	-7692098	0.155	Si
25	12.72	6.4	28.5	6.4						-2780624	SLD 14	-3630669	-7702557	0.152	Si
113	12.72	6.4	25.45	6.4						-3766635	SLD 14	-4327607	-7692098	0.155	Si
135	12.72	6.4	25.45	6.4						-3964658	SLD 14	-4433007	-7692098	0.155	Si
206	12.72	6.4	25.45	6.4						-4433007	SLD 14	-4433007	-7692098	0.155	Si
226	12.72	6.4	25.45	6.4						-4524774	SLD 14	-4433007	-7692098	0.155	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-19651	SLU 106	-19651	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-18089	SLU 106	-18089	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
113	0.079	12.72	0	-12568	SLU 106	-12568	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
206	0.079	12.72	0	-6658	SLU 108	-6658	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
226	0.079	12.72	0	-5379	SLU 98	-5379	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-16385	SLV 22	-16385	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-15260	SLV 22	-15260	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
113	0.079	12.72	0	-11178	SLV 22	-11178	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
206	0.079	12.72	0	-6969	SLV 30	-6969	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
226	0.079	12.72	0	-6039	SLV 30	-6039	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-14715	SLD 22	-14715	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-13641	SLD 22	-13641	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
113	0.079	12.72	0	-9793	SLD 22	-9793	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
206	0.079	12.72	0	-5750	SLD 30	-5750	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
226	0.079	12.72	0	-4861	SLD 30	-4861	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1407875	27	-1754655	3.2	149.4	93.1	3600	-1086130	2	-1397659	5.6	112.1	0	+∞	Si
25	-1754655	27	-2607523	4.8	149.4	138	3600	-1397659	2	-2166498	8.7	112.1	0	+∞	Si
113	-2742595	27	-3292529	6.1	149.4	174.7	3600	-2288826	2	-2790687	11.3	112.1	0	+∞	Si
206	-3393572	27	-3393572	6.2	149.4	180	3600	-2884265	2	-2884265	11.6	112.1	0	+∞	Si
226	-3480256	27	-3393572	6.2	149.4	180	3600	-2965433	2	-2884265	11.6	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 68 - 72, sezione TR (55+55+40)x170, asta 267

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4						-4797440	SLU 114	-4651650	-7937382	0.045	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4						-4651650	SLU 114	-4651650	-7937382	0.045	Si
89	12.72	6.4	25.45	6.4						-3938916	SLU 114	-4651650	-7937382	0.045	Si
96	12.72	6.4	30.74	6.4						-3856937	SLU 114	-4633828	-7935467	0.044	Si
167	12.72	6.4	38.39	6.4						-2781579	SLU 106	-3892867	-7933144	0.043	Si
192	12.72	6.4	32.56	6.4						-2324292	SLU 106	-2781579	-7935267	0.044	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	92821	SLV 19	163487	14871811	0.235	-6041184	SLV 14	-5926306	-7692098	0.155	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4	163487	SLV 19	661759	14871811	0.235	-5926306	SLV 14	-5926306	-7692098	0.155	Si
96	12.72	6.4	30.74	6.4	682651	SLV 11	1560166	17799874	0.259	-5430287	SLV 22	-5912705	-7710121	0.15	Si
167	12.72	6.4	38.39	6.4	1560166	SLV 10	1560166	21954086	0.289	-4901767	SLV 23	-5449663	-7731258	0.144	Si
192	12.72	6.4	32.56	6.4	1944673	SLV 10	1560166	18797488	0.266	-4681775	SLV 23	-4901767	-7715551	0.149	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>fy</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4						-4537412	SLD 14	-4433335	-7692098	0.155	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4						-4433335	SLD 14	-4433335	-7692098	0.155	Si
96	12.72	6.4	30.74	6.4						-3931681	SLD 22	-4420831	-7710121	0.15	Si
167	12.72	6.4	38.39	6.4						-3317636	SLD 23	-3952823	-7731258	0.144	Si
192	12.72	6.4	32.56	6.4	320212	SLD 10	0	18797488	0.266	-3057314	SLD 23	-3317636	-7715551	0.149	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	6717	SLU 115	6717	17929	207756	45566	45566	1	Si
20	0.079	12.72	0	8021	SLU 115	8021	17929	207756	45566	45566	1	Si
96	0.079	12.72	0	13052	SLU 115	13052	17929	207756	45566	45566	1	Si
167	0.079	12.72	0	17993	SLU 114	17993	17929	207756	45566	45566	1	Si
192	0.079	12.72	0	19782	SLU 114	19782	17929	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	16590	SLV 2	16590	17929	207756	45566	45566	1	Si
0	0.079	12.72	0	-8173	SLV 31	-8173	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
20	0.079	12.72	0	17391	SLV 2	17391	17929	207756	45566	45566	1	Si
20	0.079	12.72	0	-7271	SLV 31	-7271	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
96	0.079	12.72	0	20436	SLV 6	20436	17929	207756	45566	45566	1	Si
96	0.079	12.72	0	-3739	SLV 27	-3739	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
167	0.079	12.72	0	23369	SLV 6	23369	17929	207756	45566	45566	1	Si
167	0.079	12.72	0	-327	SLV 27	-327	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
192	0.079	12.72	0	24453	SLV 6	24453	17929	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	10522	SLD 2	10522	17929	207756	45566	45566	1	Si
0	0.079	12.72	0	-2105	SLD 31	-2105	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
20	0.079	12.72	0	11348	SLD 2	11348	17929	207756	45566	45566	1	Si
20	0.079	12.72	0	-1228	SLD 31	-1228	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
96	0.079	12.72	0	14512	SLD 6	14512	17929	207756	45566	45566	1	Si
167	0.079	12.72	0	17563	SLD 6	17563	17929	207756	45566	45566	1	Si
192	0.079	12.72	0	18678	SLD 6	18678	17929	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-3495256	27	-3389648	6.2	149.4	179.8	3600	-2974181	2	-2881409	11.6	112.1	0	+∞	Si
20	-3389648	27	-3389648	6.2	149.4	179.8	3600	-2881409	2	-2881409	11.6	112.1	0	+∞	Si
96	-2811653	27	-3376722	6.1	149.4	178.4	3600	-2870054	2	-2870054	11.4	112.1	0	+∞	Si
167	-2025851	19	-2837829	5.1	149.4	149.2	3600	-1670801	2	-2396799	9.3	112.1	0	+∞	Si
192	-1691034	19	-2025851	3.7	149.4	106.9	3600	-1368551	2	-1670801	6.6	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili 72 - 114, sezione TR (55+55+40)x170, aste 268, 269, 270

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	32.56	6.4						-2502841	SLU 106	-2722866	-7935267	0.044	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4						-2722866	SLU 106	-3103345	-7937382	0.045	Si
117	12.72	6.4	25.45	6.4						-3137065	SLU 106	-3143899	-7937382	0.045	Si
220	12.72	6.4	25.45	6.4						-2831580	SLU 106	-3134445	-7937382	0.045	Si
419	12.72	6.4	25.45	6.4	325519	SLU 111	325519	15735260	0.075	88973	SLU 7	-1277575	-7937382	0.045	Si
439	12.72	6.4	25.45	6.4	821187	SLU 114	325519	15735260	0.075						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	32.56	6.4	1723033	SLV 11	1527052	18797488	0.266	-4727561	SLV 22	-4821088	-7715551	0.149	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	1527052	SLV 11	1527052	14871811	0.235	-4821088	SLV 22	-4891688	-7692098	0.155	Si
220	12.72	6.4	25.45	6.4	635820	SLV 11	848959	14871811	0.235	-4123752	SLV 22	-4704380	-7692098	0.155	Si
419	12.72	6.4	25.45	6.4	1351884	SLV 2	1351884	14871811	0.235	-917873	SLV 31	-2162417	-7692098	0.155	Si
439	12.72	6.4	25.45	6.4	1648969	SLV 6	1351884	14871811	0.235	-571576	SLV 27	-917873	-7692098	0.155	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	32.56	6.4	141370	SLD 11	0	18797488	0.266	-3145899	SLD 22	-3264551	-7715551	0.149	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4						-3264551	SLD 22	-3412370	-7692098	0.155	Si
29	12.72	6.4	25.45	6.4						-3281549	SLD 22	-3412840	-7692098	0.155	Si
220	12.72	6.4	25.45	6.4						-2956747	SLD 22	-3342740	-7692098	0.155	Si
419	12.72	6.4	25.45	6.4	796039	SLD 2	796039	14871811	0.235	-362028	SLD 31	-1476710	-7692098	0.155	Si
439	12.72	6.4	25.45	6.4	1105372	SLD 6	796039	14871811	0.235	-27980	SLD 27	-362028	-7692098	0.155	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-10089	SLU 116	-10089	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-8289	SLU 116	-8289	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
220	0.079	12.72	0	7076	SLU 106	7076	17929	207756	45566	45566	1	Si
419	0.079	25.45	0	24567	SLU 114	24567	22590	207756	45566	45566	1	Si
439	0.079	25.45	0	26455	SLU 114	26455	22590	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-10417	SLV 27	-10417	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-9304	SLV 27	-9304	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
220	0.079	12.72	0	11758	SLV 14	11758	17929	207756	45566	45566	1	Si
220	0.079	25.45	0	-2980	SLV 19	-2980	-22590	-207756	-45566	-45566	1	Si
419	0.079	12.72	0	29412	SLV 22	29412	17929	207756	45566	45566	1	Si
439	0.079	25.45	0	31437	SLV 22	31437	22590	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-8434	SLD 27	-8434	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
25	0.079	12.72	0	-7297	SLD 27	-7297	-17929	-207756	-45566	-45566	1	Si
220	0.079	12.72	0	8145	SLD 14	8145	17929	207756	45566	45566	1	Si
419	0.079	12.72	0	22586	SLD 22	22586	17929	207756	45566	45566	1	Si
439	0.079	25.45	0	24203	SLD 22	24203	22590	207756	45566	45566	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1828515	19	-1990036	3.6	149.4	105	3600	-1502264	2	-1647018	6.5	112.1	0	+∞	Si
25	-1990036	19	-2269476	4.2	149.4	120.4	3600	-1647018	2	-1901279	7.7	112.1	0	+∞	Si
220	-2070864	19	-2292532	4.2	149.4	121.6	3600	-1743966	2	-1927710	7.8	112.1	0	+∞	Si
419	239272	24	239272	0.8	149.4	6.6	3600	217005	2	217005	1.4	112.1	0	+∞	Si
439	603282	27	239272	0.8	149.4	6.6	3600	538696	2	217005	1.4	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 27 - 38, sezione TR (55+55+40)x170, aste 261, 262, 263, 264

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1134	SLU 114	0.032	6875	35	SLU 114	169	Si
15	45	0.04	1129	SLU 114	0.032	6875	35	SLU 114	169	Si
279	45	0.04	1059	SLU 114	0.032	6875	33	SLU 114	169	Si
533	45	0.04	1048	SLU 114	0.032	6875	32	SLU 114	169	Si
558	45	0.04	1050	SLU 114	0.032	6875	32	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0395	841	SLE RA 27	2	149.4	30.3	3600	767	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
15	45	0.0395	837	SLE RA 27	2	149.4	30.1	3600	764	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
279	45	0.0395	787	SLE RA 27	1.9	149.4	28.3	3600	720	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
533	45	0.0395	779	SLE RA 27	1.9	149.4	28	3600	712	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
558	45	0.0395	780	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	713	SLE QP 2	1.7	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 38 - 68, sezione TR (55+55+40)x170, aste 265, 266

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1050	SLU 114	0.032	6875	32	SLU 114	169	Si
25	45	0.04	1051	SLU 114	0.032	6875	32	SLU 114	169	Si
113	45	0.04	1061	SLU 114	0.032	6875	33	SLU 114	169	Si
206	45	0.04	1080	SLU 114	0.032	6875	33	SLU 114	169	Si
226	45	0.04	1085	SLU 114	0.032	6875	33	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0395	780	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	713	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
25	45	0.0395	781	SLE RA 27	1.9	149.4	28.1	3600	714	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
113	45	0.0395	788	SLE RA 27	1.9	149.4	28.4	3600	719	SLE QP 2	1.7	112.1	Si
206	45	0.0395	802	SLE RA 27	1.9	149.4	28.9	3600	730	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
226	45	0.0395	806	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	733	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure  
La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 68 - 72, sezione TR (55+55+40)x170, asta 267

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1085	SLU 114	0.032	6875	33	SLU 114	169	Si
20	45	0.04	1091	SLU 114	0.032	6875	34	SLU 114	169	Si
96	45	0.04	1119	SLU 114	0.032	6875	34	SLU 114	169	Si
167	45	0.04	1151	SLU 114	0.032	6875	35	SLU 114	169	Si
192	45	0.04	1163	SLU 114	0.032	6875	36	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0395	806	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	733	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0395	811	SLE RA 27	1.9	149.4	29.2	3600	737	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
96	45	0.0395	831	SLE RA 27	2	149.4	29.9	3600	753	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
167	45	0.0395	853	SLE RA 27	2	149.4	30.7	3600	772	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
192	45	0.0395	862	SLE RA 27	2.1	149.4	31	3600	779	SLE QP 2	1.9	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure  
La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 72 - 114, sezione TR (55+55+40)x170, aste 268, 269, 270

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1163	SLU 114	0.032	6875	36	SLU 114	169	Si
25	45	0.04	1175	SLU 114	0.032	6875	36	SLU 114	169	Si
220	45	0.04	1287	SLU 114	0.032	6875	40	SLU 114	169	Si
419	45	0.04	1470	SLV 22	0.123	6621	45	SLV 22	169	Si
439	45	0.04	1496	SLV 22	0.123	6621	46	SLV 22	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0395		862	SLE RA 27	2.1	149.4	31	3600	779	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
25	45	0.0395		871	SLE RA 27	2.1	149.4	31.4	3600	786	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
220	45	0.0395		953	SLE RA 27	2.3	149.4	34.3	3600	854	SLE QP 2	2	112.1	Si
419	45	0.0395		1059	SLE RA 27	2.5	149.4	38.1	3600	942	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
439	45	0.0395		1070	SLE RA 27	2.6	149.4	38.5	3600	951	SLE QP 2	2.3	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure  
La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
261, 262, 263, 264261, 262, 263, 264, 265, 266261, 262, 263, 264, 265, 266, 267261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270	1415	170	SLU 114	ST	BT	2.3	424377	-185095	2.29	Si
261, 262, 263, 264261, 262, 263, 264, 265, 266261, 262, 263, 264, 265, 266, 267261, 262, 263, 264, 265, 266, 267261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270	1415	170	SLV 14	SIS	BT	2.3	433981	-147415	2.94	Si
261, 262, 263, 264261, 262, 263, 264, 265, 266261, 262, 263, 264, 265, 266, 267261, 262, 263, 264, 265, 266, 267261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270	1415	170	SLD 14	SIS	BT	2.3	432179	-138763	3.11	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-12656	8254	-185095	-1296256	2050699	0	3	11	-7	156	1392	0.36	0.0019	0	0.55	0
-10528	3368	-147415	-471454	4885829	0	1	33	-3	164	1348	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-9672	4231	-138763	-636040	2964359	0	2	21	-5	161	1372	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

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	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.02	0	0	0.34	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale				Relativo				Rapp. inflessione			Verifica	
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	RI adm	RI		Comb.
E	5	0.5	128	SLE RA 27	5	0.3	128	135	SLE RA 27	5	0.2	128	SLE RA 21	0.0033	0	SLE RA 27	Si
D	5	0.4	128	SLE RA 27	5	0.2	128	135	SLE RA 27	5	0.2	128	SLE RA 21	0.0033	0	SLE RA 27	Si
Z	5	0	103	SLE RA 1	5	0	103	103	SLE RA 1	5	0	123	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta				Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.
E	0.23	0.01	SLE RA 28	0.23	0.04	128	135	SLE RA 27	0.23	0.06	128	SLE RA 27	0.14	0.02	126	SLE RA 27
D	0.23	0.01	SLE RA 28	0.23	0.03	128	135	SLE RA 27	0.23	0.05	128	SLE RA 27	0.14	0.02	126	SLE RA 27
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	103	123	SLE RA 1	0.23	0	103	SLE RA 1	0.14	0	123	SLE RA 1

Trave di fondazione 40-68

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500  
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (55+55+40)x170	a T rovescio	40	170		50	55	55	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 40 - 41, sezione TR (55+55+40)x170, aste 457, 458

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4						-328290	SLU 102	-393785	-7937382	0.045	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4						-393785	SLU 102	-619313	-7937382	0.045	Si
67	12.72	6.4	25.45	6.4	-310998	SLU 41	18373	15735260	0.075	-524076	SLU 64	-673379	-7937382	0.045	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
126	12.72	6.4	25.45	6.4	-75692	SLV 41	549453	15735260	0.075	-671539	SLV 64	-673379	-7937382	0.045	Si
227	12.72	6.4	25.45	6.4	883970	SLV 56	883970	15735260	0.075	-389258	SLV 61	-659559	-7937382	0.045	Si
252	12.72	6.4	25.45	6.4	1235773	SLV 56	883970	15735260	0.075	-221770	SLV 61	-389258	-7937382	0.045	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1  
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	654796	SLV 18	0	14871811	0.235	-894456	SLV 15	-361982	-7692098	0.155	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4	-56006	SLV 31	1925534	14871811	0.235	-361982	SLV 2	-2595645	-7692098	0.155	Si
126	12.72	6.4	25.45	6.4	2965962	SLV 15	5482360	14871811	0.235	-3547976	SLV 18	-5414306	-7692098	0.155	Si
160	12.72	6.4	25.45	6.4	4087785	SLV 15	6473951	14871811	0.235	-4450244	SLV 18	-6007867	-7692098	0.155	Si
227	12.72	6.4	25.45	6.4	6473951	SLV 15	6473951	14871811	0.235	-6007867	SLV 18	-6007867	-7692098	0.155	Si
252	12.72	6.4	25.45	6.4	7407259	SLV 15	6473951	14871811	0.235	-6503432	SLV 18	-6007867	-7692098	0.155	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1  
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	274809	SLD 18	0	14871811	0.235	-514470	SLD 15	-287160	-7692098	0.155	Si
20	12.72	6.4	25.45	6.4	-130829	SLD 31	816495	14871811	0.235	-287160	SLD 2	-1486606	-7692098	0.155	Si
126	12.72	6.4	25.45	6.4	1368047	SLD 15	2809252	14871811	0.235	-1950061	SLD 18	-2741198	-7692098	0.155	Si
160	12.72	6.4	25.45	6.4	1993310	SLD 15	3411965	14871811	0.235	-2355769	SLD 18	-2945881	-7692098	0.155	Si
227	12.72	6.4	25.45	6.4	3411965	SLD 15	3411965	14871811	0.235	-2945881	SLD 18	-2945881	-7692098	0.155	Si
252	12.72	6.4	25.45	6.4	3994733	SLD 15	3411965	14871811	0.235	-3090906	SLD 18	-2945881	-7692098	0.155	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	-9230	SLV 64	-9230	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	12.72	0	-7818	SLV 64	-7818	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
126	0.079	12.72	0	6114	SLV 114	6114	17929	207756	45301	45301	1	Si
126	0.079	12.72	0	-602	SLV 3	-602	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
227	0.079	25.45	0	14611	SLV 114	14611	22590	207756	45301	45301	1	Si
252	0.079	25.45	0	16704	SLV 114	16704	22590	207756	45301	45301	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	28485	SLV 15	28485	17929	207756	45301	45301	1	Si
0	0.079	25.45	0	-38593	SLV 18	-38593	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	12.72	0	29105	SLV 15	29105	17929	207756	45301	45301	1	Si
20	0.079	12.72	0	-36850	SLV 18	-36850	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
126	0.079	25.45	0	32769	SLV 15	32769	22590	207756	45301	45301	1	Si
126	0.079	12.72	0	-28164	SLV 18	-28164	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
227	0.079	25.45	0	36812	SLV 15	36812	22590	207756	45301	45301	1	Si
227	0.079	12.72	0	-20706	SLV 18	-20706	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
252	0.079	25.45	0	37885	SLV 15	37885	22590	207756	45301	45301	1	Si
252	0.079	12.72	0	-18971	SLV 18	-18971	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	12.72	0	12030	SLD 15	12030	17929	207756	45301	45301	1	Si
0	0.079	25.45	0	-22138	SLD 18	-22138	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	12.72	0	12925	SLD 15	12925	17929	207756	45301	45301	1	Si
20	0.079	12.72	0	-20670	SLD 18	-20670	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
126	0.079	25.45	0	17821	SLD 15	17821	22590	207756	45301	45301	1	Si
126	0.079	12.72	0	-13216	SLD 18	-13216	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
227	0.079	25.45	0	22702	SLD 15	22702	22590	207756	45301	45301	1	Si
227	0.079	12.72	0	-6595	SLD 18	-6595	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
252	0.079	25.45	0	23937	SLD 15	23937	22590	207756	45301	45301	1	Si
252	0.079	12.72	0	-5023	SLD 18	-5023	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-224274	15	-282586	0.5	149.4	15	3600	-119830	2	-208994	0.8	112.1	0	+∞	Si
20	-282586	15	-453649	0.8	149.4	24.1	3600	-208994	2	-363952	1.5	112.1	0	+∞	Si
126	-479167	6	-479167	0.9	149.4	25.4	3600	-359940	1	-368886	1.5	112.1	0	+∞	Si
227	534228	27	534228	1.9	149.4	14.8	3600	233042	2	233042	1.5	112.1	0	+∞	Si
227	-206188	3	-456449	0.8	149.4	24.2	3600	-3788	1	-314038	1.3	112.1	0	+∞	Si
252	812774	27	534228	1.9	149.4	14.8	3600	451913	2	233042	1.5	112.1	0	+∞	Si
252	-60610	3	-206188	0.4	149.4	10.9	3600								Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 41 - 69, sezione TR (55+55+40)x170, aste 459, 460, 461, 462

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	1415489	SLU 114	859133	15735260	0.075	23102	SLU 3	-338733	-7937382	0.045	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	859133	SLU 56	859133	15735260	0.075	-338733	SLU 61	-1361270	-7937382	0.045	Si
240	12.72	6.4	25.45	6.4						-2461705	SLU 75	-2578036	-7937382	0.045	Si
328	12.72	6.4	28.5	6.4						-2553084	SLU 72	-2578036	-7946094	0.045	Si
641	12.72	6.4	40.72	6.4	2587174	SLU 114	2587174	24683298	0.148	459191	SLU 4	-677859	-7931455	0.043	Si
656	12.72	6.4	40.72	6.4	3023915	SLU 113	2587174	24683298	0.148						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1  
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	7095740	SLV 15	6504511	14871811	0.235	-5830399	SLV 18	-6022192	-7692098	0.155	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	6504511	SLV 15	6504511	14871811	0.235	-6022192	SLV 18	-6345970	-7692098	0.155	Si
66	12.72	6.4	25.45	6.4	5604775	SLV 15	6504511	14871811	0.235	-6245862	SLV 18	-6385201	-7692098	0.155	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
328	12.72	6.4	28.5	6.4	1690021	SLV 15	2448027	16565789	0.249	-5278186	SLV 18	-5946400	-7702557	0.152	Si
641	12.72	6.4	40.72	6.4	2617219	SLV 7	2617219	23204074	0.297	-201433	SLV 26	-1778371	-7737125	0.142	Si
656	12.72	6.4	40.72	6.4	2847231	SLV 7	2617219	23204074	0.297	114798	SLV 26	-201433	-7737125	0.142	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>cu= 0.002

ε<sub>f</sub>fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	25.45	6.4	3924692	SLD 15	3431487	14871811	0.235	-2659351	SLD 18	-2949168	-7692098	0.155	Si
25	12.72	6.4	25.45	6.4	3431487	SLD 15	3431487	14871811	0.235	-2949168	SLD 18	-3579824	-7692098	0.155	Si
153	12.72	6.4	25.45	6.4	1399916	SLD 15	2469981	14871811	0.235	-3846444	SLD 18	-3939944	-7692098	0.155	Si
328	12.72	6.4	28.5	6.4	-19044	SLD 15	389008	16565789	0.249	-3569121	SLD 18	-3887381	-7702557	0.152	Si
641	12.72	6.4	40.72	6.4	1927042	SLD 7	1927042	23204074	0.297	488743	SLD 26	-887895	-7737125	0.142	Si
656	12.72	6.4	40.72	6.4	2178113	SLD 7	1927042	23204074	0.297						Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-24602	SLU 114	-24602	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
25	0.079	25.45	0	-22515	SLU 114	-22515	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
328	0.079	12.72	0	3148	SLU 107	3148	17929	207756	45301	45301	1	Si
641	0.079	25.45	0	28966	SLU 115	28966	22590	207756	45301	45301	1	Si
656	0.079	25.45	0	30222	SLU 115	30222	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-24879	SLV 23	-24879	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
25	0.079	25.45	0	-23655	SLV 23	-23655	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
328	0.079	12.72	0	11273	SLV 18	11273	17929	207756	45301	45301	1	Si
328	0.079	25.45	0	-8520	SLV 15	-8520	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
641	0.079	25.45	0	27707	SLV 18	27707	22590	207756	45301	45301	1	Si
656	0.079	25.45	0	28485	SLV 18	28485	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-20703	SLD 23	-20703	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
25	0.079	25.45	0	-19394	SLD 23	-19394	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
328	0.079	12.72	0	6417	SLD 18	6417	17929	207756	45301	45301	1	Si
328	0.079	12.72	0	-3664	SLD 15	-3664	-17929	-207756	-45301	-45301	1	Si
641	0.079	25.45	0	22857	SLD 18	22857	22590	207756	45301	45301	1	Si
656	0.079	25.45	0	23642	SLD 18	23642	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	971207	27	536878	1.9	149.4	14.8	3600	632670	2	241159	1.5	112.1	0	+∞	Si
25	536878	27	536878	1.9	149.4	14.8	3600	241159	2	241159	1.5	112.1	0	+∞	Si
25	-174759	3	-992524	1.8	149.4	52.7	3600								Si
328	-1934316	14	-1954975	3.6	149.4	103.5	3600	-1794083	2	-1811562	7.2	112.1	0	+∞	Si
641	1756884	27	1756884	9.6	149.4	293.1	3600	1207893	2	1207893	6.6	112.1	0	+∞	Si
656	2073638	26	1756884	9.6	149.4	293.1	3600	1481015	2	1207893	6.6	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

#### Campata 4 tra i fili 69 - 56, sezione TR (55+55+40)x170, aste 463, 464, 465

#### Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4	3023454	SLU 114	2699310	24683298	0.148						Si
15	12.72	6.4	40.72	6.4	2699310	SLU 114	2699310	24683298	0.148	540669	SLU 4	-152968	-7931455	0.043	Si
183	7.63	6.4	25.45	6.4	549253	SLU 57	1196081	15668805	0.094	-735673	SLU 62	-854193	-4804498	0.039	Si
250	7.63	6.4	25.45	6.4	307133	SLU 57	596186	15668805	0.094	-854193	SLU 62	-854193	-4804498	0.039	Si
479	7.63	6.4	25.45	6.4	2026694	SLU 115	2026694	15668805	0.094	489379	SLU 4	-188277	-4804498	0.039	Si
499	7.63	6.4	25.45	6.4	2402001	SLU 115	2026694	15668805	0.094						Si

#### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>cu= 0.002

ε<sub>f</sub>fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4	2864022	SLV 7	2659232	23204074	0.297	118011	SLV 26	-72325	-7737125	0.142	Si
15	12.72	6.4	40.72	6.4	2659232	SLV 7	2659232	23204074	0.297	-72325	SLV 26	-837291	-7737125	0.142	Si
183	7.63	6.4	25.45	6.4	1188198	SLV 2	1646856	14791583	0.242	-1411140	SLV 31	-1544510	-4667538	0.118	Si
250	7.63	6.4	25.45	6.4	1030350	SLV 2	1219352	14791583	0.242	-1544510	SLV 31	-1544510	-4667538	0.118	Si
479	7.63	6.4	25.45	6.4	2125786	SLV 2	2125786	14791583	0.242	-79472	SLV 31	-874996	-4667538	0.118	Si
499	7.63	6.4	25.45	6.4	2339631	SLV 2	2125786	14791583	0.242	190392	SLV 31	-79472	-4667538	0.118	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>c</sub>cu= 0.002

ε<sub>f</sub>fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.72	6.4	40.72	6.4	2191689	SLD 7	1990394	23204074	0.297						Si
15	12.72	6.4	40.72	6.4	1990394	SLD 7	1990394	23204074	0.297	596512	SLD 26	-183962	-7737125	0.142	Si
183	7.63	6.4	25.45	6.4	551364	SLD 2	998085	14791583	0.242	-774306	SLD 31	-913568	-4667538	0.118	Si
250	7.63	6.4	25.45	6.4	399408	SLD 2	582371	14791583	0.242	-913568	SLD 31	-913568	-4667538	0.118	Si
479	7.63	6.4	25.45	6.4	1585190	SLD 2	1585190	14791583	0.242	461124	SLD 31	-292261	-4667538	0.118	Si
499	7.63	6.4	25.45	6.4	1812749	SLD 2	1585190	14791583	0.242						Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-22256	SLU 114	-22256	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-20999	SLU 114	-20999	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
250	0.079	7.63	0	25	SLU 62	25	17920	207756	45301	45301	1	Si
250	0.079	25.45	0	-1511	SLU 48	-1511	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
479	0.079	25.45	0	18055	SLU 116	18055	22590	207756	45301	45301	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
499	0.079	25.45	0	19722	SLV 116	19722	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-16154	SLV 23	-16154	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-15335	SLV 23	-15335	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
250	0.079	7.63	0	1696	SLV 18	1696	17920	207756	45301	45301	1	Si
250	0.079	7.63	0	-2577	SLV 15	-2577	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
479	0.079	25.45	0	14266	SLV 26	14266	22590	207756	45301	45301	1	Si
499	0.079	25.45	0	15387	SLV 26	15387	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-14891	SLD 23	-14891	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-14086	SLD 23	-14086	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
250	0.079	7.63	0	649	SLD 18	649	17920	207756	45301	45301	1	Si
250	0.079	7.63	0	-1530	SLD 15	-1530	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
479	0.079	25.45	0	12950	SLD 26	12950	22590	207756	45301	45301	1	Si
499	0.079	25.45	0	14033	SLD 26	14033	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	2075673	27	1841633	10	149.4	307.3	3600	1491017	2	1293453	7.1	112.1	0	+∞	Si
15	1841633	27	1841633	10	149.4	307.3	3600	1293453	2	1293453	7.1	112.1	0	+∞	Si
250	-568908	4	-568908	1.1	149.4	31.2	3600	-493190	1	-493190	2.5	112.1	0	+∞	Si
479	1392750	28	1392750	9.3	149.4	366.3	3600	1023157	2	1023157	6.8	112.1	0	+∞	Si
499	1667040	28	1392750	9.3	149.4	366.3	3600	1265012	2	1023157	6.8	112.1	0	+∞	Si

#### Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

#### Campata 5 tra i fili 56 - 70, sezione TR (55+55+40)x170, aste 466, 467, 468

#### Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4	2428222	SLU 115	2006451	15668805	0.094						Si
20	7.63	6.4	25.45	6.4	2006451	SLU 115	2006451	15668805	0.094	481021	SLU 4	-120842	-4804498	0.039	Si
239	7.63	6.4	28.5	6.4	-223022	SLU 46	102872	17463551	0.111	-692547	SLU 60	-692547	-4802990	0.039	Si
256	7.63	6.4	28.5	6.4						-686890	SLU 61	-692547	-4802990	0.039	Si
497	7.63	6.4	40.72	6.4	1905788	SLU 104	1905788	24388853	0.175						Si
512	7.63	6.4	40.72	6.4	2193432	SLU 104	1905788	24388853	0.175						Si

#### Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>f</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4	2360168	SLV 2	1927620	14791583	0.242						Si
20	7.63	6.4	25.45	6.4	1927620	SLV 10	1927620	14791583	0.242	81899	SLV 23	-243332	-4667538	0.118	Si
256	7.63	6.4	28.5	6.4	1227868	SLV 27	2169054	16471137	0.255	-2138048	SLV 6	-2854738	-4671700	0.116	Si
426	7.63	6.4	25.45	6.4	4149170	SLV 31	5896352	14791583	0.242	-3604950	SLV 2	-3888186	-4667538	0.118	Si
497	7.63	6.4	40.72	6.4	5896352	SLV 31	5896352	23046259	0.304	-3888186	SLV 2	-3888186	-4683393	0.109	Si
512	7.63	6.4	40.72	6.4	6309553	SLV 31	5896352	23046259	0.304	-3924282	SLV 2	-3888186	-4683393	0.109	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε<sub>cu</sub>= 0.002

ε<sub>f</sub>= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4	1821354	SLD 2	1474880	14791583	0.242						Si
20	7.63	6.4	25.45	6.4	1474880	SLD 10	1474880	14791583	0.242	534639	SLD 23	-5396	-4667538	0.118	Si
256	7.63	6.4	28.5	6.4	402894	SLD 27	938791	16471137	0.255	-1313073	SLD 6	-1623377	-4671700	0.116	Si
324	7.63	6.4	25.45	6.4	937692	SLD 27	1821585	14791583	0.242	-1623377	SLD 6	-1729101	-4667538	0.118	Si
497	7.63	6.4	40.72	6.4	3497994	SLD 31	3497994	23046259	0.304	-1489827	SLD 2	-1708006	-4683393	0.109	Si
512	7.63	6.4	40.72	6.4	3801058	SLD 31	3497994	23046259	0.304	-1415787	SLD 2	-1489827	-4683393	0.109	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-21933	SLU 115	-21933	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	25.45	0	-20278	SLU 115	-20278	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
256	0.079	7.63	0	1732	SLU 65	1732	17920	207756	45301	45301	1	Si
256	0.079	7.63	0	-1275	SLU 53	-1275	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
497	0.079	25.45	0	19118	SLU 108	19118	22590	207756	45301	45301	1	Si
512	0.079	25.45	0	20291	SLU 108	20291	22590	207756	45301	45301	1	Si

#### Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-22919	SLV 2	-22919	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	25.45	0	-22033	SLV 2	-22033	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
256	0.079	25.45	0	11897	SLV 31	11897	22590	207756	45301	45301	1	Si
256	0.079	7.63	0	-12106	SLV 2	-12106	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
497	0.079	25.45	0	27123	SLV 31	27123	22590	207756	45301	45301	1	Si
497	0.079	7.63	0	-2720	SLV 2	-2720	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
512	0.079	25.45	0	28069	SLV 31	28069	22590	207756	45301	45301	1	Si
512	0.079	7.63	0	-2141	SLV 2	-2141	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si

#### Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-18227	SLD 2	-18227	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
20	0.079	25.45	0	-17265	SLD 2	-17265	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
256	0.079	25.45	0	6014	SLD 31	6014	22590	207756	45301	45301	1	Si
256	0.079	7.63	0	-6222	SLD 2	-6222	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
497	0.079	25.45	0	19808	SLD 31	19808	22590	207756	45301	45301	1	Si
512	0.079	25.45	0	20664	SLD 31	20664	22590	207756	45301	45301	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	1679793	28	1376202	9.2	149.4	362	3600	1261090	2	1004760	6.7	112.1	0	+∞	Si
20	1376202	28	1376202	9.2	149.4	362	3600	1004760	2	1004760	6.7	112.1	0	+∞	Si
256	-508048	3	-509699	0.9	149.4	27.9	3600	-507175	1	-509083	2.6	112.1	0	+∞	Si
497	1371052	17	1371052	7.8	149.4	230.3	3600	1004083	2	1004083	5.7	112.1	0	+∞	Si
512	1583562	17	1371052	7.8	149.4	230.3	3600	1192635	2	1004083	5.7	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 6 tra i fili 70 - 68, sezione TR (55+55+40)x170, aste 469, 470, 471

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	40.72	6.4	2232232	SLU 104	1925910	24388853	0.175						Si
15	7.63	6.4	40.72	6.4	1925910	SLU 104	1925910	24388853	0.175						Si
200	7.63	6.4	25.45	6.4	-240749	SLU 7	224011	15668805	0.094	-735863	SLU 111	-933864	-4804498	0.039	Si
214	7.63	6.4	25.45	6.4	-294540	SLU 4	108612	15668805	0.094	-805097	SLU 115	-933864	-4804498	0.039	Si
409	7.63	6.4	25.45	6.4						-240119	SLU 115	-785681	-4804498	0.039	Si
429	7.63	6.4	25.45	6.4	5276	SLU 59	0	15668805	0.094	-24968	SLU 58	-240119	-4804498	0.039	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	40.72	6.4	6372151	SLV 31	5961374	23046259	0.304	-3949232	SLV 2	-3935362	-4683393	0.109	Si
15	7.63	6.4	40.72	6.4	5961374	SLV 31	5961374	23046259	0.304	-3935362	SLV 2	-3935362	-4683393	0.109	Si
43	7.63	6.4	34.22	6.4	5235305	SLV 31	5961374	19579042	0.279	-3886631	SLV 2	-3935362	-4677638	0.112	Si
214	7.63	6.4	25.45	6.4	1820658	SLV 31	3068819	14791583	0.242	-2913037	SLV 2	-3474358	-4667538	0.118	Si
409	7.63	6.4	25.45	6.4	16505	SLV 27	456241	14791583	0.242	-321499	SLV 6	-1498744	-4667538	0.118	Si
429	7.63	6.4	25.45	6.4	45064	SLV 2	16505	14791583	0.242	-56460	SLV 31	-321499	-4667538	0.118	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ε, cu= 0.002

ε, fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	40.72	6.4	3842188	SLD 31	3535505	23046259	0.304	-1419268	SLD 2	-1509493	-4683393	0.109	Si
15	7.63	6.4	40.72	6.4	3535505	SLD 31	3535505	23046259	0.304	-1509493	SLD 2	-1806392	-4683393	0.109	Si
157	7.63	6.4	25.45	6.4	1258736	SLD 31	2296242	14791583	0.242	-1865969	SLD 2	-1871156	-4667538	0.118	Si
214	7.63	6.4	25.45	6.4	660400	SLD 31	1465009	14791583	0.242	-1752778	SLD 2	-1871156	-4667538	0.118	Si
409	7.63	6.4	25.45	6.4						-238698	SLD 6	-1019601	-4667538	0.118	Si
429	7.63	6.4	25.45	6.4	20177	SLD 2	0	14791583	0.242	-31572	SLD 31	-238698	-4667538	0.118	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-21785	SLU 116	-21785	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-20597	SLU 116	-20597	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
214	0.079	7.63	0	-5175	SLU 104	-5175	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si
409	0.079	7.63	0	10175	SLU 115	10175	17920	207756	45301	45301	1	Si
429	0.079	7.63	0	11671	SLU 114	11671	17920	207756	45301	45301	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	7.63	0	653	SLV 2	653	17920	207756	45301	45301	1	Si
0	0.079	25.45	0	-27885	SLV 31	-27885	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	7.63	0	1233	SLV 2	1233	17920	207756	45301	45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-26942	SLV 31	-26942	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
214	0.079	7.63	0	9157	SLV 2	9157	17920	207756	45301	45301	1	Si
214	0.079	25.45	0	-14783	SLV 31	-14783	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
409	0.079	7.63	0	17727	SLV 6	17727	17920	207756	45301	45301	1	Si
409	0.079	25.45	0	-4028	SLV 27	-4028	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
429	0.079	25.45	0	18680	SLV 6	18680	22590	207756	45301	45301	1	Si
429	0.079	7.63	0	-3001	SLV 27	-3001	-17920	-207756	-45301	-45301	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.079	25.45	0	-20890	SLD 31	-20890	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
15	0.079	25.45	0	-20035	SLD 31	-20035	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
214	0.079	7.63	0	3289	SLD 2	3289	17920	207756	45301	45301	1	Si
214	0.079	25.45	0	-8915	SLD 31	-8915	-22590	-207756	-45301	-45301	1	Si
409	0.079	7.63	0	12394	SLD 6	12394	17920	207756	45301	45301	1	Si
429	0.079	25.45	0	13366	SLD 6	13366	22590	207756	45301	45301	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	1608383	17	1383749	7.9	149.4	232.4	3600	1211460	2	1013006	5.8	112.1	0	+∞	Si
15	1383749	17	1383749	7.9	149.4	232.4	3600	1013006	2	1013006	5.8	112.1	0	+∞	Si
214	-597053	28	-690365	1.3	149.4	37.8	3600	-546189	2	-625462	3.2	112.1	0	+∞	Si
409	-175113	28	-579454	1.1	149.4	31.8	3600	-152497	2	-521251	2.6	112.1	0	+∞	Si
429	1718	1	0	0	149.4	0	3600	1718	1	0	0	112.1	0	+∞	Si
429	-14044	29	-175113	0.3	149.4	9.6	3600	-5698	2	-152497	0.8	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 40 - 41, sezione TR (55+55+40)x170, aste 457, 458

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1243	SLV 26	0.122	6584	38	SLU 116	169	Si
20	45	0.04	1224	SLV 26	0.122	6584	38	SLU 116	169	Si
126	45	0.04	1228	SLU 116	0.031	6836	38	SLU 116	169	Si



x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
227	45	0.04	1214	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
252	45	0.04	1210	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0393	929	SLE RA 29	2.2	149.4	33.4	3600	854	SLE QP 2	2	112.1	Si
20	45	0.0393	926	SLE RA 29	2.2	149.4	33.3	3600	851	SLE QP 2	2	112.1	Si
126	45	0.0393	912	SLE RA 29	2.2	149.4	32.8	3600	833	SLE QP 2	2	112.1	Si
227	45	0.0393	900	SLE RA 29	2.2	149.4	32.4	3600	818	SLE QP 2	2	112.1	Si
252	45	0.0393	896	SLE RA 29	2.2	149.4	32.3	3600	814	SLE QP 2	2	112.1	Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 3 tra i fili 41 - 69, sezione TR (55+55+40)x170, aste 459, 460, 461, 462

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1210	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
25	45	0.04	1207	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
328	45	0.04	1178	SLU 116	0.031	6836	36	SLU 116	169	Si
641	45	0.04	1197	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
656	45	0.04	1198	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0393	896	SLE RA 29	2.2	149.4	32.3	3600	814	SLE QP 2	2	112.1	Si
25	45	0.0393	893	SLE RA 29	2.1	149.4	32.2	3600	810	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
328	45	0.0393	866	SLE RA 29	2.1	149.4	31.2	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
641	45	0.0393	876	SLE RA 29	2.1	149.4	31.5	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
656	45	0.0393	877	SLE RA 29	2.1	149.4	31.6	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 4 tra i fili 69 - 56, sezione TR (55+55+40)x170, aste 463, 464, 465

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1198	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
15	45	0.04	1198	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
250	45	0.04	1197	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
479	45	0.04	1190	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
499	45	0.04	1189	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0393	877	SLE RA 29	2.1	149.4	31.6	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
15	45	0.0393	877	SLE RA 29	2.1	149.4	31.6	3600	773	SLE QP 2	1.9	112.1	Si
250	45	0.0393	876	SLE RA 29	2.1	149.4	31.5	3600	770	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
479	45	0.0393	871	SLE RA 29	2.1	149.4	31.4	3600	767	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
499	45	0.0393	870	SLE RA 29	2.1	149.4	31.3	3600	766	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 5 tra i fili 56 - 70, sezione TR (55+55+40)x170, aste 466, 467, 468

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1189	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
20	45	0.04	1187	SLU 116	0.031	6836	37	SLU 116	169	Si
256	45	0.04	1164	SLU 116	0.031	6836	36	SLU 116	169	Si
497	45	0.04	1141	SLU 116	0.031	6836	35	SLU 116	169	Si
512	45	0.04	1139	SLU 116	0.031	6836	35	SLU 116	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0393	870	SLE RA 29	2.1	149.4	31.3	3600	766	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
20	45	0.0393	870	SLE RA 29	2.1	149.4	31.3	3600	766	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
256	45	0.0393	855	SLE RA 29	2.1	149.4	30.8	3600	756	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
497	45	0.0393	840	SLE RA 29	2	149.4	30.3	3600	750	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
512	45	0.0393	839	SLE RA 29	2	149.4	30.2	3600	749	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Campata 6 tra i fili 70 - 68, sezione TR (55+55+40)x170, aste 469, 470, 471

##### Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1139	SLU 116	0.031	6836	35	SLU 116	169	Si
15	45	0.04	1137	SLU 116	0.031	6836	35	SLU 116	169	Si
214	45	0.04	1108	SLU 114	0.031	6836	34	SLU 114	169	Si
409	45	0.04	1087	SLU 114	0.031	6836	33	SLU 114	169	Si
429	45	0.04	1085	SLU 114	0.031	6836	33	SLU 114	169	Si

#### Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	45	0.0393	839	SLE RA 29	2	149.4	30.2	3600	749	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
15	45	0.0393	838	SLE RA 29	2	149.4	30.2	3600	749	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
214	45	0.0393	820	SLE RA 27	2	149.4	29.5	3600	739	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
409	45	0.0393	807	SLE RA 27	1.9	149.4	29.1	3600	734	SLE QP 2	1.8	112.1	Si
429	45	0.0393	806	SLE RA 27	1.9	149.4	29	3600	733	SLE QP 2	1.8	112.1	Si

#### Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

#### Verifiche geotecniche

##### Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
457,458457,458,459,460,461,462457,458,459,460,461,462,463,464,465457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471	2347	170	SLU 115	ST	BT	2.3	700720	~311492	2.25	Si

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
457, 458457, 458, 459, 460, 461, 462457, 458, 459, 460, 461, 462 463, 464, 465457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471	2347	170	SLV 31	SIS	BT	2.3	700388	-235348	2.98	Si
457, 458457, 458, 459, 460, 461, 462457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471	2347	170	SLD 31	SIS	BT	2.3	721569	-225662	3.2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-192	13024	-311492	-2137487	-4467363	0	2	-14	-7	156	2319	0.36	0.0019	0	0.55	0
4054	-12569	-235348	2333193	-2436190	0	-3	-10	10	150	2327	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
1991	-2119	-225662	486453	-2799878	0	-1	-12	2	166	2322	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	5	0	0	0.01	0	0	0.34	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.01	0	0	0.34	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.01	0	0	0.34	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale					Relativo				Rapp. inflessione			Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	RI adm	RI	Comb.	
E	5	1	31	SLE RA 29	5	0.5	31	126	SLE RA 24	5	0.3	108	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 4	Si
D	5	0.8	31	SLE RA 29	5	0.4	31	126	SLE RA 24	5	0.2	108	SLE RA 29	0.0033	0	SLE RA 4	Si
Z	5	0	13	SLE RA 1	5	0	13	13	SLE RA 1	5	0	31	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.	
E	0.23	0.01	SLE RA 24	0.23	0.06	13	31	SLE RA 27	0.23	0.07	31	SLE RA 27	0.14	0.02	58	SLE RA 4	Si
D	0.23	0.01	SLE RA 24	0.23	0.05	13	31	SLE RA 27	0.23	0.06	31	SLE RA 27	0.14	0.02	58	SLE RA 4	Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	13	31	SLE RA 1	0.23	0	13	SLE RA 1	0.14	0	31	SLE RA 1	Si

## Trave di fondazione 72-111

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (55+55+40)x170	a T rovescio	40	170		50	55	55	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 72 - 111, sezione TR (55+55+40)x170, aste 505, 506

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4						-820422	SLU 115	-1067529	-4804498	0.039	Si
25	7.63	6.4	25.45	6.4						-1067529	SLU 115	-1514381	-4804498	0.039	Si
74	7.63	6.4	25.45	6.4						-1415914	SLU 114	-1562516	-4804498	0.039	Si
185	7.63	6.4	25.45	6.4						-1448035	SLU 116	-1562516	-4804498	0.039	Si
350	7.63	6.4	25.45	6.4	659738	SLU 114	659738	15668805	0.094	-285197	SLU 4	-651718	-4804498	0.039	Si
370	7.63	6.4	25.45	6.4	1098335	SLU 114	659738	15668805	0.094						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}$ = 0.002

$\epsilon_s$ ,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4	21054	SLV 31	0	14791583	0.242	-1048128	SLV 2	-1047333	-4667538	0.118	Si
25	7.63	6.4	25.45	6.4						-1047333	SLV 6	-1246136	-4667538	0.118	Si
148	7.63	6.4	25.45	6.4	-497212	SLV 2	111090	14791583	0.242	-1491413	SLV 31	-1640774	-4667538	0.118	Si
185	7.63	6.4	25.45	6.4	-223454	SLV 2	511331	14791583	0.242	-1614269	SLV 31	-1640774	-4667538	0.118	Si
350	7.63	6.4	25.45	6.4	1788660	SLV 6	1788660	14791583	0.242	-897415	SLV 27	-1477138	-4667538	0.118	Si
370	7.63	6.4	25.45	6.4	2137710	SLV 6	1788660	14791583	0.242	-676515	SLV 27	-676515	-4667538	0.118	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{cu}$ = 0.002

$\epsilon_s$ ,fy= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.63	6.4	25.45	6.4						-786684	SLD 2	-867811	-4667538	0.118	Si
25	7.63	6.4	25.45	6.4						-867811	SLD 6	-1111503	-4667538	0.118	Si
111	7.63	6.4	25.45	6.4						-1150010	SLD 22	-1274979	-4667538	0.118	Si
185	7.63	6.4	25.45	6.4	-564117	SLD 2	5184	14791583	0.242	-1273606	SLD 31	-1274979	-4667538	0.118	Si
350	7.63	6.4	25.45	6.4	1131063	SLD 6	1131063	14791583	0.242	-239818	SLD 27	-937725	-4667538	0.118	Si
370	7.63	6.4	25.45	6.4	1448831	SLD 6	1131063	14791583	0.242						Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.081	7.63	0	-11561	SLU 108	-11561	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si
25	0.081	7.63	0	-9536	SLU 108	-9536	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si
185	0.081	7.63	0	4808	SLU 114	4808	17920	207756	46739	46739	1	Si
350	0.081	25.45	0	20913	SLU 114	20913	22590	207756	46739	46739	1	Si
370	0.081	25.45	0	22988	SLU 114	22988	22590	207756	46739	46739	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.081	7.63	0	162	SLV 2	162	17920	207756	46739	46739	1	Si
0	0.081	25.45	0	-14795	SLV 31	-14795	-22590	-207756	-46739	-46739	1	Si
25	0.081	7.63	0	1281	SLV 2	1281	17920	207756	46739	46739	1	Si
25	0.081	7.63	0	-13231	SLV 31	-13231	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
185	0.081	7.63	0	8499	SLV 6	8499	17920	207756	46739	46739	1	Si
185	0.081	7.63	0	-2213	SLV 27	-2213	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si
350	0.081	25.45	0	18944	SLV 14	18944	22590	207756	46739	46739	1	Si
370	0.081	25.45	0	20864	SLV 14	20864	22590	207756	46739	46739	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.081	7.63	0	-11131	SLD 31	-11131	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si
25	0.081	7.63	0	-9676	SLD 31	-9676	-17920	-207756	-46739	-46739	1	Si
185	0.081	7.63	0	5877	SLD 6	5877	17920	207756	46739	46739	1	Si
350	0.081	25.45	0	16323	SLD 14	16323	22590	207756	46739	46739	1	Si
370	0.081	25.45	0	17959	SLD 14	17959	22590	207756	46739	46739	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-594077	28	-777308	1.5	149.4	42.6	3600	-513537	2	-679661	3.5	112.1	0	+∞	Si
25	-777308	28	-1108279	2.1	149.4	60.8	3600	-679661	2	-970610	4.9	112.1	0	+∞	Si
185	-1060519	29	-1144569	2.1	149.4	62.8	3600	-918862	2	-1001557	5.1	112.1	0	+∞	Si
350	487204	27	487204	3.3	149.4	128.2	3600	445622	2	445622	3	112.1	0	+∞	Si
370	809677	27	487204	3.3	149.4	128.2	3600	730598	2	445622	3	112.1	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 72 - 111, sezione TR (55+55+40)x170, aste 505, 506

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	45	0.04	1163	SLU 114	0.032	7050	36	SLU 114	169	Si
25	45	0.04	1181	SLU 114	0.032	7050	36	SLU 114	169	Si
185	45	0.04	1301	SLU 114	0.032	7050	40	SLU 114	169	Si
350	45	0.04	1401	SLV 22	0.124	6787	44	SLU 114	169	Si
370	45	0.04	1425	SLV 22	0.124	6787	45	SLU 114	169	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	45	0.0406	862	SLE RA 27	2.1	149.4	31	3600	779	SLE QP 2	1.9	112.1	S1	
25	45	0.0406	875	SLE RA 27	2.1	149.4	31.5	3600	790	SLE QP 2	1.9	112.1	S1	
185	45	0.0406	963	SLE RA 27	2.3	149.4	34.7	3600	865	SLE QP 2	2.1	112.1	S1	
350	45	0.0406	1061	SLE RA 27	2.5	149.4	38.2	3600	947	SLE QP 2	2.3	112.1	S1	
370	45	0.0406	1073	SLE RA 27	2.6	149.4	38.6	3600	957	SLE QP 2	2.3	112.1	S1	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste			Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
505,506			390	170	SLU 114	ST	BT	2.3	115639	-53290	2.17	Si
505,506			390	170	SLV 14	SIS	BT	2.3	111322	-44623	2.49	Si
505,506			390	170	SLD 22	SIS	BT	2.3	119238	-42147	2.83	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-6631	2935	-53290	-492503	-862145	-7	3	-16	-9	152	357	0.36	0.0019	0	0.55	0
-7708	4055	-44623	-700464	-1004473	-10	5	-23	-16	139	345	0.36	0.0019	0	0.55	0.09
-4444	2041	-42147	-347366	-477618	-6	3	-11	-8	154	367	0.36	0.0019	0	0.55	0.05

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

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	5	0	0	0.08	0	0	0.34	0	0	0.13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.08	0	0	0.34	0	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	5	0	0	0.08	0	0	0.34	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

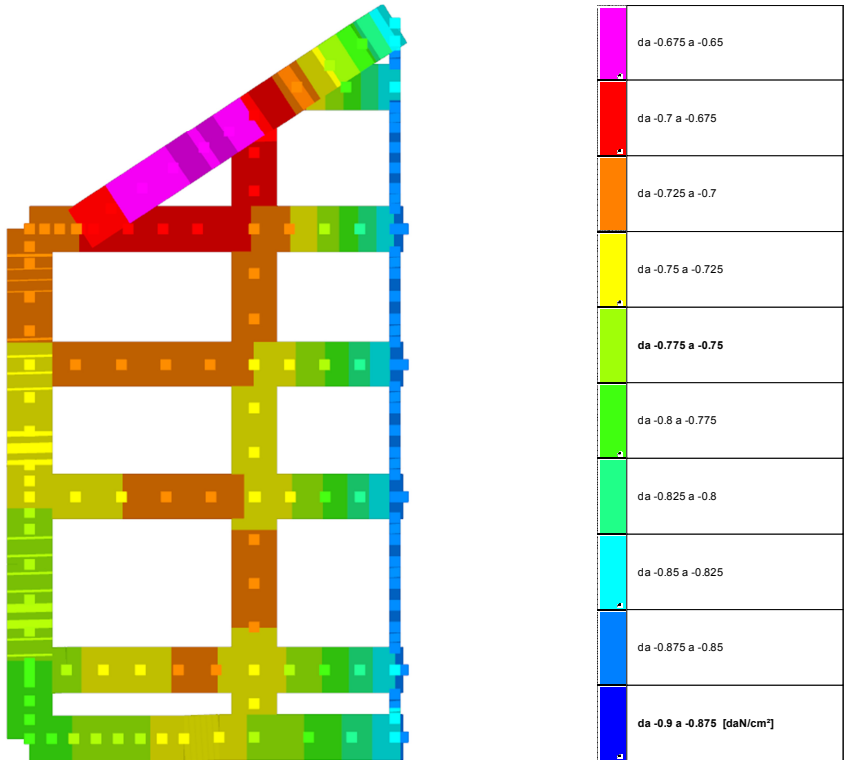
Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali

Tipo	Assoluto				Differenziale				Relativo				Rapp. inflessione				Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Ri adm	Ri	Comb.	
E	5	0.5	128	SLE RA 27	5	0.2	128	130	SLE RA 27	5	0	128	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
D	5	0.4	128	SLE RA 27	5	0.1	128	130	SLE RA 27	5	0	128	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	5	0	128	SLE RA 1	5	0	128	128	SLE RA 1	5	0	128	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali

Tipo	Rotazione rigida			Rotazione assoluta					Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica
	RR adm	RR	Comb.	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo	Comb.	
E	0.23	0.02	SLE RA 27	0.23	0.02	128	130	SLE RA 27	0.23	0	128	SLE RA 1	0.14	0	128	SLE RA 1	Si
D	0.23	0.02	SLE RA 27	0.23	0.02	128	130	SLE RA 27	0.23	0	128	SLE RA 1	0.14	0	128	SLE RA 1	Si
Z	0.23	0	SLE RA 1	0.23	0	128	130	SLE RA 1	0.23	0	128	SLE RA 1	0.14	0	128	SLE RA 1	Si

6.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

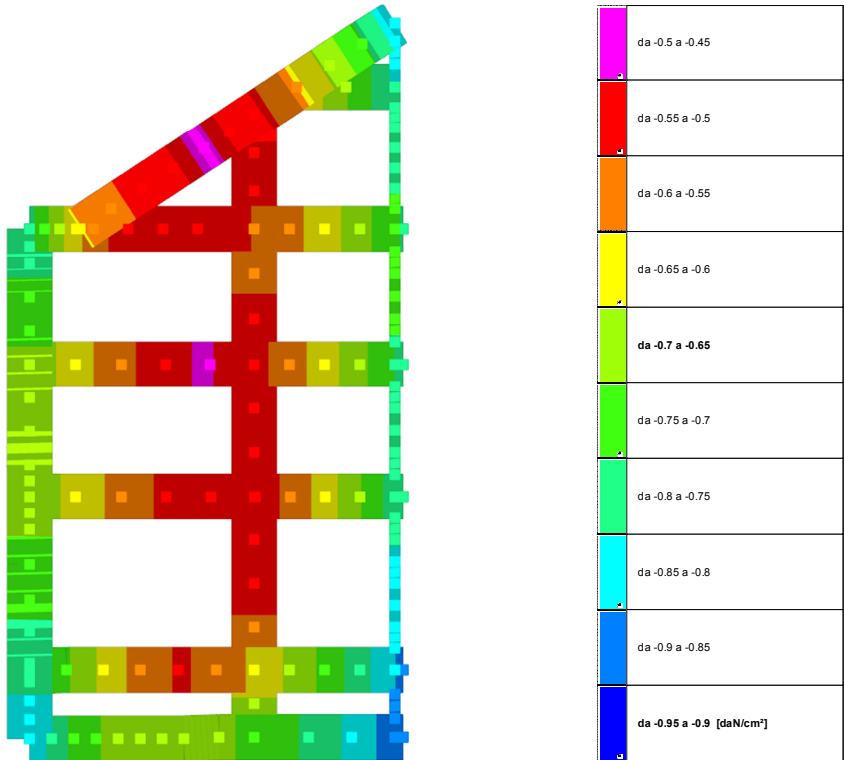
**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.  
**Ind.:** indice del nodo.  
**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.  
**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.  
**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [cm]  
**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]  
**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. [cm]  
**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.86657 al nodo di indice 65, di coordinate x = 1588, y = 1191, z = -340, nel contesto SLU 116.  
Spostamento estremo minimo -0.72214 al nodo di indice 65, di coordinate x = 1588, y = 1191, z = -340, nel contesto SLU 116.  
Spostamento estremo massimo -0.34689 al nodo di indice 81, di coordinate x = 695, y = 1690, z = -340, nel contesto SLU 4.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLU 115	-0.65849	-0.79019	SLU 4	-0.4127	-0.49524
5	SLU 115	-0.65187	-0.78224	SLU 4	-0.41312	-0.49574
6	SLU 115	-0.64538	-0.77446	SLU 4	-0.41358	-0.49629
7	SLU 115	-0.63907	-0.76689	SLU 4	-0.41404	-0.49685
8	SLU 115	-0.63301	-0.75962	SLU 2	-0.41025	-0.4923
9	SLU 115	-0.62737	-0.75284	SLU 2	-0.4064	-0.48768
10	SLU 115	-0.62243	-0.74691	SLU 2	-0.40282	-0.48339
11	SLU 115	-0.61893	-0.74272	SLU 2	-0.39981	-0.47978
12	SLU 116	-0.61932	-0.74319	SLU 2	-0.39722	-0.47666
13	SLU 116	-0.62705	-0.75246	SLU 2	-0.39853	-0.47824
14	SLU 116	-0.64817	-0.77781	SLU 2	-0.40577	-0.48692
15	SLU 116	-0.6732	-0.80784	SLU 2	-0.41598	-0.49917
16	SLU 116	-0.70428	-0.84513	SLU 2	-0.42935	-0.51522
17	SLU 116	-0.7102	-0.85224	SLU 2	-0.43191	-0.51829
19	SLU 115	-0.65571	-0.78685	SLU 4	-0.41109	-0.49331
20	SLU 116	-0.70714	-0.84856	SLU 2	-0.43164	-0.51797
21	SLU 116	-0.61974	-0.74369	SLU 2	-0.39028	-0.46834
22	SLU 115	-0.6528	-0.78336	SLU 4	-0.40938	-0.49126
23	SLU 116	-0.70871	-0.85046	SLU 2	-0.43342	-0.52011
24	SLU 115	-0.64967	-0.7796	SLU 4	-0.40746	-0.48895
25	SLU 115	-0.64776	-0.77731	SLU 4	-0.40625	-0.4875
26	SLU 115	-0.63058	-0.7567	SLU 4	-0.39555	-0.47466
27	SLU 115	-0.61801	-0.74162	SLU 4	-0.38802	-0.46562
28	SLU 115	-0.60935	-0.73122	SLU 4	-0.3838	-0.46056
29	SLU 115	-0.60344	-0.72412	SLU 2	-0.3797	-0.45564
30	SLU 116	-0.60397	-0.72476	SLU 2	-0.3785	-0.4542
31	SLU 116	-0.61289	-0.73547	SLU 2	-0.38233	-0.45879
32	SLU 116	-0.62655	-0.75186	SLU 2	-0.38935	-0.46722
33	SLU 116	-0.64765	-0.77718	SLU 2	-0.4008	-0.48096
34	SLU 116	-0.67587	-0.81104	SLU 2	-0.41629	-0.49955
35	SLU 116	-0.70819	-0.84983	SLU 2	-0.43402	-0.52082
36	SLU 116	-0.71561	-0.85873	SLU 2	-0.43807	-0.52568
37	SLU 115	-0.64631	-0.77557	SLU 4	-0.4053	-0.48636
38	SLU 116	-0.71075	-0.8529	SLU 2	-0.43618	-0.52342
39	SLU 114	-0.64116	-0.7694	SLU 4	-0.40136	-0.48163
40	SLU 116	-0.60408	-0.72489	SLU 2	-0.37197	-0.44636
41	SLU 116	-0.71261	-0.85514	SLU 2	-0.43786	-0.52543
42	SLU 116	-0.71356	-0.85627	SLU 2	-0.43896	-0.52675
43	SLU 114	-0.63656	-0.76388	SLU 4	-0.39716	-0.4766
44	SLU 116	-0.60012	-0.72015	SLU 2	-0.36449	-0.43739
45	SLU 116	-0.71435	-0.85722	SLU 2	-0.43992	-0.5279
46	SLU 114	-0.63148	-0.75778	SLU 4	-0.39235	-0.47082
47	SLU 116	-0.71503	-0.85804	SLU 2	-0.44078	-0.52893
48	SLU 116	-0.60295	-0.72354	SLU 2	-0.36153	-0.43383
49	SLU 116	-0.71555	-0.85866	SLU 2	-0.4415	-0.52979

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
50	SLU 114	-0.62728	-0.75273	SLU 4	-0.38793	-0.46552
51	SLU 116	-0.71517	-0.8582	SLU 2	-0.44168	-0.53001
52	SLU 114	-0.62555	-0.75066	SLU 4	-0.38605	-0.46327
53	SLU 114	-0.62377	-0.74852	SLU 4	-0.38422	-0.46106
54	SLU 114	-0.61296	-0.73555	SLU 4	-0.36928	-0.44313
55	SLU 114	-0.60436	-0.72524	SLU 4	-0.35762	-0.42915
56	SLU 114	-0.59679	-0.71615	SLU 4	-0.35045	-0.42054
57	SLU 114	-0.59661	-0.71594	SLU 4	-0.35177	-0.42213
58	SLU 116	-0.60782	-0.72939	SLU 2	-0.36119	-0.43343
59	SLU 116	-0.60832	-0.72998	SLU 2	-0.36156	-0.43387
60	SLU 116	-0.62412	-0.74894	SLU 2	-0.37372	-0.44846
61	SLU 116	-0.64761	-0.77713	SLU 2	-0.39197	-0.47036
62	SLU 116	-0.67864	-0.81436	SLU 2	-0.4154	-0.49848
64	SLU 116	-0.71397	-0.85677	SLU 2	-0.44147	-0.52976
65	SLU 116	-0.72214	-0.86657	SLU 2	-0.44746	-0.53695
66	SLU 114	-0.62189	-0.74627	SLU 4	-0.38242	-0.4589
67	SLU 116	-0.71572	-0.85886	SLU 2	-0.44311	-0.53174
68	SLU 114	-0.61969	-0.74363	SLU 4	-0.38049	-0.45659
69	SLU 116	-0.60834	-0.73001	SLU 3	-0.35969	-0.43163
70	SLU 116	-0.71667	-0.86	SLU 2	-0.44434	-0.5332
71	SLU 114	-0.6145	-0.7374	SLU 4	-0.37629	-0.45155
72	SLU 116	-0.71672	-0.86006	SLU 2	-0.44499	-0.53399
73	SLU 116	-0.607	-0.7284	SLU 3	-0.35899	-0.43078
74	SLU 116	-0.71653	-0.85983	SLU 2	-0.44549	-0.53459
75	SLU 114	-0.60997	-0.73196	SLU 4	-0.37271	-0.44725
76	SLU 116	-0.71539	-0.85846	SLU 3	-0.44457	-0.53348
77	SLU 114	-0.59161	-0.70994	SLU 4	-0.35076	-0.42091
78	SLU 116	-0.6044	-0.72528	SLU 3	-0.35914	-0.43096
79	SLU 114	-0.60637	-0.72764	SLU 4	-0.37004	-0.44405
80	SLU 114	-0.59763	-0.71715	SLU 4	-0.3588	-0.43056
81	SLU 114	-0.58741	-0.70489	SLU 4	-0.34689	-0.41627
82	SLU 114	-0.59056	-0.70867	SLU 3	-0.34922	-0.41906
83	SLU 116	-0.62127	-0.74552	SLU 3	-0.37234	-0.44681
84	SLU 116	-0.64549	-0.77459	SLU 3	-0.39139	-0.46967
85	SLU 116	-0.67721	-0.81266	SLU 3	-0.4156	-0.49872
86	SLU 116	-0.71339	-0.85606	SLU 3	-0.44253	-0.53104
87	SLU 116	-0.72168	-0.86602	SLU 3	-0.44867	-0.5384
88	SLU 116	-0.71489	-0.85787	SLU 3	-0.44279	-0.53135
89	SLU 114	-0.60316	-0.72379	SLU 4	-0.36805	-0.44166
90	SLU 116	-0.5981	-0.71772	SLU 3	-0.35862	-0.43034
91	SLU 116	-0.71543	-0.85852	SLU 3	-0.4425	-0.53101
92	SLU 114	-0.60158	-0.72189	SLU 4	-0.36735	-0.44082
93	SLU 116	-0.71498	-0.85798	SLU 3	-0.4416	-0.52992
94	SLU 116	-0.59144	-0.70973	SLU 3	-0.35906	-0.43088
95	SLU 116	-0.7143	-0.85716	SLU 3	-0.44054	-0.52865
96	SLU 115	-0.60214	-0.72257	SLU 4	-0.36807	-0.44169
97	SLU 116	-0.71248	-0.85497	SLU 3	-0.43879	-0.52655
98	SLU 114	-0.60288	-0.72346	SLU 4	-0.36882	-0.44258
99	SLU 114	-0.60377	-0.72452	SLU 4	-0.36967	-0.4436
100	SLU 114	-0.59748	-0.71697	SLU 4	-0.3685	-0.44219
101	SLU 114	-0.59122	-0.70947	SLU 4	-0.36721	-0.44065
102	SLU 114	-0.58433	-0.7012	SLU 4	-0.3655	-0.4386
103	SLU 114	-0.58258	-0.69909	SLU 4	-0.36511	-0.43814
104	SLU 114	-0.57809	-0.69371	SLU 4	-0.36354	-0.43625
105	SLU 114	-0.56889	-0.68267	SLU 4	-0.35958	-0.43149
106	SLU 114	-0.56566	-0.6788	SLU 3	-0.35537	-0.42644
107	SLU 114	-0.56849	-0.68218	SLU 3	-0.35401	-0.42481
108	SLU 116	-0.58464	-0.70157	SLU 3	-0.36025	-0.43231
109	SLU 116	-0.60348	-0.72418	SLU 3	-0.37098	-0.44518
110	SLU 116	-0.6317	-0.75804	SLU 3	-0.38825	-0.4659
111	SLU 116	-0.66826	-0.80191	SLU 3	-0.41089	-0.49307
112	SLU 116	-0.71905	-0.86286	SLU 3	-0.44223	-0.53068
113	SLU 116	-0.70957	-0.85148	SLU 3	-0.4364	-0.52368
114	SLU 116	-0.7109	-0.85307	SLU 3	-0.43672	-0.52406
115	SLU 114	-0.5656	-0.67872	SLU 4	-0.35865	-0.43038
116	SLU 116	-0.57636	-0.69163	SLU 3	-0.36031	-0.43237
117	SLU 116	-0.71135	-0.85362	SLU 3	-0.43656	-0.52387
118	SLU 114	-0.55332	-0.66399	SLU 4	-0.35457	-0.42549
119	SLU 116	-0.71071	-0.85285	SLU 3	-0.43574	-0.52289
120	SLU 114	-0.54807	-0.65768	SLU 4	-0.35397	-0.42476
121	SLU 114	-0.56901	-0.68282	SLU 3	-0.36071	-0.43286
122	SLU 114	-0.71022	-0.85227	SLU 3	-0.43478	-0.52173
123	SLU 114	-0.54943	-0.65931	SLU 4	-0.35645	-0.42775
124	SLU 114	-0.55386	-0.66463	SLU 3	-0.35834	-0.43
125	SLU 114	-0.7099	-0.85188	SLU 3	-0.43368	-0.52042
126	SLU 114	-0.56356	-0.67628	SLU 3	-0.36221	-0.43465
127	SLU 114	-0.70898	-0.85078	SLU 3	-0.43222	-0.51866
128	SLU 114	-0.59403	-0.71284	SLU 3	-0.37547	-0.45056
129	SLU 114	-0.64864	-0.77837	SLU 3	-0.40178	-0.48213
130	SLU 114	-0.70772	-0.84927	SLU 3	-0.4305	-0.51659
131	SLU 114	-0.62513	-0.75015	SLU 3	-0.38929	-0.46715
132	SLU 114	-0.70859	-0.85031	SLU 3	-0.42974	-0.51569
133	SLU 114	-0.66337	-0.79605	SLU 3	-0.40661	-0.48794
134	SLU 114	-0.70748	-0.84897	SLU 3	-0.42789	-0.51347
135	SLU 114	-0.70665	-0.84798	SLU 3	-0.42646	-0.51175

6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

- 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. [cm]
- Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]
- 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. [cm]
- Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.8903 al nodo di indice 17, di coordinate x = 1588, y = 283, z = -340, nel contesto SLV 27.

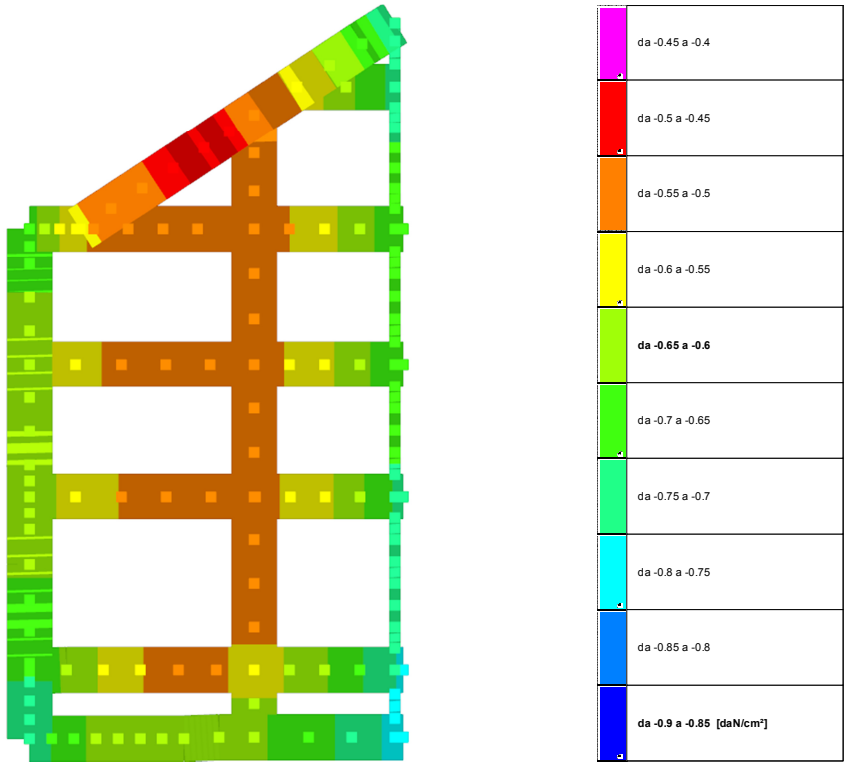
Spostamento estremo minimo -0.74192 al nodo di indice 17, di coordinate x = 1588, y = 283, z = -340, nel contesto SLV 27.

Spostamento estremo massimo -0.2076 al nodo di indice 99, di coordinate x = 182, y = 2202, z = -340, nel contesto SLV 27.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLV 2	-0.69938	-0.83925	SLV 31	-0.23598	-0.28317
5	SLV 2	-0.65593	-0.78712	SLV 31	-0.27021	-0.32425
6	SLV 2	-0.61372	-0.73646	SLV 31	-0.30341	-0.36409
7	SLV 10	-0.58642	-0.7037	SLV 23	-0.32194	-0.38633
8	SLV 10	-0.57322	-0.68787	SLV 23	-0.32664	-0.39197
9	SLV 10	-0.56562	-0.67874	SLV 23	-0.32618	-0.39142
10	SLV 18	-0.56588	-0.67905	SLV 15	-0.31864	-0.38237
11	SLV 18	-0.5693	-0.68316	SLV 15	-0.30956	-0.37148
12	SLV 18	-0.57431	-0.68918	SLV 15	-0.30122	-0.36146
13	SLV 26	-0.59432	-0.71319	SLV 7	-0.28771	-0.34525
14	SLV 26	-0.63289	-0.75947	SLV 7	-0.27182	-0.32619
15	SLV 27	-0.67854	-0.81425	SLV 6	-0.25517	-0.30621
16	SLV 27	-0.73179	-0.87815	SLV 6	-0.23882	-0.28659
17	SLV 27	-0.74192	-0.8903	SLV 6	-0.23574	-0.28289
19	SLV 2	-0.68509	-0.82211	SLV 31	-0.24619	-0.29543
20	SLV 27	-0.72661	-0.87194	SLV 6	-0.24731	-0.29677
21	SLV 26	-0.54939	-0.65927	SLV 7	-0.31648	-0.37977
22	SLV 2	-0.6713	-0.80556	SLV 31	-0.25566	-0.30679
23	SLV 27	-0.71798	-0.86157	SLV 6	-0.2573	-0.30876
24	SLV 3	-0.66015	-0.79217	SLV 30	-0.26195	-0.31433
25	SLV 3	-0.65439	-0.78527	SLV 30	-0.2646	-0.31752
26	SLV 3	-0.58905	-0.70685	SLV 30	-0.30112	-0.36135
27	SLV 2	-0.53152	-0.63783	SLV 31	-0.33666	-0.404
28	SLV 2	-0.48231	-0.57877	SLV 31	-0.37028	-0.44433
29	SLV 10	-0.45717	-0.5486	SLV 23	-0.38486	-0.46184
30	SLV 26	-0.4689	-0.56267	SLV 7	-0.372	-0.44639
31	SLV 26	-0.50923	-0.61108	SLV 7	-0.34124	-0.40949
32	SLV 26	-0.54922	-0.65907	SLV 7	-0.31808	-0.38169
33	SLV 27	-0.59488	-0.71385	SLV 6	-0.2997	-0.35964
34	SLV 27	-0.64901	-0.77881	SLV 6	-0.2825	-0.339
35	SLV 27	-0.70759	-0.84911	SLV 6	-0.26628	-0.31953
36	SLV 27	-0.72104	-0.86525	SLV 6	-0.26253	-0.31503
37	SLV 3	-0.64998	-0.77997	SLV 30	-0.26659	-0.31991
38	SLV 27	-0.70122	-0.84146	SLV 6	-0.27554	-0.33064
39	SLV 7	-0.63219	-0.75863	SLV 26	-0.27431	-0.32918
40	SLV 26	-0.46707	-0.56049	SLV 7	-0.36389	-0.43667
41	SLV 27	-0.69441	-0.83329	SLV 6	-0.2843	-0.34115
42	SLV 27	-0.68691	-0.8243	SLV 6	-0.2925	-0.351
43	SLV 7	-0.6141	-0.73692	SLV 26	-0.28204	-0.33844
44	SLV 27	-0.44185	-0.53022	SLV 6	-0.37673	-0.45207
45	SLV 27	-0.6794	-0.81528	SLV 6	-0.30049	-0.36059
46	SLV 7	-0.59522	-0.71426	SLV 26	-0.2896	-0.34752
47	SLV 27	-0.67192	-0.80631	SLV 6	-0.30828	-0.36994
48	SLV 27	-0.43266	-0.51919	SLV 6	-0.3836	-0.46032
49	SLV 27	-0.66447	-0.79736	SLV 6	-0.31579	-0.37894

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
50	SLV 7	-0.58074	-0.69689	SLV 26	-0.29426	-0.35311
51	SLV 27	-0.6563	-0.78756	SLV 6	-0.3228	-0.38736
52	SLV 7	-0.57646	-0.69175	SLV 26	-0.29448	-0.35337
53	SLV 7	-0.5737	-0.68843	SLV 26	-0.29328	-0.35193
54	SLV 7	-0.52684	-0.63221	SLV 26	-0.31425	-0.3771
55	SLV 7	-0.48505	-0.58206	SLV 26	-0.33508	-0.40209
56	SLV 7	-0.44872	-0.53847	SLV 26	-0.35559	-0.42671
57	SLV 7	-0.41992	-0.5039	SLV 26	-0.38254	-0.45905
58	SLV 31	-0.4313	-0.51756	SLV 2	-0.3871	-0.46452
59	SLV 31	-0.43259	-0.5191	SLV 2	-0.38653	-0.46384
60	SLV 27	-0.47131	-0.56557	SLV 6	-0.37124	-0.44549
61	SLV 27	-0.52142	-0.6257	SLV 6	-0.35669	-0.42803
62	SLV 27	-0.58149	-0.69779	SLV 6	-0.34314	-0.41177
64	SLV 27	-0.64761	-0.77713	SLV 6	-0.32938	-0.39525
65	SLV 27	-0.66297	-0.79556	SLV 6	-0.32607	-0.39128
66	SLV 7	-0.57165	-0.68598	SLV 26	-0.29148	-0.34977
67	SLV 27	-0.64328	-0.77193	SLV 6	-0.33565	-0.40278
68	SLV 7	-0.56981	-0.68377	SLV 26	-0.28932	-0.34719
69	SLV 31	-0.43197	-0.51836	SLV 2	-0.38496	-0.46196
70	SLV 27	-0.63916	-0.767	SLV 6	-0.34076	-0.40891
71	SLV 7	-0.56653	-0.67983	SLV 26	-0.28449	-0.34139
72	SLV 27	-0.63533	-0.76239	SLV 6	-0.34437	-0.41324
73	SLV 31	-0.43639	-0.52367	SLV 2	-0.37856	-0.45428
74	SLV 27	-0.63232	-0.75878	SLV 6	-0.34681	-0.41617
75	SLV 7	-0.56673	-0.68008	SLV 26	-0.27833	-0.33399
76	SLV 31	-0.62918	-0.75502	SLV 2	-0.34806	-0.41768
77	SLV 7	-0.4718	-0.56616	SLV 26	-0.33093	-0.39712
78	SLV 31	-0.44464	-0.53357	SLV 2	-0.3683	-0.44196
79	SLV 6	-0.57408	-0.6889	SLV 27	-0.2674	-0.32088
80	SLV 7	-0.5193	-0.62316	SLV 26	-0.30011	-0.36013
81	SLV 7	-0.43341	-0.52009	SLV 26	-0.35839	-0.43007
82	SLV 23	-0.41586	-0.49903	SLV 10	-0.37823	-0.45388
83	SLV 31	-0.48027	-0.57633	SLV 2	-0.35732	-0.42878
84	SLV 31	-0.5223	-0.62676	SLV 2	-0.35157	-0.42189
85	SLV 31	-0.57139	-0.68567	SLV 2	-0.34964	-0.41956
86	SLV 31	-0.62571	-0.75085	SLV 2	-0.34852	-0.41823
87	SLV 31	-0.63828	-0.76593	SLV 2	-0.34811	-0.41773
88	SLV 31	-0.62517	-0.75021	SLV 2	-0.35101	-0.42122
89	SLV 6	-0.59277	-0.71133	SLV 27	-0.24651	-0.29581
90	SLV 31	-0.45373	-0.54448	SLV 2	-0.35381	-0.42457
91	SLV 31	-0.62414	-0.74897	SLV 2	-0.35275	-0.4233
92	SLV 6	-0.61413	-0.73695	SLV 27	-0.2255	-0.2706
93	SLV 30	-0.62299	-0.74759	SLV 3	-0.35323	-0.42388
94	SLV 31	-0.46108	-0.5533	SLV 2	-0.34195	-0.41034
95	SLV 30	-0.62194	-0.74633	SLV 3	-0.35329	-0.42394
96	SLV 6	-0.63101	-0.75722	SLV 27	-0.21136	-0.25363
97	SLV 30	-0.62012	-0.74415	SLV 3	-0.35256	-0.42307
98	SLV 6	-0.63575	-0.7629	SLV 27	-0.20838	-0.25005
99	SLV 6	-0.63824	-0.76589	SLV 27	-0.2076	-0.24912
100	SLV 6	-0.59481	-0.71377	SLV 27	-0.24135	-0.28962
101	SLV 6	-0.55342	-0.6641	SLV 27	-0.27311	-0.32773
102	SLV 6	-0.51145	-0.61374	SLV 27	-0.30439	-0.36526
103	SLV 7	-0.50226	-0.60272	SLV 26	-0.31095	-0.37314
104	SLV 7	-0.48002	-0.57603	SLV 26	-0.32587	-0.39105
105	SLV 7	-0.43654	-0.52385	SLV 26	-0.35336	-0.42403
106	SLV 23	-0.42694	-0.51232	SLV 10	-0.35481	-0.42577
107	SLV 23	-0.43336	-0.52003	SLV 10	-0.3488	-0.41856
108	SLV 31	-0.46019	-0.55223	SLV 2	-0.33934	-0.40721
109	SLV 31	-0.48665	-0.58398	SLV 2	-0.33736	-0.40483
110	SLV 31	-0.52199	-0.62639	SLV 2	-0.34028	-0.40834
111	SLV 30	-0.56645	-0.67974	SLV 3	-0.34583	-0.415
112	SLV 30	-0.62942	-0.75531	SLV 3	-0.35219	-0.42263
113	SLV 30	-0.61758	-0.7411	SLV 3	-0.35111	-0.42134
114	SLV 30	-0.61873	-0.74248	SLV 3	-0.35184	-0.42221
115	SLV 6	-0.46993	-0.56392	SLV 27	-0.32182	-0.38619
116	SLV 23	-0.45227	-0.54272	SLV 10	-0.34181	-0.41017
117	SLV 22	-0.6255	-0.7506	SLV 11	-0.34583	-0.41499
118	SLV 6	-0.44371	-0.53246	SLV 27	-0.33261	-0.39914
119	SLV 22	-0.63369	-0.76043	SLV 11	-0.3369	-0.40428
120	SLV 6	-0.42475	-0.5097	SLV 27	-0.34489	-0.41386
121	SLV 22	-0.44614	-0.53537	SLV 11	-0.34309	-0.41171
122	SLV 22	-0.64186	-0.77023	SLV 11	-0.32768	-0.39322
123	SLV 14	-0.41443	-0.49732	SLV 19	-0.35642	-0.42771
124	SLV 14	-0.42428	-0.50913	SLV 19	-0.35139	-0.42166
125	SLV 22	-0.65011	-0.78013	SLV 11	-0.31814	-0.38177
126	SLV 22	-0.44406	-0.53288	SLV 11	-0.34276	-0.41132
127	SLV 22	-0.65815	-0.78978	SLV 11	-0.30799	-0.36958
128	SLV 22	-0.49962	-0.59954	SLV 11	-0.32344	-0.38812
129	SLV 22	-0.58059	-0.69671	SLV 11	-0.30984	-0.3718
130	SLV 22	-0.66626	-0.79951	SLV 11	-0.29726	-0.35671
131	SLV 22	-0.5547	-0.66564	SLV 11	-0.30562	-0.36674
132	SLV 22	-0.67788	-0.81345	SLV 11	-0.28559	-0.34271
133	SLV 22	-0.62082	-0.74499	SLV 11	-0.28563	-0.34275
134	SLV 22	-0.68786	-0.82543	SLV 11	-0.27298	-0.32758
135	SLV 22	-0.6944	-0.83328	SLV 11	-0.26445	-0.31734

6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

**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. [cm]  
**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]  
**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. [cm]  
**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.77428 al nodo di indice 17, di coordinate x = 1588, y = 283, z = -340, nel contesto SLO 27.  
Spostamento estremo minimo -0.64523 al nodo di indice 17, di coordinate x = 1588, y = 283, z = -340, nel contesto SLO 27.  
Spostamento estremo massimo -0.28991 al nodo di indice 99, di coordinate x = 182, y = 2202, z = -340, nel contesto SLO 27.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLO 2	-0.61041	-0.73249	SLO 31	-0.32494	-0.38993
5	SLO 2	-0.58198	-0.69837	SLO 31	-0.34417	-0.413
6	SLO 2	-0.55434	-0.66521	SLO 31	-0.36279	-0.43535
7	SLO 10	-0.53674	-0.64409	SLO 23	-0.37162	-0.44594
8	SLO 10	-0.52697	-0.63236	SLO 23	-0.37289	-0.44747
9	SLO 10	-0.52073	-0.62487	SLO 23	-0.37107	-0.44529
10	SLO 18	-0.51945	-0.62334	SLO 15	-0.36507	-0.43808
11	SLO 18	-0.52038	-0.62446	SLO 15	-0.35848	-0.43017
12	SLO 18	-0.52278	-0.62733	SLO 15	-0.35275	-0.4233
13	SLO 26	-0.53581	-0.64297	SLO 7	-0.34623	-0.41547
14	SLO 26	-0.56392	-0.67671	SLO 7	-0.34079	-0.40894
15	SLO 27	-0.59769	-0.71723	SLO 6	-0.33602	-0.40323
16	SLO 27	-0.63763	-0.76516	SLO 6	-0.33298	-0.39958
17	SLO 27	-0.64523	-0.77428	SLO 6	-0.33243	-0.39891
19	SLO 2	-0.6008	-0.72096	SLO 31	-0.33048	-0.39658
20	SLO 27	-0.63505	-0.76206	SLO 6	-0.33887	-0.40664
21	SLO 26	-0.50486	-0.60583	SLO 7	-0.36101	-0.43321
22	SLO 2	-0.59145	-0.70974	SLO 31	-0.33551	-0.40261
23	SLO 27	-0.62995	-0.75594	SLO 6	-0.34533	-0.41439
24	SLO 3	-0.58365	-0.70038	SLO 30	-0.33844	-0.40613
25	SLO 3	-0.57953	-0.69543	SLO 30	-0.33947	-0.40736
26	SLO 3	-0.5338	-0.64055	SLO 30	-0.35637	-0.42765
27	SLO 2	-0.49419	-0.59302	SLO 31	-0.374	-0.4488
28	SLO 2	-0.46091	-0.55309	SLE RA 4	-0.39014	-0.46817
29	SLE RA 28	-0.45078	-0.54093	SLE RA 2	-0.38559	-0.4627
30	SLE RA 29	-0.45113	-0.54136	SLE RA 2	-0.38463	-0.46155
31	SLO 26	-0.47702	-0.57242	SLO 7	-0.37345	-0.44815
32	SLO 26	-0.50493	-0.60592	SLO 7	-0.36237	-0.43484
33	SLO 27	-0.53838	-0.64605	SLO 6	-0.3562	-0.42744
34	SLO 27	-0.57892	-0.69471	SLO 6	-0.35259	-0.42311
35	SLO 27	-0.62323	-0.74788	SLO 6	-0.35064	-0.42077
36	SLO 27	-0.6334	-0.76007	SLO 6	-0.35018	-0.42021
37	SLO 3	-0.57635	-0.69162	SLO 30	-0.34022	-0.40826
38	SLO 27	-0.61983	-0.74379	SLO 6	-0.35692	-0.42831
39	SLO 7	-0.5635	-0.6762	SLO 26	-0.34301	-0.41161
40	SLE RA 29	-0.44996	-0.53995	SLE RA 2	-0.37816	-0.45379
41	SLO 27	-0.61598	-0.73918	SLO 6	-0.36272	-0.43527
42	SLO 27	-0.61147	-0.73377	SLO 6	-0.36794	-0.44153
43	SLO 7	-0.55042	-0.6605	SLO 26	-0.34572	-0.41486
44	SLE RA 29	-0.44589	-0.53507	SLE RA 2	-0.37069	-0.44483
45	SLO 27	-0.60691	-0.7283	SLO 6	-0.37298	-0.44758
46	SLO 7	-0.53668	-0.64402	SLO 26	-0.34814	-0.41777
47	SLO 27	-0.60234	-0.72281	SLO 6	-0.37787	-0.45344
48	SLE RA 29	-0.44703	-0.53644	SLE RA 2	-0.3679	-0.44148
49	SLO 27	-0.59773	-0.71727	SLO 6	-0.38252	-0.45903



Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
50	SLO 7	-0.52596	-0.63115	SLO 26	-0.34905	-0.41885
51	SLO 27	-0.59245	-0.71094	SLO 6	-0.38665	-0.46398
52	SLO 7	-0.52258	-0.6271	SLO 26	-0.34835	-0.41802
53	SLO 7	-0.52017	-0.6242	SLO 26	-0.34681	-0.41617
54	SLO 7	-0.4863	-0.58356	SLO 26	-0.35479	-0.42575
55	SLO 7	-0.45648	-0.54778	SLO 26	-0.36365	-0.43637
56	SLE RA 27	-0.44157	-0.52988	SLE RA 4	-0.35818	-0.42981
57	SLE RA 27	-0.44128	-0.52954	SLE RA 4	-0.35868	-0.43041
58	SLE RA 29	-0.44998	-0.53998	SLE RA 2	-0.36773	-0.44127
59	SLE RA 29	-0.45037	-0.54045	SLE RA 2	-0.3681	-0.44172
60	SLE RA 29	-0.46273	-0.55528	SLE RA 2	-0.38029	-0.45634
61	SLO 27	-0.48987	-0.58785	SLO 6	-0.38824	-0.46589
62	SLO 27	-0.53586	-0.64304	SLO 6	-0.38877	-0.46652
64	SLO 27	-0.58667	-0.70401	SLO 6	-0.39031	-0.46837
65	SLO 27	-0.59845	-0.71814	SLO 6	-0.39059	-0.4687
66	SLO 7	-0.51821	-0.62185	SLO 26	-0.34492	-0.4139
67	SLO 27	-0.58437	-0.70125	SLO 6	-0.39456	-0.47347
68	SLO 7	-0.51634	-0.6196	SLO 26	-0.3428	-0.41136
69	SLE RA 29	-0.45008	-0.5401	SLE RA 3	-0.36643	-0.43971
70	SLO 27	-0.58205	-0.69846	SLO 6	-0.39787	-0.47745
71	SLO 7	-0.51276	-0.61531	SLO 26	-0.33826	-0.40592
72	SLO 27	-0.57968	-0.69561	SLO 6	-0.40002	-0.48002
73	SLE RA 29	-0.44913	-0.53896	SLE RA 3	-0.36577	-0.43893
74	SLO 27	-0.57775	-0.6933	SLO 6	-0.40138	-0.48165
75	SLO 7	-0.51169	-0.61403	SLO 26	-0.33336	-0.40004
76	SLO 31	-0.57548	-0.69058	SLO 2	-0.40176	-0.48212
77	SLO 7	-0.44492	-0.5339	SLO 26	-0.35781	-0.42938
78	SLE RA 29	-0.44755	-0.53705	SLE RA 3	-0.36587	-0.43904
79	SLO 6	-0.51551	-0.61862	SLO 27	-0.32597	-0.39116
80	SLO 7	-0.47745	-0.57293	SLO 26	-0.34197	-0.41036
81	SLE RA 27	-0.43478	-0.52173	SLE RA 4	-0.35418	-0.42502
82	SLE RA 27	-0.43696	-0.52435	SLE RA 3	-0.35603	-0.42724
83	SLE RA 29	-0.46063	-0.55275	SLE RA 3	-0.37892	-0.4547
84	SLO 31	-0.48975	-0.5877	SLO 2	-0.38412	-0.46095
85	SLO 31	-0.52909	-0.6349	SLO 2	-0.39194	-0.47033
86	SLO 31	-0.57277	-0.68733	SLO 2	-0.40145	-0.48174
87	SLO 31	-0.58285	-0.69942	SLO 2	-0.40353	-0.48424
88	SLO 31	-0.57284	-0.68741	SLO 2	-0.40335	-0.48402
89	SLO 6	-0.52668	-0.63202	SLO 27	-0.3126	-0.37512
90	SLE RA 29	-0.44349	-0.53219	SLE RA 3	-0.36518	-0.43822
91	SLO 31	-0.57235	-0.68683	SLO 2	-0.40454	-0.48545
92	SLO 6	-0.53995	-0.64794	SLO 27	-0.29967	-0.35961
93	SLO 30	-0.57154	-0.68584	SLO 3	-0.40469	-0.48562
94	SLE RA 29	-0.43937	-0.52725	SLO 2	-0.36468	-0.43762
95	SLO 30	-0.57072	-0.68487	SLO 3	-0.40451	-0.48541
96	SLO 6	-0.55088	-0.66106	SLO 27	-0.29149	-0.34979
97	SLO 30	-0.56913	-0.68296	SLO 3	-0.40356	-0.48427
98	SLO 6	-0.55412	-0.66494	SLO 27	-0.29002	-0.34802
99	SLO 6	-0.55594	-0.66713	SLO 27	-0.28991	-0.34789
100	SLO 6	-0.52729	-0.63274	SLO 27	-0.30887	-0.37065
101	SLO 6	-0.49989	-0.59987	SLO 27	-0.32664	-0.39196
102	SLO 6	-0.47194	-0.56632	SLO 27	-0.3439	-0.41269
103	SLO 7	-0.46577	-0.55893	SLO 26	-0.34744	-0.41693
104	SLO 7	-0.45069	-0.54083	SLO 26	-0.3552	-0.42624
105	SLE RA 27	-0.425	-0.51	SLE RA 4	-0.36521	-0.43826
106	SLE RA 27	-0.4221	-0.50652	SLE RA 3	-0.36081	-0.43298
107	SLE RA 27	-0.42373	-0.50848	SLE RA 3	-0.35967	-0.43161
108	SLO 31	-0.43714	-0.52457	SLO 2	-0.36239	-0.43487
109	SLO 31	-0.45822	-0.54986	SLO 2	-0.36579	-0.43895
110	SLO 31	-0.4874	-0.58488	SLO 2	-0.37487	-0.44985
111	SLO 30	-0.52444	-0.62933	SLO 3	-0.38784	-0.46541
112	SLO 30	-0.5766	-0.69192	SLO 3	-0.40502	-0.48602
113	SLO 30	-0.56681	-0.68018	SLO 3	-0.40188	-0.48226
114	SLO 30	-0.56791	-0.68149	SLO 3	-0.40267	-0.48321
115	SLO 6	-0.44165	-0.52998	SLO 27	-0.35011	-0.42013
116	SLO 23	-0.43142	-0.51771	SLO 10	-0.36265	-0.43518
117	SLO 22	-0.5727	-0.68723	SLO 11	-0.39863	-0.47835
118	SLO 6	-0.42247	-0.50697	SLO 27	-0.35385	-0.42462
119	SLO 22	-0.57766	-0.69319	SLO 11	-0.39293	-0.47152
120	SLE RA 27	-0.41088	-0.49306	SLE RA 4	-0.35908	-0.43089
121	SLO 22	-0.42669	-0.51202	SLO 11	-0.36255	-0.43506
122	SLO 22	-0.58254	-0.69905	SLO 11	-0.387	-0.46439
123	SLE RA 27	-0.41192	-0.4943	SLE RA 4	-0.36096	-0.43316
124	SLE RA 27	-0.41514	-0.49816	SLE RA 3	-0.36296	-0.43555
125	SLO 22	-0.58744	-0.70492	SLO 11	-0.38081	-0.45697
126	SLO 22	-0.42493	-0.50992	SLO 11	-0.3619	-0.43428
127	SLO 22	-0.59205	-0.71046	SLO 11	-0.37409	-0.44891
128	SLO 22	-0.46636	-0.55963	SLO 11	-0.35669	-0.42803
129	SLO 22	-0.52949	-0.63539	SLO 11	-0.36094	-0.43313
130	SLO 22	-0.5966	-0.71592	SLO 11	-0.36691	-0.4403
131	SLO 22	-0.50768	-0.60922	SLO 11	-0.35263	-0.42316
132	SLO 22	-0.60383	-0.7246	SLO 11	-0.35963	-0.43156
133	SLO 22	-0.55756	-0.66907	SLO 11	-0.34889	-0.41867
134	SLO 22	-0.60955	-0.73147	SLO 11	-0.35128	-0.42154
135	SLO 22	-0.61325	-0.7359	SLO 11	-0.3456	-0.41472

## 6.5 Cedimenti fondazioni superficiali

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

**Ind.:** indice del nodo.

**spostamento nodale massimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

**spostamento nodale minimo:** situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**uz:** spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

**Cedimento elastico:** cedimento teorico elastico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

**Cedimento edometrico:** cedimento teorico edometrico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -0.64523 al nodo di indice 17, di coordinate x = 1588, y = 283, z = -340, nel contesto SLO 27.

Spostamento estremo massimo -0.28991 al nodo di indice 99, di coordinate x = 182, y = 2202, z = -340, nel contesto SLO 27.

Cedimento elastico estremo massimo 1.29912 al nodo di indice 20, di coordinate x = 1558, y = 354, z = -340, nel contesto SLE rara 29.

Cedimento edometrico estremo massimo 1.04955 al nodo di indice 20, di coordinate x = 1558, y = 354, z = -340, nel contesto SLE rara 29.

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
4	SLO 31	-0.32494	-0.38993	SLO 2	-0.61041	-0.73249	SLE RA 28	0.56816	SLE RA 28	0.45453
5	SLO 31	-0.34417	-0.413	SLO 2	-0.58198	-0.69837	SLE RA 28	0.75294	SLE RA 28	0.60235
6	SLO 31	-0.36279	-0.43535	SLO 2	-0.55434	-0.66521	SLE RA 28	0.6597	SLE RA 28	0.52776
7	SLO 23	-0.37162	-0.44594	SLO 10	-0.53674	-0.64409	SLE RA 28	0.59625	SLE RA 28	0.477
8	SLO 23	-0.37289	-0.44747	SLO 10	-0.52697	-0.63236	SLE RA 28	0.5637	SLE RA 28	0.45096
9	SLO 23	-0.37107	-0.44529	SLO 10	-0.52073	-0.62487	SLE RA 28	0.55567	SLE RA 28	0.44454
10	SLO 15	-0.36507	-0.43808	SLO 18	-0.51945	-0.62334	SLE RA 28	0.58212	SLE RA 28	0.46569
11	SLO 15	-0.35848	-0.43017	SLO 18	-0.52038	-0.62446	SLE RA 28	0.5687	SLE RA 28	0.45496
12	SLO 15	-0.35275	-0.4233	SLO 18	-0.52278	-0.62733	SLE RA 29	0.8273	SLE RA 29	0.66252
13	SLO 7	-0.34623	-0.41547	SLO 26	-0.53581	-0.64297	SLE RA 29	0.73059	SLE RA 29	0.58673
14	SLO 7	-0.34079	-0.40894	SLO 26	-0.56392	-0.67671	SLE RA 29	0.85115	SLE RA 29	0.68092
15	SLO 6	-0.33602	-0.40323	SLO 27	-0.59769	-0.71723	SLE RA 29	0.75192	SLE RA 29	0.60154
16	SLO 6	-0.33298	-0.39958	SLO 27	-0.63763	-0.76516	SLE RA 29	0.35433	SLE RA 29	0.28347
17	SLO 6	-0.33243	-0.39891	SLO 27	-0.64523	-0.77428	SLE RA 29	0.30895	SLE RA 29	0.24716
19	SLO 31	-0.33048	-0.39658	SLO 2	-0.6008	-0.72096	SLE RA 28	0.84577	SLE RA 28	0.67662
20	SLO 6	-0.33887	-0.40664	SLO 27	-0.63505	-0.76206	SLE RA 29	1.29912	SLE RA 29	1.04955
21	SLO 7	-0.36101	-0.43321	SLO 26	-0.50486	-0.60583	SLE RA 29	0.9405	SLE RA 29	0.75922
22	SLO 31	-0.33551	-0.40261	SLO 2	-0.59145	-0.70974	SLE RA 28	0.98428	SLE RA 28	0.78755
23	SLO 6	-0.34533	-0.41439	SLO 27	-0.62995	-0.75594	SLE RA 29	1.18098	SLE RA 29	0.95702
24	SLO 30	-0.33844	-0.40613	SLO 3	-0.58365	-0.70038	SLE RA 28	0.69132	SLE RA 28	0.55396
25	SLO 30	-0.33947	-0.40736	SLO 3	-0.57953	-0.69543	SLE RA 28	0.68665	SLE RA 28	0.55023
26	SLO 30	-0.35637	-0.42765	SLO 3	-0.5338	-0.64055	SLE RA 28	0.88468	SLE RA 28	0.70854
27	SLO 31	-0.374	-0.4488	SLO 2	-0.49419	-0.59302	SLE RA 28	0.586	SLE RA 28	0.4688
28	SLE RA 4	-0.39014	-0.46817	SLO 2	-0.46091	-0.55309	SLE RA 28	0.52209	SLE RA 28	0.41767
29	SLE RA 2	-0.38559	-0.4627	SLE RA 28	-0.45078	-0.54093	SLE RA 28	0.55144	SLE RA 28	0.44115
30	SLE RA 2	-0.38463	-0.46155	SLE RA 29	-0.45113	-0.54136	SLE RA 29	0.93478	SLE RA 29	0.75036
31	SLO 7	-0.37345	-0.44815	SLO 26	-0.47702	-0.57242	SLE RA 29	0.96943	SLE RA 29	0.78321
32	SLO 7	-0.36237	-0.43484	SLO 26	-0.50493	-0.60592	SLE RA 29	1.08884	SLE RA 29	0.87452
33	SLO 6	-0.3562	-0.42744	SLO 27	-0.53838	-0.64605	SLE RA 29	0.7462	SLE RA 29	0.59699
34	SLO 6	-0.35259	-0.42311	SLO 27	-0.57892	-0.69471	SLE RA 29	0.73693	SLE RA 29	0.58955
35	SLO 6	-0.35064	-0.42077	SLO 27	-0.62323	-0.74788	SLE RA 29	0.455	SLE RA 29	0.364
36	SLO 6	-0.35018	-0.42021	SLO 27	-0.6334	-0.76007	SLE RA 29	0.35161	SLE RA 29	0.28129
37	SLO 30	-0.34022	-0.40826	SLO 3	-0.57635	-0.69162	SLE RA 28	0.66409	SLE RA 28	0.53192
38	SLO 6	-0.35692	-0.42831	SLO 27	-0.61983	-0.74379	SLE RA 29	1.09594	SLE RA 29	0.88608
39	SLO 26	-0.34301	-0.41161	SLO 7	-0.5635	-0.6762	SLE RA 27	0.68275	SLE RA 27	0.5462
40	SLE RA 2	-0.37816	-0.45379	SLE RA 29	-0.44996	-0.53995	SLE RA 29	0.76971	SLE RA 29	0.61636
41	SLO 6	-0.36272	-0.43527	SLO 27	-0.61598	-0.73918	SLE RA 29	0.68222	SLE RA 29	0.551
42	SLO 6	-0.36794	-0.44153	SLO 27	-0.61147	-0.73377	SLE RA 29	0.67398	SLE RA 29	0.54212
43	SLO 26	-0.34572	-0.41486	SLO 7	-0.55042	-0.6605	SLE RA 27	0.51472	SLE RA 27	0.41178
44	SLE RA 2	-0.37069	-0.44483	SLE RA 29	-0.44589	-0.53507	SLE RA 29	0.48561	SLE RA 29	0.38849
45	SLO 6	-0.37298	-0.44758	SLO 27	-0.60691	-0.7283	SLE RA 29	0.67342	SLE RA 29	0.54132
46	SLO 26	-0.34814	-0.41777	SLO 7	-0.53668	-0.64402	SLE RA 27	0.47221	SLE RA 27	0.37777
47	SLO 6	-0.37787	-0.45344	SLO 27	-0.60234	-0.72281	SLE RA 29	0.67539	SLE RA 29	0.54319
48	SLE RA 2	-0.3679	-0.44148	SLE RA 29	-0.44703	-0.53644	SLE RA 29	0.74885	SLE RA 29	0.59928
49	SLO 6	-0.38252	-0.45903	SLO 27	-0.59773	-0.71727	SLE RA 29	0.68332	SLE RA 29	0.55156
50	SLO 26	-0.34905	-0.41885	SLO 7	-0.52596	-0.63115	SLE RA 27	0.71539	SLE RA 27	0.57231
51	SLO 6	-0.38665	-0.46398	SLO 27	-0.59245	-0.71094	SLE RA 29	1.09115	SLE RA 29	0.88155
52	SLO 26	-0.34835	-0.41802	SLO 7	-0.52258	-0.6271	SLE RA 27	1.06622	SLE RA 27	0.85297
53	SLO 26	-0.34681	-0.41617	SLO 7	-0.52017	-0.6242	SLE RA 27	0.56835	SLE RA 27	0.45483
54	SLO 26	-0.35479	-0.42575	SLO 7	-0.4863	-0.58356	SLE RA 27	0.67273	SLE RA 27	0.53818
55	SLO 26	-0.36365	-0.43637	SLO 7	-0.45648	-0.54778	SLE RA 27	0.44918	SLE RA 27	0.35935
56	SLE RA 4	-0.35818	-0.42981	SLE RA 27	-0.44157	-0.52988	SLE RA 27	0.4299	SLE RA 27	0.34392
57	SLE RA 4	-0.35868	-0.43041	SLE RA 27	-0.44128	-0.52954	SLE RA 27	0.71634	SLE RA 27	0.57308
58	SLE RA 2	-0.36773	-0.44127	SLE RA 29	-0.44998	-0.53998	SLE RA 29	0.82071	SLE RA 29	0.66114
59	SLE RA 2	-0.3681	-0.44172	SLE RA 29	-0.45037	-0.54045	SLE RA 29	0.82294	SLE RA 29	0.66294
60	SLE RA 2	-0.38029	-0.45634	SLE RA 29	-0.46273	-0.55528	SLE RA 29	0.95696	SLE RA 29	0.76709
61	SLO 6	-0.38824	-0.46589	SLO 27	-0.48987	-0.58785	SLE RA 29	0.63666	SLE RA 29	0.50933
62	SLO 6	-0.38877	-0.46652	SLO 27	-0.53586	-0.64304	SLE RA 29	0.65448	SLE RA 29	0.52358
64	SLO 6	-0.39031	-0.46837	SLO 27	-0.58667	-0.70401	SLE RA 29	0.41038	SLE RA 29	0.3283
65	SLO 6	-0.39059	-0.4687	SLO 27	-0.59845	-0.71814	SLE RA 29	0.34415	SLE RA 29	0.27532
66	SLO 26	-0.34492	-0.4139	SLO 7	-0.51821	-0.62185	SLE RA 27	1.06345	SLE RA 27	0.85076
67	SLO 6	-0.39456	-0.47347	SLO 27	-0.58437	-0.70125	SLE RA 29	1.09592	SLE RA 29	0.88683
68	SLO 26	-0.3428	-0.41136	SLO 7	-0.51634	-0.6196	SLE RA 27	0.71113	SLE RA 27	0.5689
69	SLE RA 3	-0.36643	-0.43971	SLE RA 29	-0.45008	-0.5401	SLE RA 29	0.79483	SLE RA 29	0.63682
70	SLO 6	-0.39787	-0.47745	SLO 27	-0.58205	-0.69846	SLE RA 29	0.7159	SLE RA 29	0.5807
71	SLO 26	-0.33826	-0.40592	SLO 7	-0.51276	-0.61531	SLE RA 27	0.45858	SLE RA 27	0.36686
72	SLO 6	-0.40002	-0.48002	SLO 27	-0.57968	-0.69561	SLE RA 29	0.70778	SLE RA 29	0.5734
73	SLE RA 3	-0.36577	-0.43893	SLE RA 29	-0.44913	-0.53896	SLE RA 29	0.7929	SLE RA 29	0.6353
74	SLO 6	-0.40138	-0.48165	SLO 27	-0.57775	-0.6933	SLE RA 29	0.71815	SLE RA 29	0.58297
75	SLO 26	-0.33336	-0.40004	SLO 7	-0.51169	-0.61403	SLE RA 27	0.64431	SLE RA 27	0.51545
76	SLO 2	-0.40176	-0.48212	SLO 31	-0.57548	-0.69058	SLE RA 29	1.10111	SLE RA 29	0.89196
77	SLO 26	-0.35781	-0.42938	SLO 7	-0.44492	-0.5339	SLE RA 27	0.40553	SLE RA 27	0.32443
78	SLE RA 3	-0.36587	-0.43904	SLE RA 29	-0.44755	-0.53705	SLE RA 29	0.8225	SLE RA 29	0.66296
79	SLO 27	-0.32597	-0.39116	SLO 6	-0.51551	-0.61862	SLE RA 27	0.48804	SLE RA 27	0.39043
80	SLO 26	-0.34197	-0.41036	SLO 7	-0.47745	-0.57293	SLE RA 27	0.60266	SLE RA 27	0.48213
81	SLE RA 4	-0.35418	-0.42502	SLE RA 27	-0.43478	-0.52173	SLE RA 27	0.39839	SLE RA 27	0.31871
82	SLE RA 3	-0.35603	-0.42724	SLE RA 27	-0.43696	-0.52435	SLE RA 27	0.68187	SLE RA 27	0.54549
83	SLE RA 3	-0.37892	-0.4547	SLE RA 29	-0.46063	-0.55275	SLE RA 29	0.97456	SLE RA 29	0.78141
84	SLO 2	-0.38412	-0.46095	SLO 31	-0.48975	-0.5877	SLE RA 29	0.63715	SLE RA 29	0.50972
85	SLO 2	-0.39194	-0.47033	SLO 31	-0.52909	-0.6349	SLE RA 29	0.65538	SLE RA 29	0.52431
86	SLO 2	-0.40145	-0.48174	SLO 31	-0.57277	-0.68733	SLE RA 29	0.41343	SLE RA 29	0.33075
87	SLO 2	-0.40353	-0.48424	SLO 31	-0.58285	-0.69942	SLE RA 29	0.34475	SLE RA 29	0.2758
88	SLO 2	-0.40335	-0.48402	SLO 31	-0.57284	-0.68741	SLE RA 29	1.08676	SLE RA 29	0.88015
89	SLO 27	-0.3126	-0.37512	SLO 6	-0.52668	-0.63202	SLE RA 27	0.61793	SLE RA 27	0.49435
90	SLE RA 3	-0.36518	-0.43822	SLE RA 29	-0.44349	-0.53219	SLE RA 29	0.74895	SLE RA 29	0.59982
91	SLO 2	-0.40454	-0.48545	SLO 31	-0.57235	-0.68683	SLE RA 29	0.72319	SLE RA 29	0.5864
92	SLO 27	-0.29967	-0.35961	SLO 6	-0.53995	-0.64794	SLE RA 27	0.39533	SLE RA 27	0.31627
93	SLO 3	-0.40469	-0.48562	SLO 30	-0.57154	-0.68584	SLE RA 29	0.71745	SLE RA 29	0.58037
94	SLO 2	-0.36468	-0.43762	SLE RA 29	-0.43937	-0.52725	SLE RA 29	0.71637	SLE RA 29	0.57361
95	SLO 3	-0.40451	-0.48541	SLO 30	-0.57072	-0.68487	SLE RA 29	0.71837	SLE RA 29	0.5819
96	SLO 27	-0.29149	-0.34979	SLO 6	-0.55088	-0.66106	SLE RA 27	0.48911	SLE RA 27	0.39129

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
97	SLO 3	-0.40356	-0.48427	SLO 30	-0.56913	-0.68296	SLE RA 29	1.06902	SLE RA 29	0.86467
98	SLO 27	-0.29002	-0.34802	SLO 6	-0.55412	-0.66494	SLE RA 27	0.6094	SLE RA 27	0.48752
99	SLO 27	-0.28991	-0.34789	SLO 6	-0.55594	-0.66713	SLE RA 27	0.4104	SLE RA 27	0.32832
100	SLO 27	-0.30887	-0.37065	SLO 6	-0.52729	-0.63274	SLE RA 27	0.67676	SLE RA 27	0.54141
101	SLO 27	-0.32664	-0.39196	SLO 6	-0.49989	-0.59987	SLE RA 27	0.82287	SLE RA 27	0.6583
102	SLO 27	-0.3439	-0.41269	SLO 6	-0.47194	-0.56632	SLE RA 27	0.46088	SLE RA 27	0.3687
103	SLO 26	-0.34744	-0.41693	SLO 7	-0.46577	-0.55893	SLE RA 27	0.46742	SLE RA 27	0.37403
104	SLO 26	-0.3552	-0.42624	SLO 7	-0.45069	-0.54083	SLE RA 27	0.48629	SLE RA 27	0.38956
105	SLE RA 4	-0.36521	-0.43826	SLE RA 27	-0.425	-0.51	SLE RA 27	0.46113	SLE RA 27	0.3694
106	SLE RA 3	-0.36081	-0.43298	SLE RA 27	-0.4221	-0.50652	SLE RA 27	0.58196	SLE RA 27	0.46557
107	SLE RA 3	-0.35967	-0.43161	SLE RA 27	-0.42373	-0.50848	SLE RA 27	0.6057	SLE RA 27	0.4846
108	SLO 2	-0.36239	-0.43487	SLO 31	-0.43714	-0.52457	SLE RA 29	0.77704	SLE RA 29	0.62661
109	SLO 2	-0.36579	-0.43895	SLO 31	-0.45822	-0.54986	SLE RA 29	0.93883	SLE RA 29	0.75274
110	SLO 2	-0.37487	-0.44985	SLO 31	-0.4874	-0.58488	SLE RA 29	0.59499	SLE RA 29	0.476
111	SLO 3	-0.38784	-0.46541	SLO 30	-0.52444	-0.62933	SLE RA 29	0.62366	SLE RA 29	0.49893
112	SLO 3	-0.40502	-0.48602	SLO 30	-0.5766	-0.69192	SLE RA 29	0.33652	SLE RA 29	0.26922
113	SLO 3	-0.40188	-0.48226	SLO 30	-0.56681	-0.68018	SLE RA 29	0.39217	SLE RA 29	0.31374
114	SLO 3	-0.40267	-0.48321	SLO 30	-0.56791	-0.68149	SLE RA 29	1.12771	SLE RA 29	0.91105
115	SLO 27	-0.35011	-0.42013	SLO 6	-0.44165	-0.52998	SLE RA 27	0.45118	SLE RA 27	0.36138
116	SLO 10	-0.36265	-0.43518	SLO 23	-0.43142	-0.51771	SLE RA 29	0.84476	SLE RA 29	0.67793
117	SLO 11	-0.39863	-0.47835	SLO 22	-0.5727	-0.68723	SLE RA 29	0.6698	SLE RA 29	0.54179
118	SLO 27	-0.35385	-0.42462	SLO 6	-0.42247	-0.50697	SLE RA 27	0.54968	SLE RA 27	0.43975
119	SLO 11	-0.39293	-0.47152	SLO 22	-0.57766	-0.69319	SLE RA 29	0.63174	SLE RA 29	0.50933
120	SLE RA 4	-0.35908	-0.43089	SLE RA 27	-0.41088	-0.49306	SLE RA 27	0.34299	SLE RA 27	0.27439
121	SLO 11	-0.36255	-0.43506	SLO 22	-0.42669	-0.51202	SLE RA 27	0.79514	SLE RA 27	0.63722
122	SLO 11	-0.387	-0.46439	SLO 22	-0.58254	-0.69905	SLE RA 27	0.63002	SLE RA 27	0.50775
123	SLE RA 4	-0.36096	-0.43316	SLE RA 27	-0.41192	-0.4943	SLE RA 27	0.41318	SLE RA 27	0.33055
124	SLE RA 3	-0.36296	-0.43555	SLE RA 27	-0.41514	-0.49816	SLE RA 13	0.62915	SLE RA 13	0.50332
125	SLO 11	-0.38081	-0.45697	SLO 22	-0.58744	-0.70492	SLE RA 27	0.65189	SLE RA 27	0.52693
126	SLO 11	-0.3619	-0.43428	SLO 22	-0.42493	-0.50992	SLE RA 27	0.44295	SLE RA 27	0.35473
127	SLO 11	-0.37409	-0.44891	SLO 22	-0.59205	-0.71046	SLE RA 27	1.06516	SLE RA 27	0.8603
128	SLO 11	-0.35669	-0.42803	SLO 22	-0.46636	-0.55963	SLE RA 27	0.53453	SLE RA 27	0.42828
129	SLO 11	-0.36094	-0.43313	SLO 22	-0.52949	-0.63539	SLE RA 27	0.68024	SLE RA 27	0.5451
130	SLO 11	-0.36691	-0.4403	SLO 22	-0.5966	-0.71592	SLE RA 27	0.37369	SLE RA 27	0.29895
131	SLO 11	-0.35263	-0.42316	SLO 22	-0.50768	-0.60922	SLE RA 27	0.63212	SLE RA 27	0.50671
132	SLO 11	-0.35963	-0.43156	SLO 22	-0.60383	-0.7246	SLE RA 27	1.22401	SLE RA 27	0.98897
133	SLO 11	-0.34889	-0.41867	SLO 22	-0.55756	-0.66907	SLE RA 27	0.79031	SLE RA 27	0.63225
134	SLO 11	-0.35128	-0.42154	SLO 22	-0.60955	-0.73147	SLE RA 27	1.22184	SLE RA 27	0.9842
135	SLO 11	-0.3456	-0.41472	SLO 22	-0.61325	-0.7359	SLE RA 27	0.26429	SLE RA 27	0.21143