



APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI          REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA          LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA          TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1BEZZ</td> <td>CL</td> <td>FA0620001</td> <td>C</td> <td>2 di 114</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1BEZZ	CL	FA0620001	C	2 di 114
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1BEZZ	CL	FA0620001	C	2 di 114								

File: IB0U1BEZZCLFA0620001C.docx

n. Elab.: X

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	3 di 114

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	6
1.2 UNITÀ DI MISURA.....	7
1.3 NORMATIVA .....	8
1.4 ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	8
<b>2. MATERIALI</b> .....	<b>9</b>
2.1 DURABILITÀ DELLE OPERE IN CLS ARMATO .....	9
2.2 CARATTERISTICHE MECCANICHE.....	9
2.3 TENSIONE MASSIME IN ESERCIZIO .....	10
2.4 LIMITI DI FESSURAZIONE .....	11
2.5 LIMITI DI DEFORMABILITÀ.....	11
2.6 PROVE SUI MATERIALI.....	12
<b>3. CARATTERIZZAZIONE E CRITERI DI PROGETTAZIONE GEOTECNICA</b> .....	<b>13</b>
<b>4. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO</b> .....	<b>15</b>
4.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO .....	15
4.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITA' SISMICA .....	15
4.3 CATEGORIA DI SOTTOSUOLO E CATEGORIA TOPOGRAFICA .....	15
<b>5. ANALISI DEI CARICHI</b> .....	<b>18</b>
5.1 PESO PROPRIO STRUTTURE.....	18
5.1.1 Solaio Di Copertura .....	18
5.1.2 Struttura Principale In C.A.....	18
5.2 CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI .....	19
5.2.1 Tamponamenti .....	19
5.2.2 Permanenti Portati Solai Di Copertura.....	19
5.2.3 Permanenti Portati Solai Piano Terra – solaio tipo H2.....	19
5.2.4 Permanenti Portati Solai Piano Terra – solaio tipo H3.....	19
5.3 SOVRACCARICHI VARIABILI SOLAI .....	20
5.4 AZIONI TERMICHE .....	20
5.5 AZIONI REOLOGICHE NEL CALCESTRUZZO (VISCOSITA' E RITIRO) .....	20

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	4 di 114

5.6	CARICO DA NEVE .....	20
5.7	AZIONE DEL VENTO .....	21
5.8	PRESSIONE DINAMICA VENTO .....	22
5.9	AZIONE SISMICA .....	23
5.10	ECCENTRICITÀ DELLE MASSE (AZIONE SISMICHE) .....	28
5.11	URTI .....	29
<b>6.</b>	<b>COMBINAZIONE DEI CARICHI .....</b>	<b>31</b>
6.1	CATEGORIE DI COMBINAZIONI .....	31
6.2	COMBINAZIONE DELLE AZIONI .....	31
<b>7.</b>	<b>MODELLO DI CALCOLO .....</b>	<b>33</b>
7.1	SCHEMATIZZAZIONE ELEMENTI FINITI .....	33
7.2	MODELLAZIONE DEL TERRENO .....	35
7.3	COMBINAZIONI DI CARICO .....	36
<b>8.</b>	<b>RISULTATI DELLE ANALISI .....</b>	<b>37</b>
8.1	ANALISI MODALE .....	37
8.2	SPOSTAMENTI .....	39
8.3	PRESSIONE SUL TERRENO .....	40
8.4	SOLLECITAZIONI .....	42
<b>9.</b>	<b>VERIFICHE STRUTTURALI .....</b>	<b>50</b>
9.1	PREMESSA .....	50
9.2	CONVENZIONI .....	50
9.3	SOLAI COPERTURA .....	51
9.3.1	Verifica Fase Di Getto .....	51
9.3.2	Verifica in Esercizio .....	54
9.4	VERIFICHE PILASTRI 600MMX300MM .....	57
9.4.1	Verifiche Allo Slu .....	57
9.4.2	Verifiche Allo Sle .....	59
9.5	VERIFICA TRAVE DI COLMO 500MMX400MM .....	60
9.5.1	Verifiche Allo Slu .....	61
9.5.2	Verifiche Allo Sle .....	62
9.6	VERIFICA TRAVE INCLINATA 300X250MM .....	63

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	5 di 114

9.6.1	Verifiche Allo Slu .....	64
9.6.2	Verifiche Allo Sle .....	66
9.7	VERIFICA TIRANTE 300X300 .....	67
9.7.1	Verifiche Allo SLU .....	69
9.7.2	Verifiche Allo Sle .....	70
9.8	VERIFICA TRAVE DI BANCHINA 300MMX800MM .....	71
9.8.1	Verifiche Allo SLU .....	72
9.8.2	Verifiche Allo SLE .....	74
9.9	VERIFICA TRAVE DI FONDAZIONE 600X900MM.....	75
9.9.1	Verifiche Allo SLU .....	76
9.9.2	Verifiche Allo SLE .....	77
9.10	PLATEA DI FONDAZIONE .....	78
9.10.1	Verifiche Allo SLU .....	79
9.10.2	Verifiche Allo SLE .....	80
<b>10.</b>	<b>VERIFICA TAMPONAMENTI.....</b>	<b>83</b>
<b>11.</b>	<b>VERIFICHE GEOTECNICHE.....</b>	<b>88</b>
11.1	BASI TEORICHE DI PROGETTO .....	88
11.2	CONVENZIONI .....	90
11.3	APPROCCIO DI CALCOLO .....	95
11.4	VERIFICHE DI SCORRIMENTO .....	96
11.5	VERIFICA PORTANZA .....	96
11.6	PRESSIONI TERRENO IN SLU/SLV/SLV-FO.....	97
11.7	CEDIMENTI FONDAZIONALI ELASTICI SLE R/F/QP.....	98
11.8	VERIFICA SISMICA IN FASE DI ESERCIZIO.....	100
<b>12.</b>	<b>INCIDENZE BARRE DI ARMATURA .....</b>	<b>102</b>
12.1	PILASTRI.....	102
12.2	TRAVI IN ELEVAZIONE .....	105
12.3	PLATEA DI FONDAZIONE .....	110
12.4	CORDOLO DI FONDAZIONE .....	112

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	6 di 114

## 1. PREMESSA

Il presente documento si inserisce nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici di progetto esecutivo di *Realizzazione del lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona – Tratta "Fortezza – Ponte Gardena"*.

Le Analisi e Verifiche nel seguito esposte fanno in particolare riferimento al fabbricato tecnologico PGEP che verrà realizzato presso la fermata di Funes.

### 1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera consiste in un edificio con un solo piano calpestabile a livello terreno ed una copertura a due falde. La dimensione in pianta è rettangola 26.6x7.5 metri circa.

La struttura è caratterizzata da sette telai trasversali in cemento armato. Ognuno di essi è costituito dai due pilastri e dalle due travi inclinate di copertura. Per contenere la spinta orizzontale della copertura inclinata, sono realizzate catene in cemento armato di collegamento dei pilastri. Travi di copertura inclinate e catene formano capriate in cemento armato che sostengono una trave di colmo (anch'essa in c.a.).

Nel senso orizzontale i telai sono collegati da due travi perimetrali che collegano la testa dei pilastri; a formare i telai longitudinali.

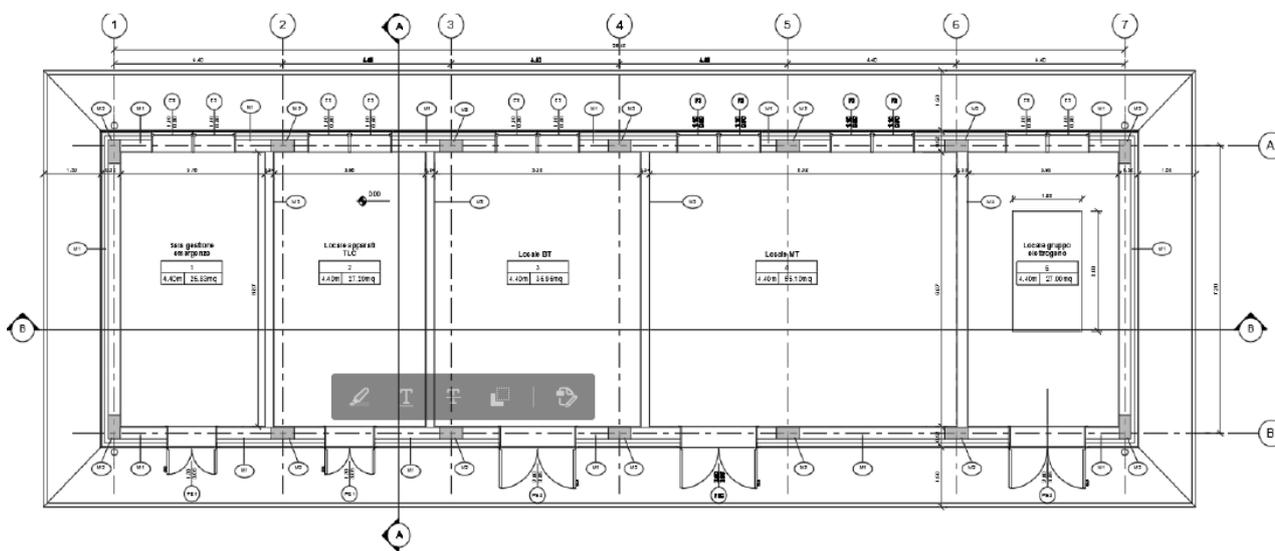


Fig. 1. Pianta piano terra

La copertura inclinata è appoggiata sulle travi perimetrali e sul colmo centrale.

Il solaio di copertura è del tipo a lastre prefabbricate tipo *predalle* autoportanti per la fase di getto. Queste le principali caratteristiche degli elementi strutturali:

- *Pilastri 30x60 cm*
- *Travi inclinate capriate 30cmx25cm*

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	7 di 114

- Tiranti capriate: 30cmx30cm
- Travi perimetrali: 50cmx50cm
- Trave di colmo a forma hmax = 50cm, Bmax = 50cm
- Solaio tipo predalle h = 4+12 (NB: senza soletta di ripartizione superiore)

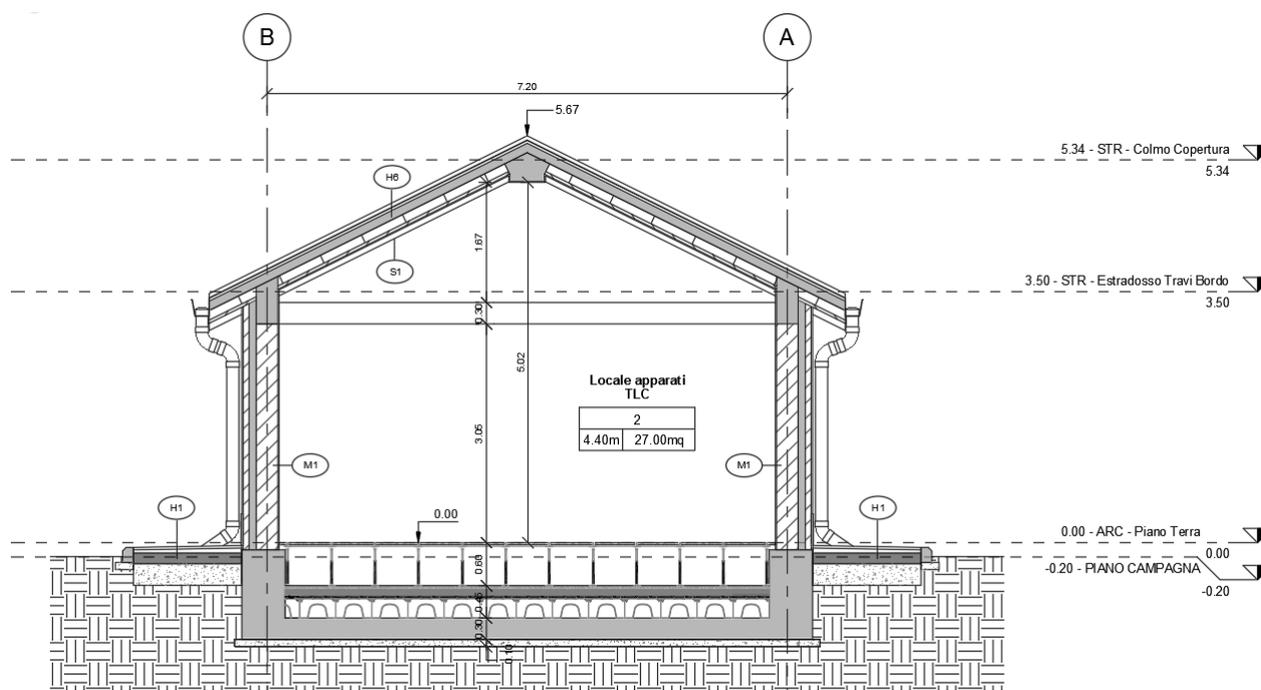


Fig. 2. Sezione verticale

La fondazione è del tipo a platea e spessore 30cm. Il perimetro è irrigidito da un cordolo in cemento armato che collega i pilastri alla sottostante platea. I cordoli hanno dimensioni rettangolari 60cmx95xm.

## 1.2 UNITÀ DI MISURA

Nel seguito si adotteranno le seguenti unità di misura:

- per le lunghezze m, mm
- per i carichi kN, kN/m<sup>2</sup>, kN/m<sup>3</sup>
- per le azioni di calcolo kN, kNm
- per le tensioni KN/mq

Quindi, dove non diversamente segnalato si considerano:

- Momenti flettenti/torcenti: kNm
- Azioni di taglio, azioni assiali: kN
- Pressioni, sforzi KN/mq

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	8 di 114

### 1.3 NORMATIVA

I calcoli e le disposizioni esecutive sono conformi alle norme attualmente in vigore e nel seguito elencate:

- D. M. Min. LL. PP. del 14 gennaio 2008 – Norme tecniche per le costruzioni;
- CIRCOLARE 2 febbraio 2009. n.617 Istruzione per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- UNI EN 206-1 ottobre 2006 – “Calcestruzzo: specificazione. prestazione. produzione e conformità”;
- UNI EN 11104 marzo 2004 – “Calcestruzzo: specificazione. prestazione. produzione e conformità”. Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1;
- UNI EN 1992-1-1 (Eurocodice 2) – Novembre 2005: “Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1: Regole generali e regole per edifici”;
- UNI EN 1992-1-2 (Eurocodice 2) – : “Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-2: Regole generali- progettazione strutturale contro l'incendio”;
- RFI DTC INC CS SP IFS 001 A – Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie;
- RFI DTC SI SP IFS 001 A – Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili.
- RFI Rete Ferroviaria Italiana (2016). Manuale di progettazione opera civili – Parte II – Sezione 4 – Gallerie revisione A del 30/12/2016, Codifica RFI DTC SI GA MA IFS 001 A
- RFI Rete Ferroviaria Italiana (2017). Manuale di progettazione opera civili – Parte II – Sezione 2 – Ponti e strutture revisione B del 22/12/2017, Codifica RFI DTC SI PS MA IFS 001 B

### 1.4 ELABORATI DI RIFERIMENTO

Costituiscono parte integrante di quanto esposto nel presente documento, l'insieme degli elaborati di progetto specifici relativi all'opera in esame e riportati in elenco elaborati.

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 9 di 114

## 2. MATERIALI

### 2.1 DURABILITÀ DELLE OPERE IN CLS ARMATO

Al fine di garantire buone prestazioni di durabilità delle opere in c.a., occorre adottare alcuni provvedimenti atti a limitare gli effetti degradanti indotti dagli attacchi chimico-fisici.

Per i provvedimenti e la definizione della classe di esposizione ambientale, si è fatto riferimento alle indicazioni contenute in NTC08 §4.1.6.1.3.

Con riferimento agli elementi strutturali in c.a. si individuano le seguenti classi di esposizione e le corrispondenti condizioni ambientali definite nella tabella 4.1.III delle NTC08.

- **Struttura in elevazione** **XC3** **(Ambiente Ordinario);**
- **Struttura di Fondazione** **XC2** **(Ambiente Aggressivo);**

Per le strutture in esame si prevede pertanto l'utilizzo di un cls di classe:

- **Struttura in elevazione** **C30/37**
- **Struttura di Fondazione** **C25/30**

Al fine della protezione delle armature dalla corrosione il valore minimo dello strato di ricoprimento di calcestruzzo (copriferro) deve rispettare quanto indicato in Tabella C4.1.IV della circolare alle NTC08 di seguito riportata (Tabella C4.1.IV circolare NTC08. Copriferri minimi in mm

).

Tabella C4.1.IV - Copriferri minimi in mm

			barre da c.a. elementi a piastra		barre da c.a. altri elementi		cavi da c.a.p. elementi a piastra		cavi da c.a.p. altri elementi	
$C_{min}$	$C_o$	ambiente	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$
C25/30	C35/45	ordinario	15	20	20	25	25	30	30	35
C30/37	C40/50	aggressivo	25	30	30	35	35	40	40	45
C35/45	C45/55	molto ag.	35	40	40	45	45	50	50	50

Tab. 1. Tabella C4.1.IV circolare NTC08. Copriferri minimi in mm

Per elementi monodimensionali, nella tabella è previsto un copriferro minimo di 25mm (condizioni ordinarie) e 30mm (condizioni aggressive-piastre). A tali valori si aggiungono 10 mm per tolleranze di posa. Si assume prudenzialmente:

- $C_{min} = 40$  mm (fondazioni)
- $C_{min} = 40$  mm (elevazioni)

Per l'acciaio si assumono barre di classe B450C.

### 2.2 CARATTERISTICHE MECCANICHE

Le caratteristiche meccaniche dei calcestruzzi sono calcolate come indicato nel capitolo 11.2.10 delle *Norme*. I principali valori sono riepilogati sotto; altri parametri meccanici sono riepilogati nei tabulati di verifica:

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 10 di 114

### C25/30 (FONDAZIONI)

$$f_{ck} := 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cm} := f_{ck} + 8 \text{ MPa} = 33 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} := 0.3 \cdot \left( \frac{f_{ck}}{\text{MPa}} \right)^2 \text{ MPa} = 2.56 \text{ MPa}$$

$$E := 22000 \cdot \left( \frac{f_{cm}}{\text{MPa} \cdot 10} \right)^{0.3} \cdot \text{MPa} = 31476 \text{ MPa}$$

### C30/37 (ELEVAZIONI)

$$f_{ck} := 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cm} := f_{ck} + 8 \text{ MPa} = 38 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} := 0.3 \cdot \left( \frac{f_{ck}}{\text{MPa}} \right)^2 \text{ MPa} = 2.9 \text{ MPa}$$

$$E := 22000 \cdot \left( \frac{f_{cm}}{\text{MPa} \cdot 10} \right)^{0.3} \cdot \text{MPa} = 32837 \text{ MPa}$$

Per l'acciaio si considera:

- $f_{yk} = 450 \text{ Mpa}$  (snervamento)
- $f_{yt} = 540 \text{ Mpa}$  (tensione ultima a rottura)

### 2.3 TENSIONE MASSIME IN ESERCIZIO

Le massime tensioni di compressione del calcestruzzo  $\sigma_{cmax}$ , e sull'acciaio sono assunte pari a:

- $\sigma_{clim} < 0.6 f_{ck}$  per combinazioni rara
- $\sigma_{clim} < 0.45 f_{ck}$  per combinazioni quasi permeanti
- $\sigma_{slim} < 0.8 f_{sk}$  per combinazioni rara

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 11 di 114

<b>Calcestruzzo</b>	<b>combinazioni rara</b>	<b>combinazioni quasi permanenti</b>
<b>C30/37</b>	18.4 MPa	13.8 Mpa
<b>C25/30</b>	15 Mpa	11.2 MPa
<b>Acciaio</b>	360 MPa	

## 2.4 LIMITI DI FESSURAZIONE

Per le elevazioni (condizioni ordinarie), il limite di fessurazione è evidenziata nella tabella sottostante:

Tab. 4.1.IV - Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	$w_k$	Stato limite	$w_k$
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

Tab. 2. Elevazioni – limiti di fessurazione

Tab. 4.1.IV - Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	$w_k$	Stato limite	$w_k$
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

Tab. 3. Fondazioni – limiti di fessurazione

Dove:

- $w_1 = 0.2 \text{ mm}$
- $w_2 = 0.3 \text{ mm}$
- $w_3 = 0.4 \text{ mm}$

## 2.5 LIMITI DI DEFORMABILITÀ

Per i solai si considerano i seguenti limiti di deformabilità:

$$d_{qp} < L / 250$$

Essendo L la luce netta del solaio, e  $d_{qp}$  la deformazione massima nella combinazione Quasi Permanente.

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI          REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA          LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA          TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IB0U	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 12 di 114

## 2.6 PROVE SUI MATERIALI

La costruzione delle strutture dovrà essere eseguita nel rispetto delle specifiche d'istruzione tecnica FS 44/M - REV. A DEL 10/04/00.

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	13 di 114

### 3. CARATTERIZZAZIONE E CRITERI DI PROGETTAZIONE GEOTECNICA

I parametri utilizzati per il fabbricato fanno riferimento al sondaggio riportato di seguito:

Committente: Italferr S.P.A	Sondaggio: EO29
Riferimento: Fortezza - Ponte Gardena	Data: 20.03-23.03.2017
Coordinate: X: 1698830.52 Y: 5170168.190	Quota: 535.55
Perforazione:	

N°	Descrizione	z iniz	z fin	spessore	E <sub>medio</sub>
		m da pdc	m da pdc	m	MPa
1	Terreno vegetale: sabbia limosa in matrice organica	0	0.4	0.4	15÷20
2	Sabbia fine limosa, marrone	0.4	2.3	1.9	
3	Sabbia fine limosa e debolmente ghiaiosa; ghiaia: clasti da angolari ad arrotondati (Ømax=4,0cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo), marrone scuro	2.3	3.6	1.3	
4	Sabbia fine limosa; fra mt. 3.60-4.20, marrone-rosso; fra mt. 4.20-4.30, marrone-giallo	3.6	4.3	0.7	
5	Sabbia fine debolmente limosa e debolmente ghiaiosa; ghiaia: clasti da angolari a subangolari (Ømax=4,0cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo), marrone	4.3	5	0.7	

6	Sabbia fine/media con ghiaia medio grossolana e singoli ciottoli; ghiaia: clasti da angolari a subangolari (Ømax 4,5cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo); ciottoli: clasti subangolari (Ømax 20cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo), grigio.	5	9	4	35÷45
7	Sabbia fine/media con ghiaia fine/media e singoli ciottoli; ghiaia: clasti da angolari a subangolari (Ømax 3,0cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo); ciottoli: clasti subangolari (Ømax 5cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo), grigio	9	10	1	
8	Sabbia fine/media debolmente limosa, grigio	10	13	3	
9	Sabbia debolmente ghiaiosa e debolmente limosa (ghiaia fine media: clasti da angolari a subarrotondati (Ømax 3,0cm) di natura poligenica (fillade quarzifera, quarzo), grigio	13	15	2	
10	Sabbia fine/media debolmente limosa, grigio-grigio chiaro	15	16.7	1.7	
11	Sabbia fine/media debolmente limosa e debolmente ghiaiosa; ghiaia fine media: clasti da angolari a subangolari con forme appiattite (Ømax=4,0cm), di natura metamorfica (fillade quarzifera), grigio-marrone	16.7	17.3	0.6	

Per tali parametri si può fare riferimento alla caratterizzazione riportata nell'elaborato IB0U1BEZZGEGE0006003A di cui si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei parametri geotecnici:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	14 di 114

Unità	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	c' (kPa)	$\varphi'$ (°)	E <sub>op</sub> (MPa)
Depositi alluvionali S(G), G(S)	21	0	36	50

TAB. 4. Depositi alluvionali– Riepilogo dei parametri geotecnici

La quota della falda risulta a quota -3,40 m dal piano di campagna (532.15 m s.l.m).

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	15 di 114

#### 4. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

Nel seguente paragrafo è riportata la valutazione dei parametri di pericolosità sismica utili alla determinazione delle azioni sismiche di progetto dell'opera cui si riferisce il presente documento, in accordo a quanto specificato a riguardo dal D.M. 14 gennaio 2008 e relativa circolare applicativa.

- *L'opera ricade nel comune di Funes.*

##### 4.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO

Per la valutazione dei parametri di pericolosità sismica è necessario definire, oltre alla localizzazione geografica del sito, la Vita nominale dell'opera strutturale (VN), intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata, e la Classe d'Uso a cui è associato un coefficiente d'uso (CU)

Per l'opera in oggetto si considera

- $V_N = 50$  anni
- *Classe d'Uso = IV* ( $\Rightarrow C_u = 2.0$  (NTC – Tabella 2.4.II))

Pertanto

- $V_R = 2.0 \times 50 = 100$  anni

##### 4.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITA' SISMICA

In accordo a quanto riportato in Allegato A delle Norme Tecniche per le costruzioni DM 14.01.08, si ottengono per il sito in esame i valori riepilogati sotto ( $\rightarrow$  Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. ).

##### 4.3 CATEGORIA DI SOTTOSUOLO E CATEGORIA TOPOGRAFICA

Le Categoria di Sottosuolo e le Condizioni Topografiche sono valutate come descritto al punto 3.2.2 del DM 14.01.08. Per il caso in esame, come riportato all'interno della citata relazione geotecnica, risulta una categoria di sottosuolo di tipo C e una classe Topografica T1 ( $\rightarrow$  Fig. 7).

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 16 di 114

Località ×

Descrizione

Individuazione mediante coordinate geodetiche (European Datum 1950)

Latitudine (deg)

Longitudine (deg)

Vai sul web per individuare il punto sulla mappa...

Incolla da web

Individuazione mediante località ISTAT

Provincia

Comune

Località

Le località delle quali l'ISTAT fornisce le coordinate possono distare significativamente dal luogo di edificazione. In tal caso la valutazione dei parametri sismici può risultare inesatta. Per una precisa valutazione di tali parametri si consiglia l'individuazione mediante coordinate.

Altitudine s.l.m. (m)

Fig. 3. Sito e coordinate di riferimento

D.M. 14-01-08 (N.T.C.) ×

Verifiche geotecniche | Vento | Neve | Norma di verifica

Generali | Tipologia | Analisi | Suolo | Torsione accidentale | Analisi elastica | Spettri | Statica non lineare (pushover)

Tipo di costruzione

Vn

Classe d'uso

Località: Bolzano/bozen, Funes, Fermata Di Funes  
 Latitudine ED50 46,6559° (46° 39' 21")  
 Longitudine ED50 11,5975° (11° 35' 51")  
 Altitudine s.l.m. 534,9 m

Zona sismica

Vr

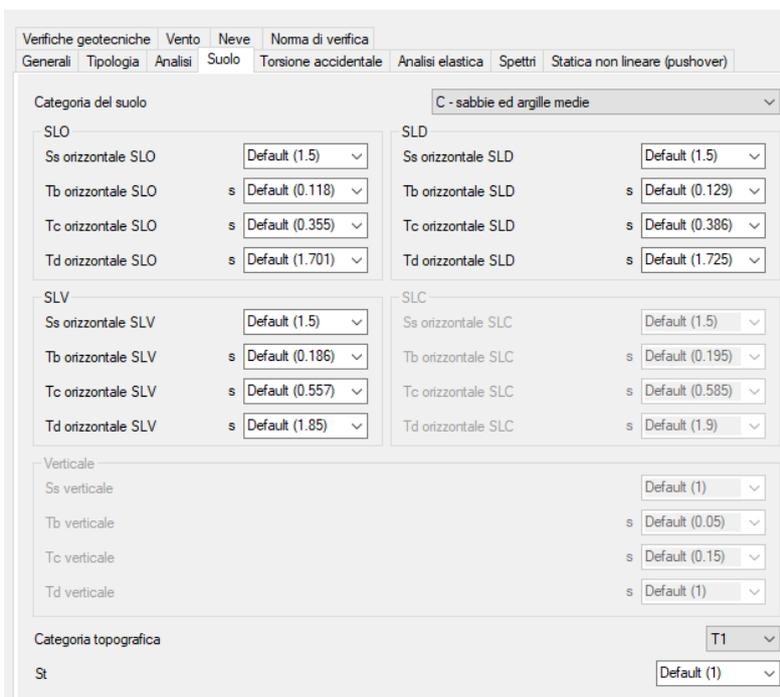
Stato limite	Pvr(%)	Tr(anni)	Ag/g	Fo	Tc*(sec)
SLO	Default (81)	60	0.0253	2.46	0.198
SLD	Default (63)	101	0.0312	2.443	0.224
SLV	Default (10)	949	0.0625	2.655	0.389
SLC	Default (5)	1950	0.075	2.755	0.418

La struttura non viene classificata come "esistente" (§ 8) essendo presenti solo elementi strutturali con materiali aventi Livello di conoscenza = Nuovo.

Fig. 4. Scelta della strategia di progettazione (p1)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI  REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA  LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA  TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
PROGETTAZIONE:		
Mandatario: <b>SWS Engineering S.p.A.</b> Mandanti: <b>PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria</b>		
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b> LOTTO <b>1BEZZ</b> CODIFICA <b>CL</b> DOCUMENTO <b>FA0620001</b> REV. <b>C</b> FOGLIO. <b>17 di 114</b>	

D.M. 14-01-08 (N.T.C.)



Verifiche geotecniche | Vento | Neve | Norma di verifica

Generali | Tipologia | **Analisi** | Suolo | Torsione accidentale | Analisi elastica | Spettri | Statica non lineare (pushover)

Categoria del suolo: C - sabbie ed argille medie

**SLO**

- Ss orizzontale SLO: Default (1.5)
- Tb orizzontale SLO: s Default (0.118)
- Tc orizzontale SLO: s Default (0.355)
- Td orizzontale SLO: s Default (1.701)

**SLD**

- Ss orizzontale SLD: Default (1.5)
- Tb orizzontale SLD: s Default (0.129)
- Tc orizzontale SLD: s Default (0.386)
- Td orizzontale SLD: s Default (1.725)

**SLV**

- Ss orizzontale SLV: Default (1.5)
- Tb orizzontale SLV: s Default (0.186)
- Tc orizzontale SLV: s Default (0.557)
- Td orizzontale SLV: s Default (1.85)

**SLC**

- Ss orizzontale SLC: Default (1.5)
- Tb orizzontale SLC: s Default (0.195)
- Tc orizzontale SLC: s Default (0.585)
- Td orizzontale SLC: s Default (1.9)

**Verticale**

- Ss verticale: Default (1)
- Tb verticale: s Default (0.05)
- Tc verticale: s Default (0.15)
- Td verticale: s Default (1)

Categoria topografica: T1

St: Default (1)

Fig. 5. Scelta della strategia di progettazione (p1)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	18 di 114

## 5. ANALISI DEI CARICHI

Come prescritto dalle NTC2008, sono state considerate agenti sulla struttura le seguenti condizioni di carico elementari, combinate tra loro in modo da determinare gli effetti più sfavorevoli ai fini delle verifiche dei singoli elementi strutturali:

- peso proprio strutture;
- carichi permanenti non strutturali;
- sovraccarico variabile solai;
- azione del vento;
- azione della neve;
- azione sismica.
- variazione termica

Si riportano di seguito i carichi utilizzati per il calcolo delle sollecitazioni e le verifiche delle sezioni della struttura in esame.

### 5.1 PESO PROPRIO STRUTTURE

#### 5.1.1 Solaio Di Copertura

È realizzato con lastre *predalles* in cemento armato di altezza 4+12 alleggerite con polistirene espanso e senza soletta superiore di ripartizione.

Solaio in lastre Predalles (4 + 12) lastra larga 1,20 m.

Predalles (s = 4cm) 25x0,04 = 1,00kN/ m<sup>2</sup>;

Nervatura centrale (h=12 cm, s=14 cm) 25x0,12x0,14 /1.2 = 0,35 kN/ m<sup>2</sup>;

Nervature laterali (h=12 cm, s=13 cm) 2x25x0,12x0,13/1.2= 0,65 kN/ m<sup>2</sup>;

---

Peso totale pari a = **2,0 kN/m<sup>2</sup>**

#### 5.1.2 Struttura Principale In C.A.

Il peso proprio delle travi, dei pilastri, dei muri in c.a., delle scale, delle platee e delle solette viene calcolato automaticamente dal programma considerando il peso specifico del cemento armato pari a:

- $\gamma_{c.a.} = 25 \text{ kN/m}^3$

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	19 di 114

## 5.2 CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI

### 5.2.1 Tamponamenti

Il rivestimento esterno è ottenuto mediante blocchi in calcestruzzo vibro compresso di spessore 30cm. Si assume un'incidenza di peso per i pannelli pari a:

- $q_{pannelli} = 2,80 \text{ kN/m}^2$

### 5.2.2 Permanenti Portati Solai Di Copertura

Tegole	0,50	kN/m2
Sottofondo e massetto	0,5	kN/m2
Altro (isolanti/guaine)	0,05	kN/m2
<b>Totale carico:</b>	<b>1.05</b>	<b>kN/m2</b>

### 5.2.3 Permanenti Portati Solai Piano Terra – solaio tipo H2

Pavimento galleggiante	0,80	kN/m2
Soletta c.a. (0.05x25)	1,25	kN/m2
Soletta c.a. (strato inferiore 0.05x25)	1,25	kN/m2
Incidenza partizioni	1.60	kN/m2
Altri (isolanti/guaine)	0.10	kN/m2
<b>Totale carico:</b>	<b>5.00</b>	<b>kN/m2</b>

### 5.2.4 Permanenti Portati Solai Piano Terra – solaio tipo H3

Pavimento in Gres Porcellanato	0,69	kN/m2
Massetto posa pav.(0.04x24)	0,96	kN/m2
Massetto alleggerito (0.08x13)	1,04	kN/m2
Soletta c.a. (0.05x25)	1,25	kN/m2
Soletta c.a. (strato inferiore 0.05x25)	1,25	kN/m2
Incidenza partizioni	1.60	kN/m2

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>20 di 114</b>

Altri (isolanti/guaine) 0.15 kN/m<sup>2</sup>

**Totale carico:** **6.94 kN/m<sup>2</sup>**

### 5.3 SOVRACCARICHI VARIABILI SOLAI

In accordo con le NTC in coperture non accessibili viene considerata la presenza di un carico variabile di intensità:

- $q_{acc-copertura} = 0.50 \text{ kN/m}^2$  *(Tipo H1 – coperture non accessibili)*

Si considera, infine:

- $q_{acc-sala emergenza} = 2.00 \text{ kN/m}^2$  *(tipo E2 - ambienti uso industriale)*
- $q_{acc-locale Bt-Mt} = 25.00 \text{ kN/m}^2$  *(tipo E2 – ambienti uso industriale)*
- $q_{acc-locale gruppo elettr} = 2.00 \text{ kN/m}^2$  *(tipo E2 - ambienti uso industriale)*

### 5.4 AZIONI TERMICHE

Le azioni termiche uniformi non sono significative per questa tipologia strutturale e, quindi, si trascurano.

### 5.5 AZIONI REOLOGICHE NEL CALCESTRUZZO (VISCOSITA' E RITIRO)

Le azioni reologiche iperstatiche dovute a viscosità e ritiro non sono significative e per questo si trascurano. Le azioni isostatiche sono considerate nelle verifiche delle sezioni.

### 5.6 CARICO DA NEVE

Per l'azione neve si riporta l'estratto dei valori di calcolo ricavati dal software di modellazione:

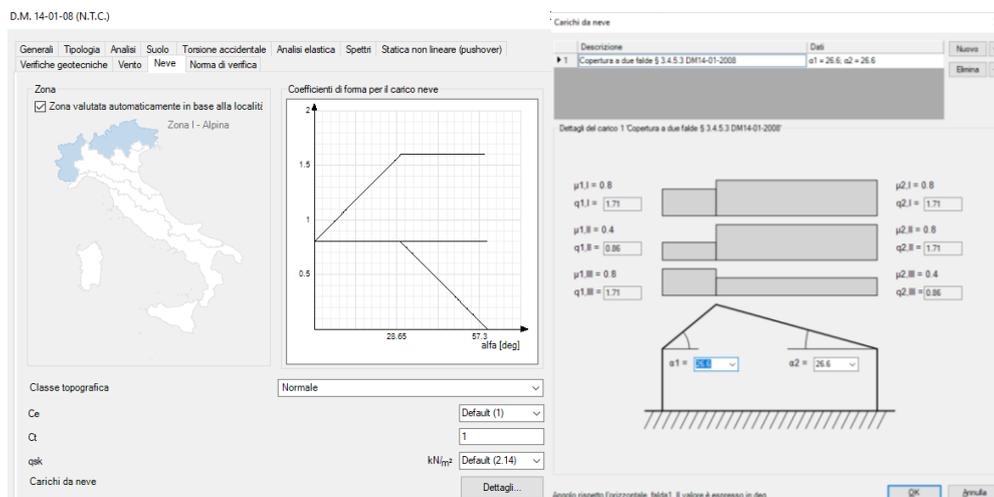


Fig. 6. Parametri di valutazione neve

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 21 di 114

$C_E$	1
$C_t$	1
$\mu$	0.8
$q_{sk}$	2.14

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t = 1.71 \text{ kN/m}^2$$

Tab. 5. Tabella riepilogo parametri azione neve

## 5.7 AZIONE DEL VENTO

L'azione del vento è ottenuta attraverso il software di calcolo automatico. I parametri considerati per la definizione della pressione del vento sono riportati in estratto sotto (→Fig. 8.):

$$q_b = 0.391 \text{ kN/mq (vediFig. 8. )}$$

Per la determinazione del coefficiente di forma si fa riferimento a quanto riportato nel paragrafo 3.3.10.1 della Circolare del 2/02/2009 in relazione a quanto riassunto nella figura seguente:

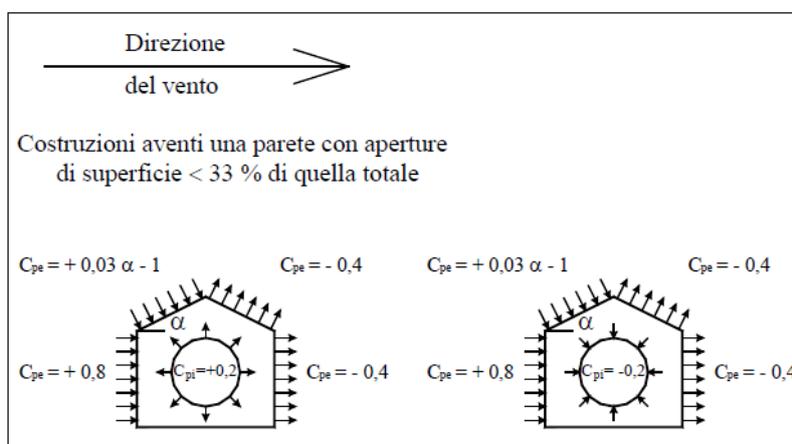


Fig. 7.

- Per il carico sopravvento si assume  $c_p = +0,8$ ;
- In copertura si assume  $c_{pE} = 0,4$ ;
- per il carico sottovento si assume  $c_p = -0,4$ ;
- In copertura si assume  $c_{pE} = -0,4$ ;

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>22 di 114</b>

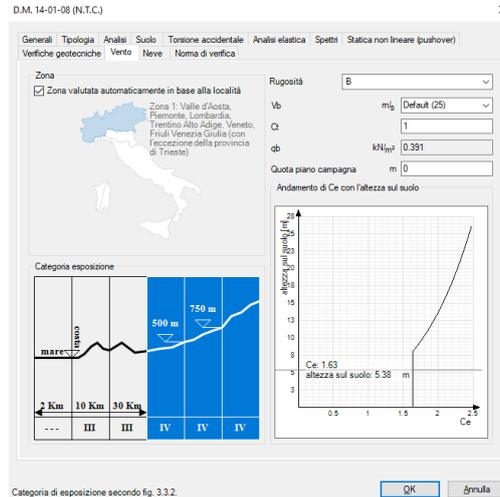


Fig. 8. Parametri di calcolo azione del Vento

La pressione totale dipende dal coefficiente di esposizione  $c_e$  variabile in altezza ( $c_e = c_e(z)$ ). Il diagramma è rappresentato graficamente nell'immagine sopra. Il calcolo del valore di riferimento è calcolato in automatico dal software in funzione della quota ed applicato opportunamente al modello di calcolo. A titolo di riferimento, il valore massimo di pressione è il seguente:

$$q_v = q_b \cdot c_p \cdot c_t \cdot c_e(z_{max}) = 0.391 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1.6 = 0.5 \text{ kN/m}^2$$

## 5.8 PRESSIONE DINAMICA VENTO

La pressione dinamica del vento associata al passaggio dei convogli non è considerata, preso atto della distanza dell'asse binari rispetto alla posizione del fabbricato (vedi Fig. 9. Fig. 10. ).

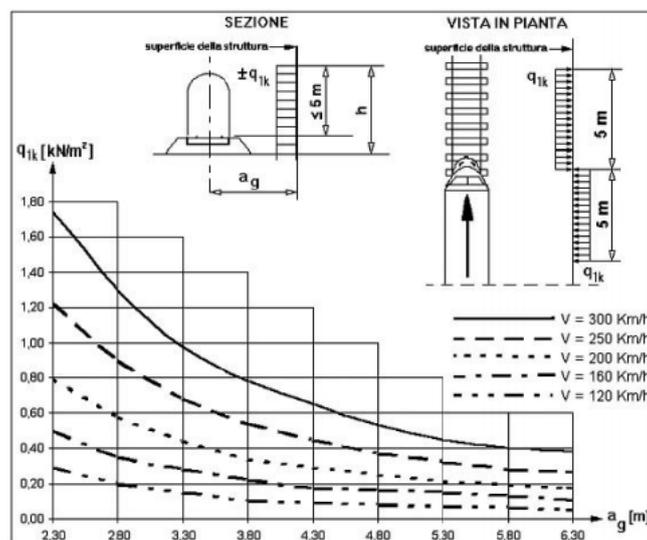


Fig. 9. Relazione pressione del vento – distanza dai binari

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	23 di 114

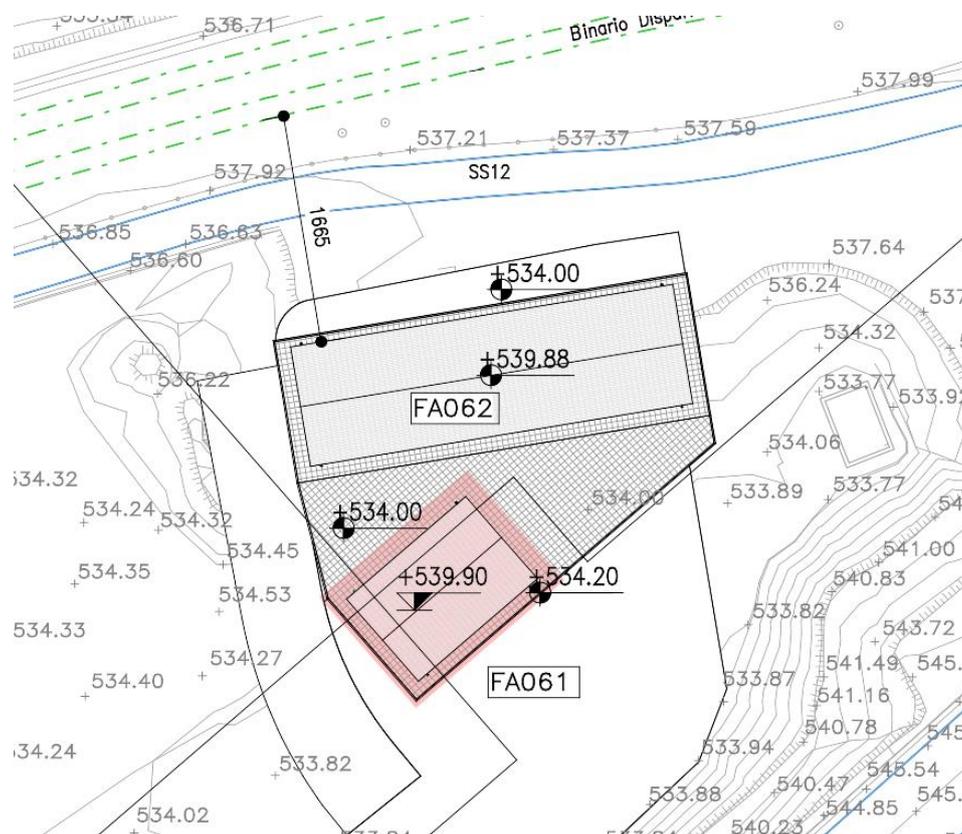


Fig. 10. Estratto planimetrico

## 5.9 AZIONE SISMICA

Gli effetti dell'azione sismica sono valutati attraverso analisi dinamica lineare (comunemente definita a Spettro di Risposta).

L'analisi è svolta assumendo la struttura **non dissipativa**. Si assume quindi per la verifica di tutti gli elementi strutturali:

- $q = 1$

Per gli altri valori di progetto si faccia riferimento agli estratti ricavati dal modello di calcolo:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 24 di 114

D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

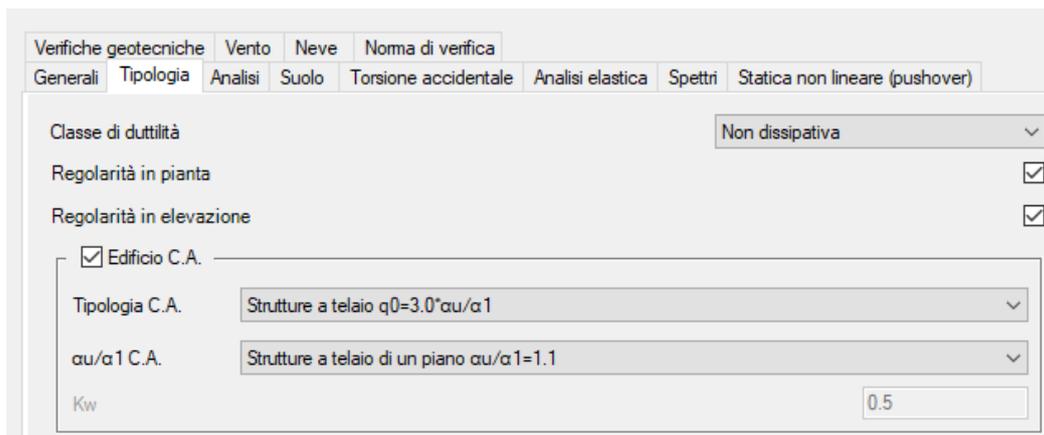


Fig. 11. Parametri di calcolo azioni sismica

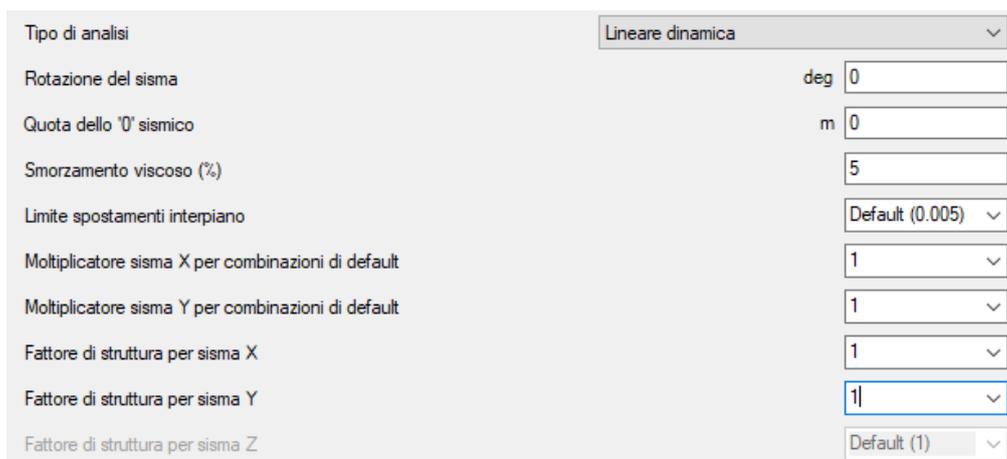


Fig. 12. Parametri di calcolo azioni sismica

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 25 di 114

Categoria del suolo: C - sabbie ed argille medie

<b>SLO</b>		<b>SLD</b>	
Ss orizzontale SLO	Default (1.5)	Ss orizzontale SLD	Default (1.5)
Tb orizzontale SLO	s Default (0.117)	Tb orizzontale SLD	s Default (0.132)
Tc orizzontale SLO	s Default (0.352)	Tc orizzontale SLD	s Default (0.395)
Td orizzontale SLO	s Default (1.705)	Td orizzontale SLD	s Default (1.728)
<b>SLV</b>		<b>SLC</b>	
Ss orizzontale SLV	Default (1.5)	Ss orizzontale SLC	Default (1.5)
Tb orizzontale SLV	s Default (0.186)	Tb orizzontale SLC	s Default (0.195)
Tc orizzontale SLV	s Default (0.557)	Tc orizzontale SLC	s Default (0.584)
Td orizzontale SLV	s Default (1.857)	Td orizzontale SLC	s Default (1.908)
<b>Verticale</b>			
Ss verticale	Default (1)		
Tb verticale	s Default (0.05)		
Tc verticale	s Default (0.15)		
Td verticale	s Default (1)		
Categoria topografica	T1		
St	1		

Fig. 13. Parametri di calcolo azioni sismica

Altezza costruzione	m	Default (6.36)
C1		Default (0.075)
T1	s	Default (0.3)
Lambda SLO		Default (0.85)
Lambda SLD		Default (0.85)
Lambda SLV		Default (0.85)
Lambda verticale		Default (Non disj)

Fig. 14. Parametri di calcolo azioni sismica

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 26 di 114

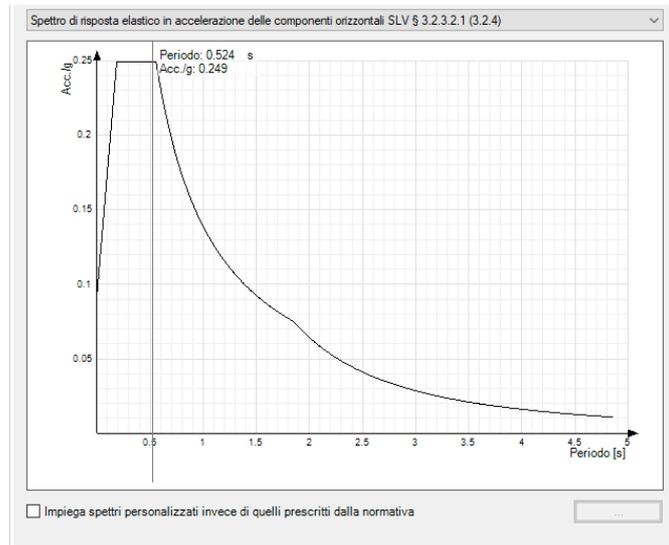


Fig. 15. Spettri di risposta SLV

Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.094
5	0.583	0.238
9	0.634	0.219
13	0.685	0.202
17	0.737	0.188
21	0.788	0.176
25	0.839	0.165
29	0.89	0.156
33	0.941	0.147
37	0.993	0.14
41	1.044	0.133
45	1.095	0.127
49	1.146	0.121
53	1.197	0.116
57	1.248	0.111
61	1.3	0.107
65	1.351	0.103
69	1.402	0.099
73	1.453	0.095
77	1.504	0.092
81	1.556	0.089
85	1.607	0.086
89	1.658	0.084
93	1.709	0.081
97	1.76	0.079
101	1.812	0.077
105	1.9	0.071

Ind.vertice	T	a/g
2	0.186	0.249
6	0.596	0.233
10	0.647	0.215
14	0.698	0.199
18	0.749	0.185
22	0.801	0.173
26	0.852	0.163
30	0.903	0.154
34	0.954	0.145
38	1.005	0.138
42	1.057	0.131
46	1.108	0.125
50	1.159	0.12
54	1.21	0.115
58	1.261	0.11
62	1.312	0.106
66	1.364	0.102
70	1.415	0.098
74	1.466	0.095
78	1.517	0.091
82	1.568	0.088
86	1.62	0.086
90	1.671	0.083
94	1.722	0.081
98	1.773	0.078
102	1.824	0.076
106	1.95	0.068

Ind.vertice	T	a/g
3	0.557	0.249
7	0.609	0.228
11	0.66	0.21
15	0.711	0.195
19	0.762	0.182
23	0.813	0.171
27	0.865	0.161
31	0.916	0.152
35	0.967	0.144
39	1.018	0.136
43	1.069	0.13
47	1.121	0.124
51	1.172	0.118
55	1.223	0.113
59	1.274	0.109
63	1.325	0.105
67	1.376	0.101
71	1.428	0.097
75	1.479	0.094
79	1.53	0.091
83	1.581	0.088
87	1.632	0.085
91	1.684	0.082
95	1.735	0.08
99	1.786	0.078
103	1.837	0.076
107	2	0.064

Ind.vertice	T	a/g
4	0.57	0.243
8	0.621	0.223
12	0.673	0.206
16	0.724	0.192
20	0.775	0.179
24	0.826	0.168
28	0.877	0.158
32	0.929	0.149
36	0.98	0.142
40	1.031	0.135
44	1.082	0.128
48	1.133	0.122
52	1.184	0.117
56	1.236	0.112
60	1.287	0.108
64	1.338	0.104
68	1.389	0.1
72	1.44	0.096
76	1.492	0.093
80	1.543	0.09
84	1.594	0.087
88	1.645	0.084
92	1.696	0.082
96	1.748	0.079
100	1.799	0.077
104	1.85	0.075
108	2.05	0.061

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	27 di 114

Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
109	2.1	0.058	110	2.15	0.056	111	2.2	0.053	112	2.25	0.051
113	2.3	0.049	114	2.35	0.046	115	2.4	0.045	116	2.45	0.043
117	2.5	0.041	118	2.55	0.039	119	2.6	0.038	120	2.65	0.037
121	2.7	0.035	122	2.75	0.034	123	2.8	0.033	124	2.85	0.032
125	2.9	0.031	126	2.95	0.029	127	3	0.029	128	3.05	0.028
129	3.1	0.027	130	3.15	0.026	131	3.2	0.025	132	3.25	0.024
133	3.3	0.024	134	3.35	0.023	135	3.4	0.022	136	3.45	0.022
137	3.5	0.021	138	3.55	0.02	139	3.6	0.02	140	3.65	0.019
141	3.7	0.019	142	3.75	0.018	143	3.8	0.018	144	3.85	0.017
145	3.9	0.017	146	3.95	0.016	147	4	0.016	148	4.05	0.016
149	4.1	0.015	150	4.15	0.015	151	4.2	0.015	152	4.25	0.014
153	4.3	0.014	154	4.35	0.014	155	4.4	0.013	156	4.45	0.013
157	4.5	0.013	158	4.55	0.013	159	4.6	0.013	160	4.65	0.013
161	4.7	0.013	162	4.75	0.013	163	4.8	0.013	164	4.85	0.013

Tab. 6. Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale allo SLV  $q=1$

NOTA: a parziale integrazione di quanto sopra evidenziato, per SLD il software calcola in automatico gli spettri per valori del coefficiente di smorzamento modificato:

- $\eta_{mod} = 2/3 \eta$

Tale valore di spettro è considerato per le verifiche di resistenza degli elementi strutturali in condizioni di combinazioni eccezionali.

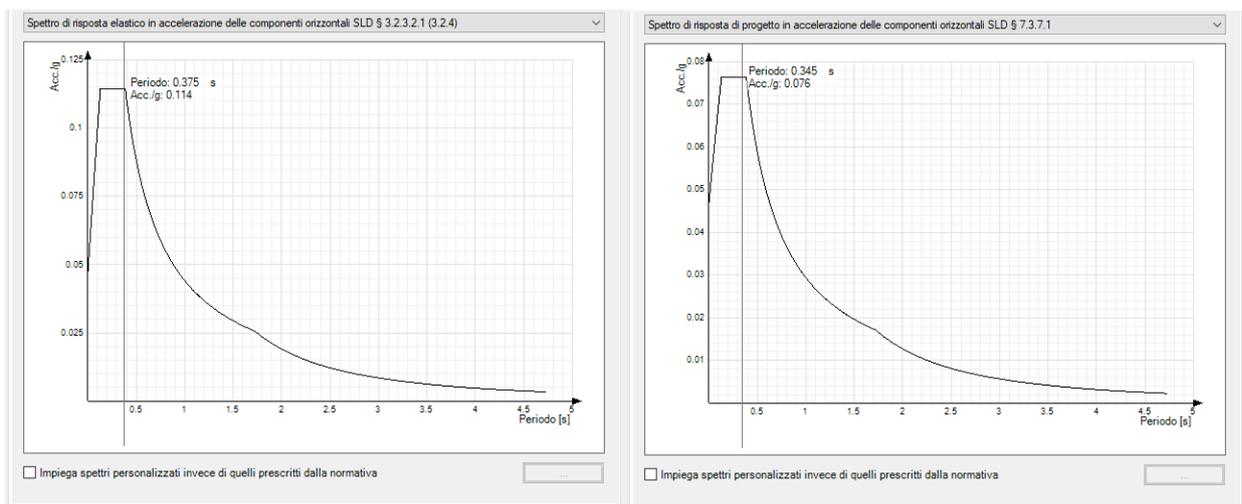


Fig. 16. Spettro SLD  $q=1$

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>28 di 114</b>

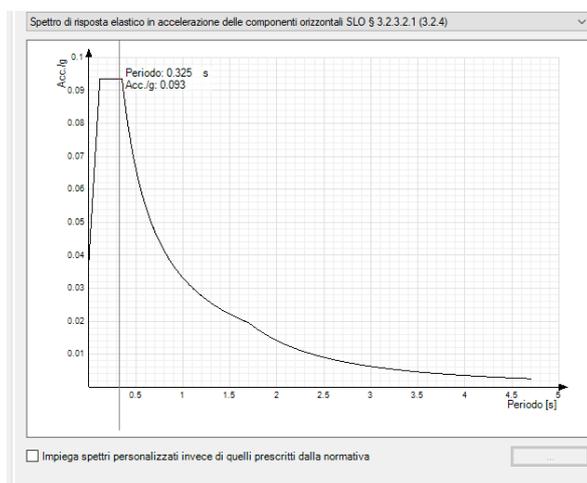


Fig. 17. Spettro SLO  $q = 1$

Vengono confrontati lo spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD (di colore rosso) e spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente SLV (di colore nero).

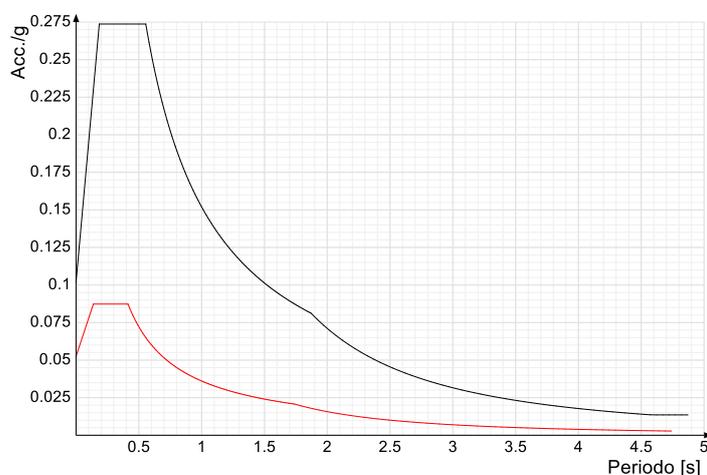


Fig. 18. Confronti spettri SLV-SLD

## 5.10 ECCENTRICITÀ DELLE MASSE (AZIONE SISMICHE)

In aggiunta alle azioni sismiche sono considerati, ed opportunamente combinati, gli effetti delle eccentricità accidentali delle masse. Si valutano, cioè, le sollecitazioni che provoca l'eccentricità accidentale  $e_x$  ed  $e_y$  del baricentro delle masse.

Le eccentricità considerate sono le seguenti:

- $e_{long} = 5\% \cdot B_{long}$
- $e_{trasv} = 5\% \cdot B_{trasv}$

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 29 di 114

## 5.11 URTI

Le NTC2008 al p.to 3.6.3.4 "Urti da Traffico ferroviario" (Azioni eccezionali) prescrivono che, in mancanza di specifiche analisi di rischio, possono assumersi azioni statiche equivalenti per verificare la capacità di resistenza delle strutture; tali azioni sono funzione della distanza tra asse binario e struttura adiacente alla linea. Il Manuale di Progettazione RFI al p.to 3.12.3.5 – Sezione 3 – Parte II, oltre a richiamare le NTC, definisce, in caso di deragliamento del treno, i valori massimi per la distanza laterale e per il percorso longitudinale che il treno potrebbe avere. Tali parametri sono funzione della velocità di progetto e sono valutabili applicando i criteri indicati nella Fiche UIC 777-2 (Appendix F – F2 parametro "b" e "d") nell'ipotesi di una decelerazione pari a 3 m/s<sup>2</sup> e con percorso di deragliamento del treno parallelo al tracciato (vedere figura seguente)

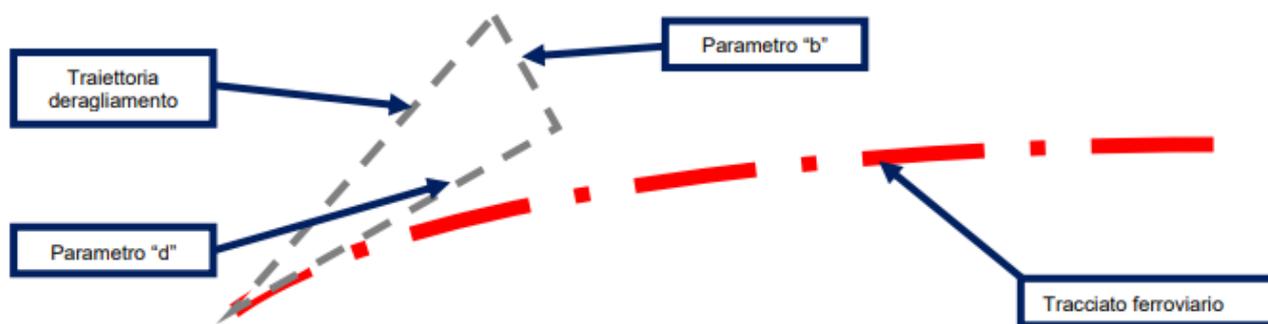


Fig. 19. Schema di deragliamento

Per traiettoria del deragliamento è da intendersi il filo esterno della sagoma del treno. Le correlazioni dei parametri "b" e "d" sono di seguito riportate:

$$b = V^{0.55} \text{ [m];}$$

$$d = V^2 / 80 \text{ [m].}$$

V è la massima velocità percorribile per i vari tratti di linea riferita al massimo rango di progetto ed è espressa in km/h. Nel caso in esame la velocità da considerare è pari a 160 km/h (velocità riferita al rango C). Pertanto, si ha:

$$b = 16.30 \text{ m;}$$

$$d = 320.00 \text{ m.}$$

Nel caso in esame l'edificio dista più di 16.30 (vedi immagine sotto), si trascura quindi l'azione dell'urto.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 30 di 114

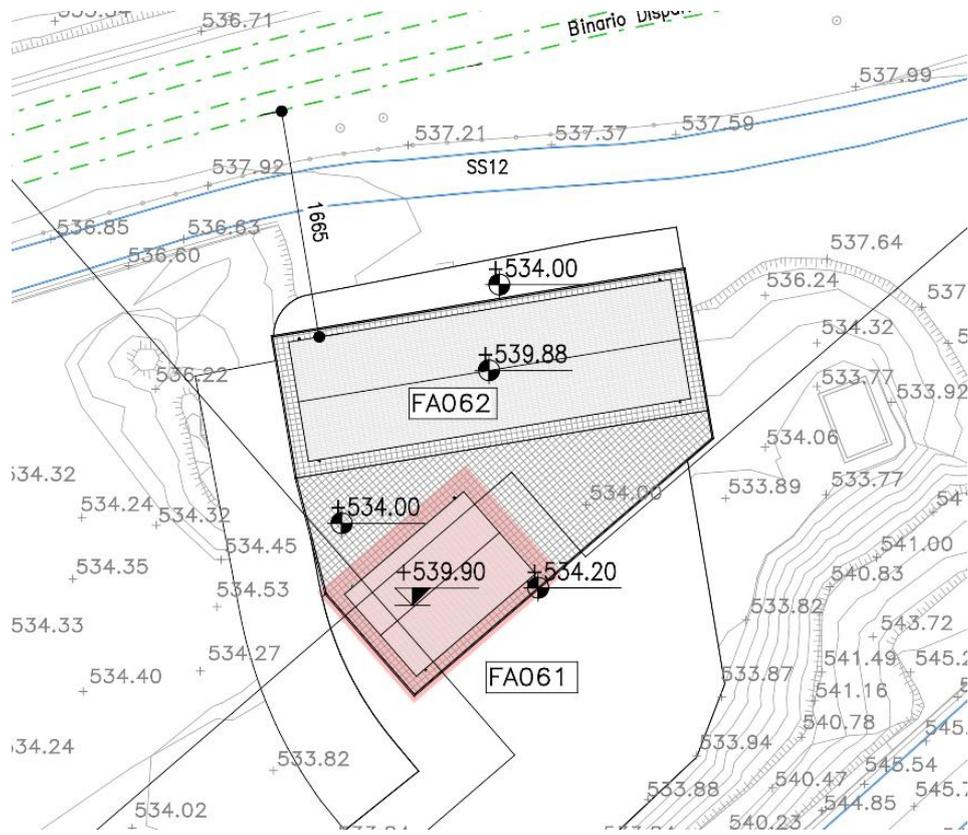


Fig. 20. Estratto planimetrico

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 31 di 114

## 6. COMBINAZIONE DEI CARICHI

### 6.1 CATEGORIE DI COMBINAZIONI

In accordo alle NTC 2008 la struttura è stata verificata per:

1. *Verifiche allo SLU di tipo strutturale (STR):*
  - Raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali
2. *Verifiche SLE di tipo strutturale*
  - Verifiche delle tensioni in esercizio
  - verifiche di fessurazione
3. *Verifiche allo SLU di tipo geotecnico (GEO)*
  - Collasso per carico limite della fondazione
4. *Verifiche Sismiche*
  - Verifiche di resistenza SLV
  - Verifiche deformazioni interpiano massime SLD
  - Verifiche resistenza SLD ( $\eta = 2/3 \eta$ )

### 6.2 COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Per le verifiche della struttura in esame i valori delle azioni elementari sono stati combinati utilizzando i coefficienti proposti dalla normativa secondo le regole previste dalla normativa vigente:

#### Stati limite ultimi (SLU)

Combinazione fondamentale

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

#### Stati limite di esercizio (SLE)

Combinazione caratteristica (rara)

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

Combinazione frequente

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

Combinazione quasi permanente

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

Dove:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	32 di 114

Destinazione d'uso/azione	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Q copertura	0.70	0.50	0.30
Neve a quota $\leq 1000$ m	0.50	0.20	0.00
Vento	0.60	0.20	0.00
Aerodinamico	0.80	0.50	0.00

Tab. 7. Valori dei coefficienti di combinazione

		Coefficiente $\gamma_f$	EQU	A1	A2
Carichi permanenti	Favorevoli	$\gamma_{G1}$	0.9	1.0	1.0
	Sfavorevoli		1.1	1.3	1.0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	$\gamma_{G2}$	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevoli		1.5	1.5	1.3
Carichi variabili	Favorevoli	$\gamma_{Qi}$	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevoli		1.5	1.5	1.3

Tab. 8. NTC 2008 Tabella 2.6.1

### Azioni sismiche

Le azioni sismiche sono combinate nel seguente modo:

$$\text{Sisma X: } (S_X + S_{ex}) \pm 0.3 (S_Y + S_{ey}) \pm 0.3 S_Z$$

$$\text{Sisma Y: } 0.3 (S_X + S_{ex}) + (S_Y + S_{ey}) + 0.3 S_Z$$

$$\text{Sisma Z: } 0.3 \cdot (S_X + S_{ex}) + 0.3 \cdot (S_Y + S_{ey}) + S_Z$$

essendo  $S_{ex}$ ,  $S_{ey}$  gli effetti delle eccentricità accidentali delle masse. Le masse partecipanti sono così calcolate:

$$M = G + 0.33 V$$

essendo

**G**, masse associate a carichi permanenti portanti e portati;

**V**, masse associate ad azioni variabili sui solaio;

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	33 di 114

## 7. MODELLO DI CALCOLO

### 7.1 SCHEMATIZZAZIONE ELEMENTI FINITI

Per l'analisi del fabbricato è stato implementato un modello di calcolo tridimensionale agli elementi finiti rappresentativo della struttura in elevazione e della relativa fondazione.

Il modello è stato realizzato ed analizzato con l'ausilio del programma di calcolo *SISMICAD 12.18* della *Concrete*. Queste le principali caratteristiche del modello:

- *La platea di fondazione è modellata con elementi bidimensionali tipo plate appoggiati su suolo elastico alla Winkler. In accordo con le indicazioni contenute nella relazione geotecnica generale si considera  $k_v = 4.9 \text{ Mpa/m}$  (rigidezza verticale) e  $k_h = 1.63 \text{ Mpa/m}$  (rigidezza orizzontale);*
- *I nodi perimetrali della platea sono collegati da elementi monodimensionali tipo frame per simulare il comportamento irrigidente del cordolo perimetrale;*
- *I telai in elevazione sono modellati con elementi monodimensionali tipo frame.*
- *ciascuna asta è stata posizionata in corrispondenza dell'asse baricentrico degli elementi strutturali;*
- *solaio di copertura è modellato con elementi fittizi appositamente implementati nel software. Tali elementi consentono di distribuire i carichi agli elementi che lo sostengono, ma non partecipano alla definizione della matrice di rigidezza del modello (i.d. nessuna discretizzazione FEM). La ripartizione dei carichi non avviene per area di influenza, ma secondo lo schema di trave continua su più appoggi: più fedele allo schema reale;*
- *I tamponamenti perimetrali sono modellati con elementi fittizi bidimensionali simili ai solai (non partecipano alla rigidezza del sistema); si differenziano per la modalità di ripartizione dei carichi ad esse applicati: carichi verticali (peso proprio) sono riportati verticalmente alla trave di fondazione/architrave. Vento ed azioni sismiche sono distribuite secondo area di influenza alle strutture adiacenti: pilastri, travi;*
- *Il contributo a torsione di tutti gli elementi (travi, colonne, fondazioni) è volutamente trascurato. Le rigidezze torsionali delle sezioni sono moltiplicate per coefficienti riduttivi pari a 0.01;*
- *Le catene in c.a. delle architravi di copertura sono considerati incernierati a travi e pilastri.*

Seguono alcune immagini rappresentative del modello di calcolo:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b>		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo		IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	34 di 114

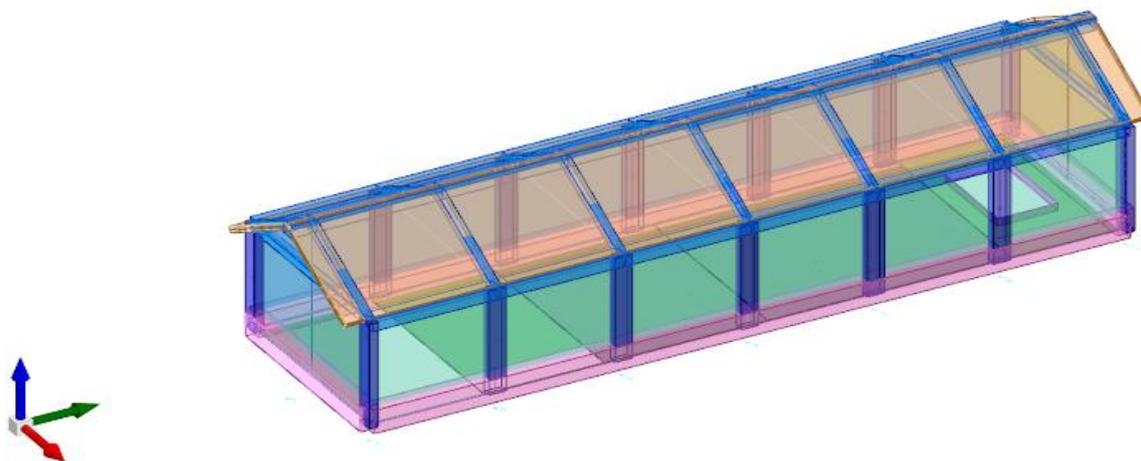


Fig. 21. Modello di calcolo ad elementi estrusi vista assometrica

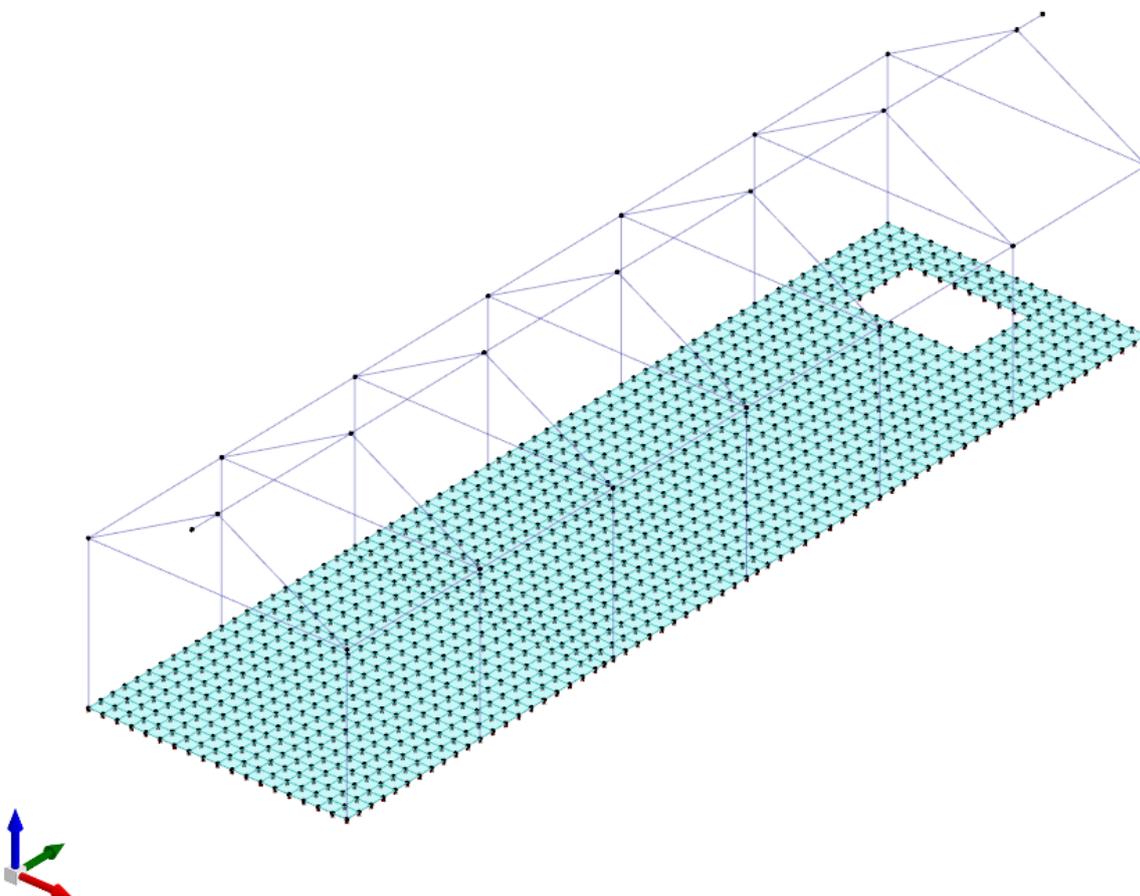


Fig. 22. Modello di calcolo FEM

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>35 di 114</b>

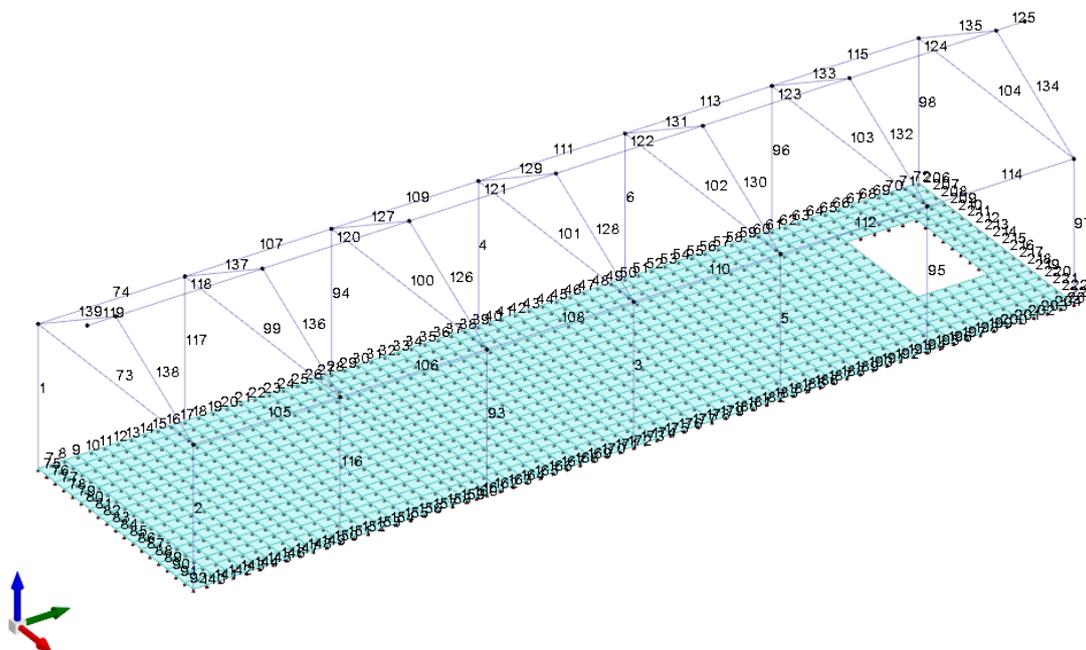


Fig. 23. Modello di calcolo, numerazione delle aste

## 7.2 MODELLAZIONE DEL TERRENO

Il software di calcolo (Sismicad 12.20) permette la definizione degli strati geologici, e di implementare quindi i parametri geotecnici come sopra riportati:

Nell'immagine che segue si riporta la finestra di calcolo attraverso la quale si implementano i parametri del modello geotecnico adottato, lo spessore degli strati e la quota di profondità della falda.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>36 di 114</b>

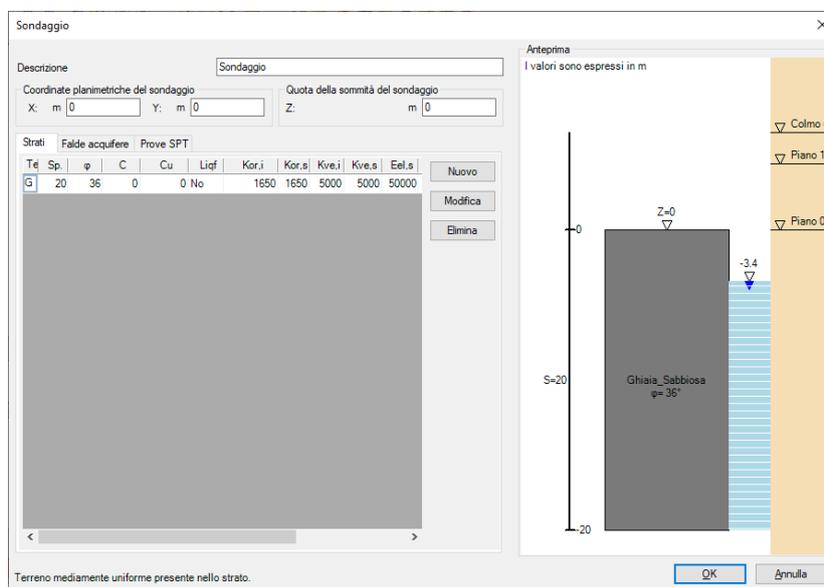


Fig. 24. Finestra di calcolo dei parametri geotecnici

### 7.3 COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni di calcolo sono ottenute in automatico dal codice di calcolo sulla base dello schema previsto da *Normativa* (→ paragrafo 6.2).

Nel presente caso il combinatore ha elaborato 132 combinazioni per gli SLU, 50 combinazioni per gli SLE.

Per agevolare la lettura, e non appesantire il documento, non se ne riporta l'estratto completo. All'interno delle verifiche di dettaglio, e dove ritenuto conveniente, i valori dei coefficienti adottati per le combinazioni dimensionanti saranno esplicitati.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	37 di 114	

## 8. RISULTATI DELLE ANALISI

Si riportano di seguito i principali risultati delle analisi svolte

### 8.1 ANALISI MODALE

I risultati dell'analisi modale espressi in termini di periodi di vibrazione e masse eccitate sono riportati in tabella sotto (→Tab. 9) Il numero dei modi considerati è sufficiente ad eccitare una massa superiore all'85% della massa totale.

#### Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.999984

Traslazione Y: 0.999992

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999994

Rotazione Y: 0.995684

Rotazione Z: 0.998053

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.472021149	0.908048669	0.000000485	0	0.00000054	0.876300425	0.100801022	0.908048669	0.000000485
2	0.361855819	0.000002451	0.000004814	0	0.000005689	0.000002806	0.265349308	0.000002451	0.000004814
3	0.30122491	0.000000184	0.610986577	0	0.785124304	0.000000286	0.345624874	0.000000184	0.610986577
4	0.274509084	0.08881019	0.000006867	0	0.000009499	0.099600119	0.009493132	0.08881019	0.000006867
5	0.201228058	0.00000195	0.00000001	0	0.000000047	0.00000261	0.022061092	0.00000195	0.00000001
6	0.135828905	0.001013824	0.000000224	0	0.000000104	0.00233994	0.00020926	0.001013824	0.000000224
7	0.12107361	0.000000161	0.388991077	0	0.214852142	0.000000111	0.219779513	0.000000161	0.388991077
8	0.074506259	0.00000006	0.000001933	0	0.00000135	0.000000024	0.034508427	0.00000006	0.000001933
9	0.035024949	0.002106307	0.000000182	0	0.000000132	0.017437436	0.000226064	0.002106307	0.000000182

Tab. 9. Sintesi del Periodo e delle masse eccitate

**Modo:** identificativo del modo di vibrare.

**Periodo:** periodo. [s]

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

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

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

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

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

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

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

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

Nelle immagini sotto (→ Fig. 25. , Fig. 26. e Fig. 27. ) si riportano in estratto le deformate dei primi tre modi di vibrare:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 38 di 114

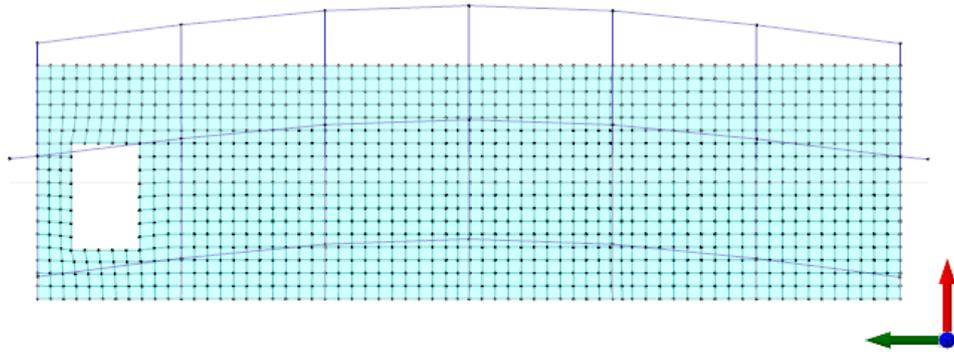


Fig. 25. Forma modale 1 ; vista in pianta

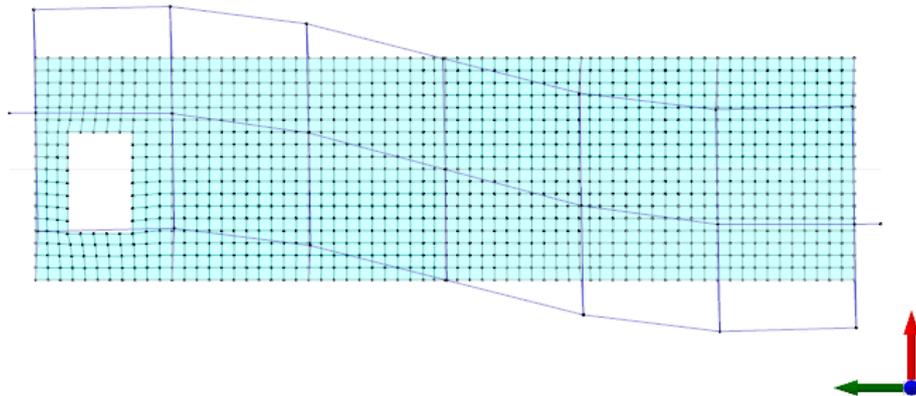


Fig. 26. Forma modale 2 ; vista in pianta

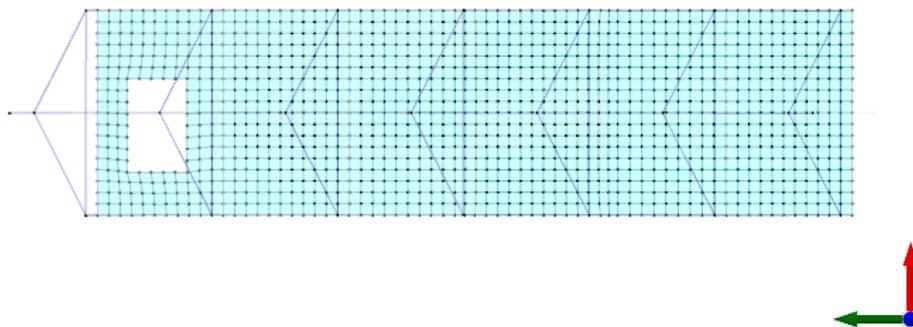


Fig. 27. Forma modale 3; vista in pianta

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	39 di 114

Da un esame qualitativo della tabella e deformatate si possono evincere alcune considerazioni:

La maggior parte delle masse partecipanti sono associate ai modi principali 1,2 e 3; le deformatate sono associate a spostamenti uniformi x e y. Ciò conferma la buona regolarità della struttura,

Il secondo modo è una deformata di tipo torsionale. Le masse partecipanti sono molto inferiori.

I periodi propri dei due modi principali sono circa 0.5sec; quindi, sul picco di valore dello spettro. Ciò da garanzia sull'approccio conservativo del modello: la sottostima o la sovrastima della rigidezza strutturale non comporta variazioni in diminuzione dello spettro di risposta di progetto.

## 8.2 SPOSTAMENTI

Avendo considerato un comportamento elastico non dissipativo, gli spostamenti sismici sono quelli calcolati direttamente dal software nell'analisi a spettro di risposta, così come per altre azioni di calcolo.

Si riportano nell'immagine sottostante (→ Fig. 28. ) i valori di spostamento **verticale**: involucro per combinazioni di carico SLE.

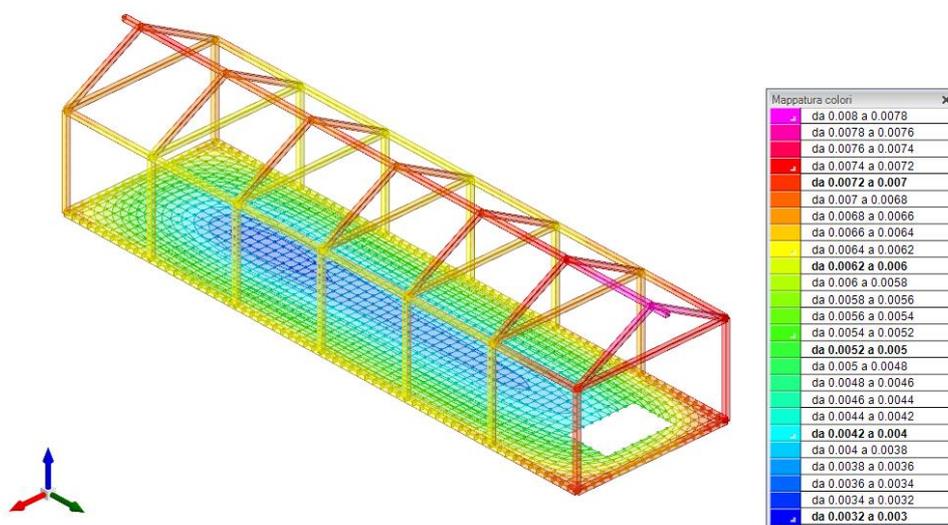


Fig. 28. Spostamenti verticali massimi SLE (valori in mm)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 40 di 114

### 8.3 PRESSIONE SUL TERRENO

Nelle immagini sottostanti sono riportate le distribuzioni delle pressioni con scala cromatica. I valori sono riportati in kN/mq.

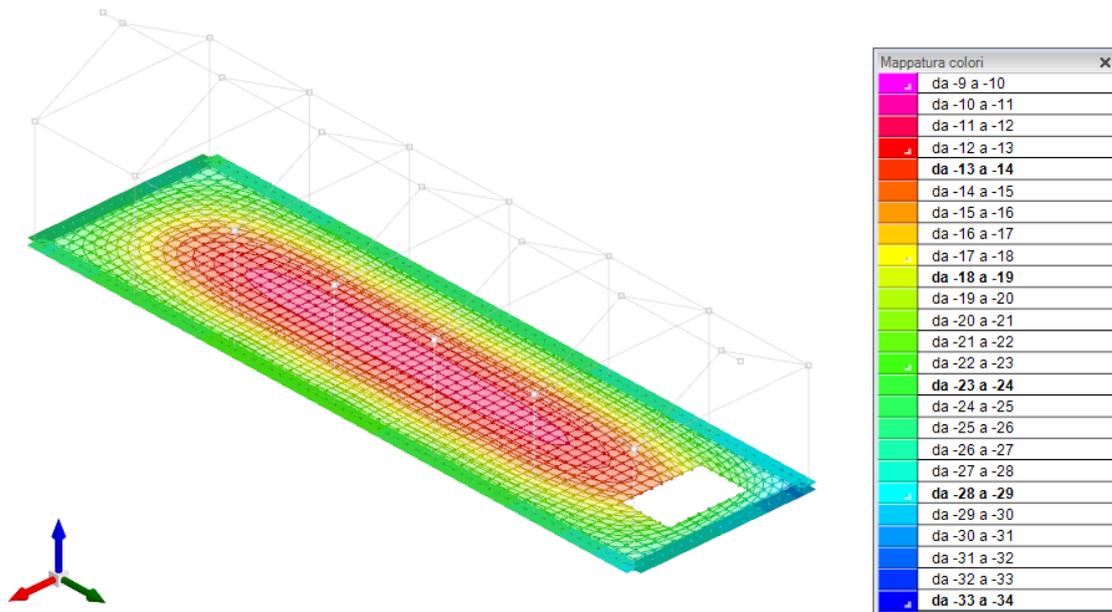


Fig. 29. Pressioni massime sul terreno – involucro SLU/SLV

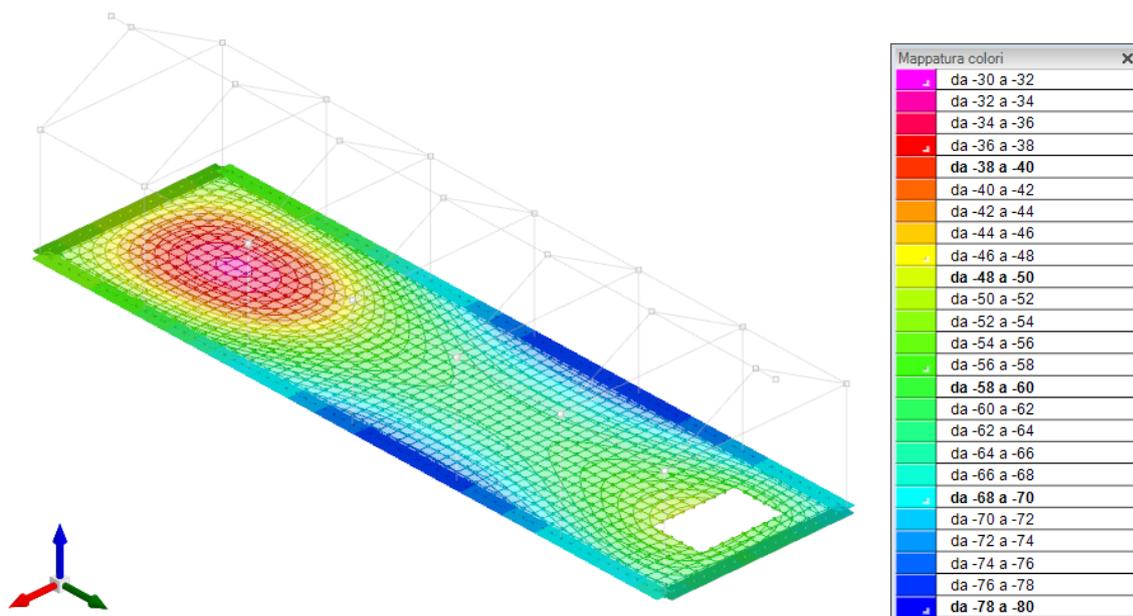


Fig. 30. Pressioni minime sul terreno – involucro SLU/SLV

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 41 di 114

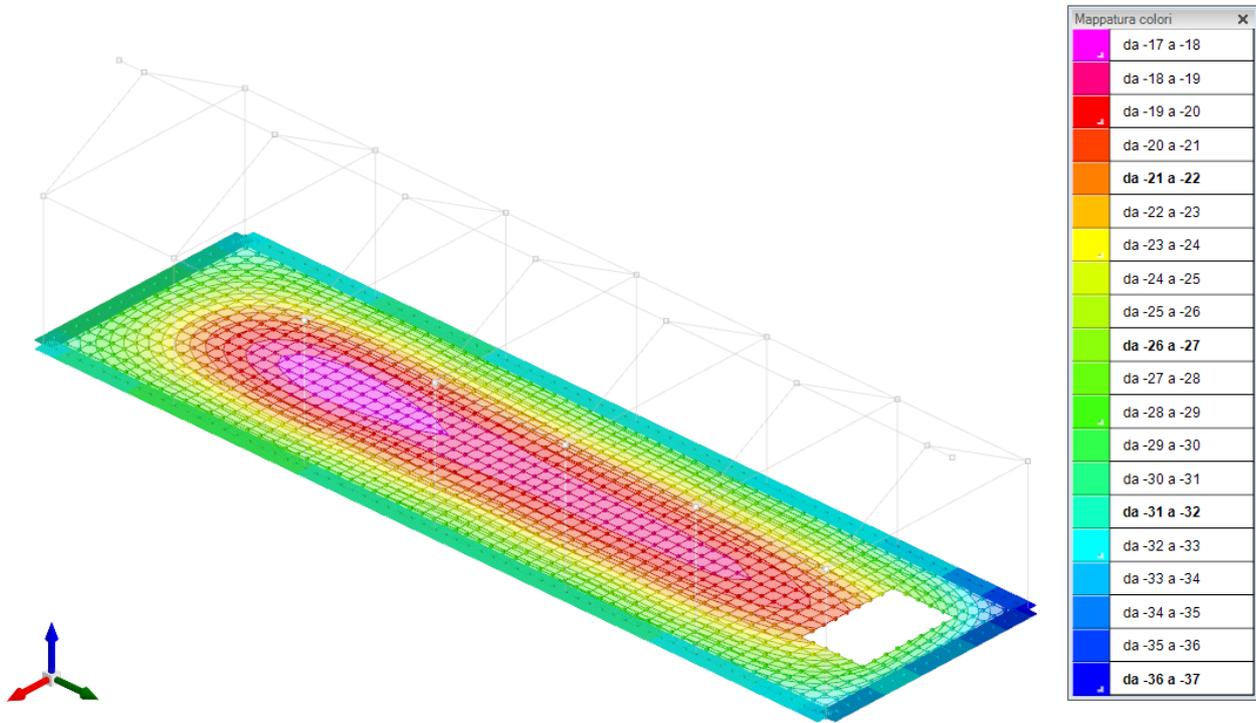


Fig. 31. Pressioni massime sul terreno – involucro SLE/SLO

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 42 di 114

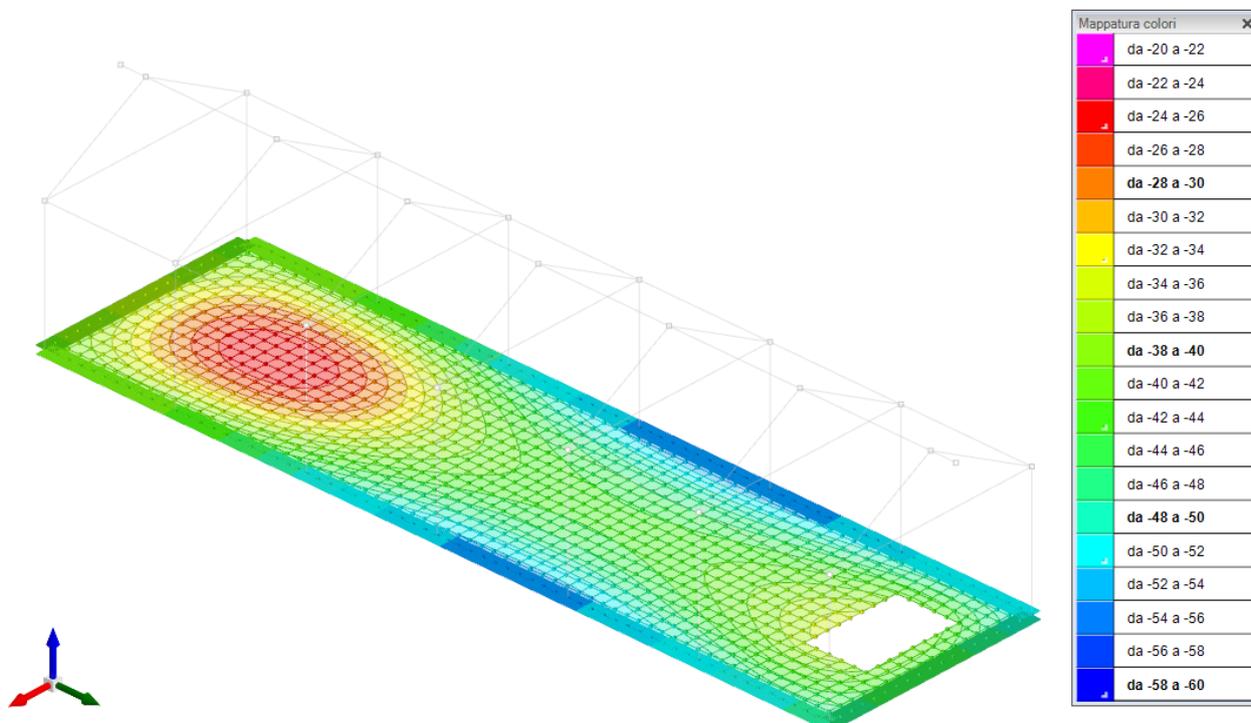


Fig. 32. Pressioni minime sul terreno – involucro SLE/SLO

## 8.4 SOLLECITAZIONI

Si riportano di seguito i digrammi di involucro delle principali caratteristiche della sollecitazione ottenute agli stati limite ultimi SLU e SLV.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 43 di 114

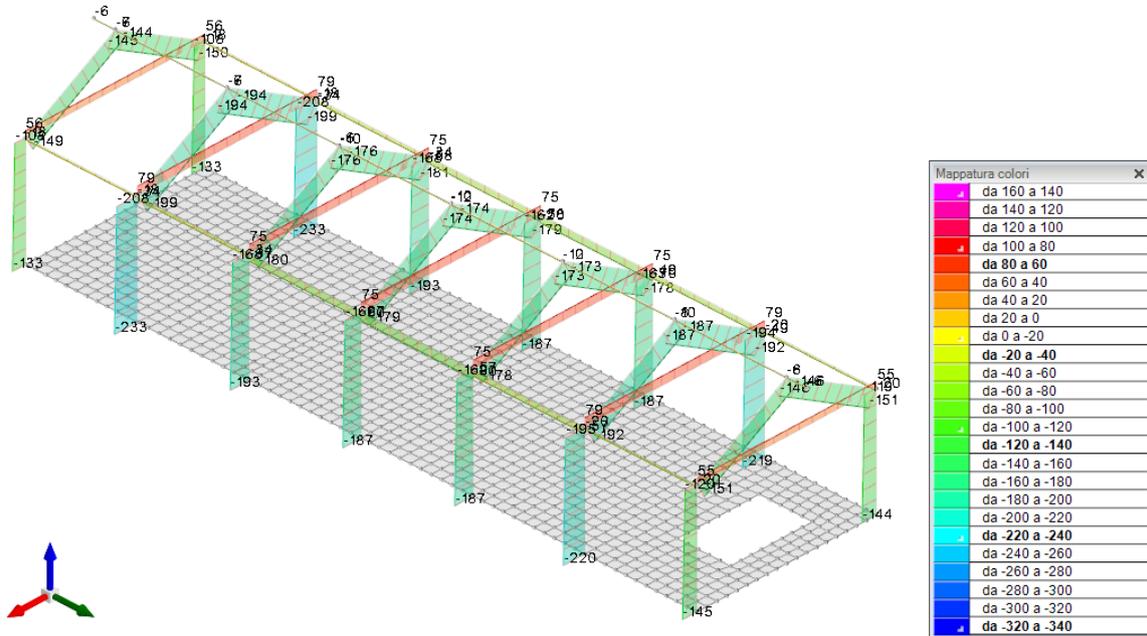


Fig. 33. Diagramma sforzo normale N (inviluppo SLU/SLV, valori minimi)

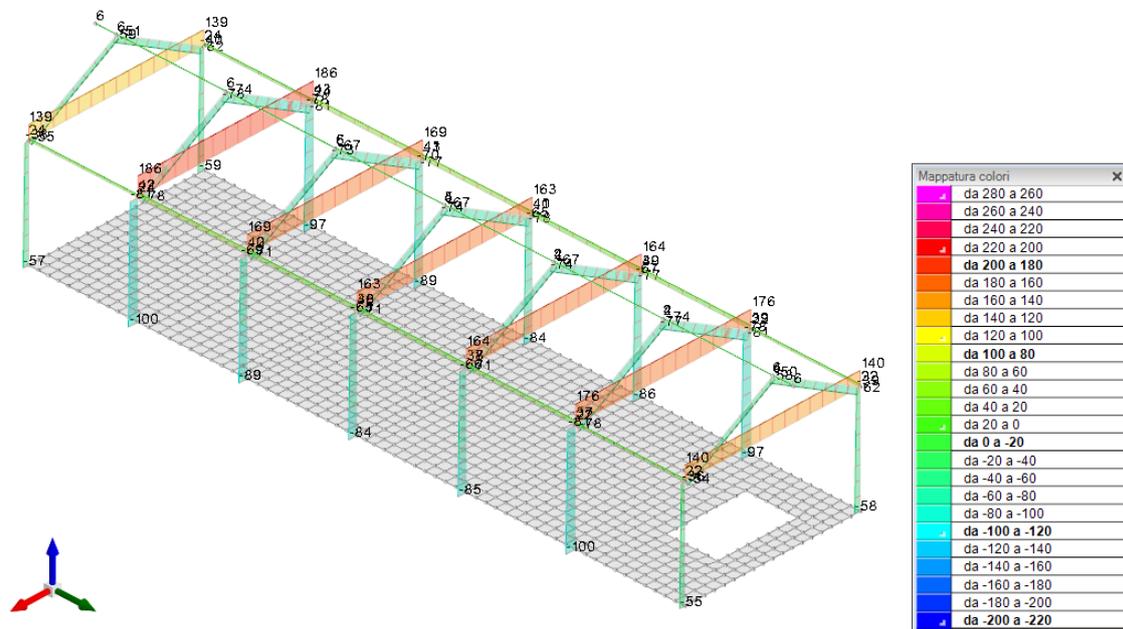


Fig. 34. Diagramma sforzo normale N (inviluppo SLU/SLV, valori massimi)

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	44 di 114

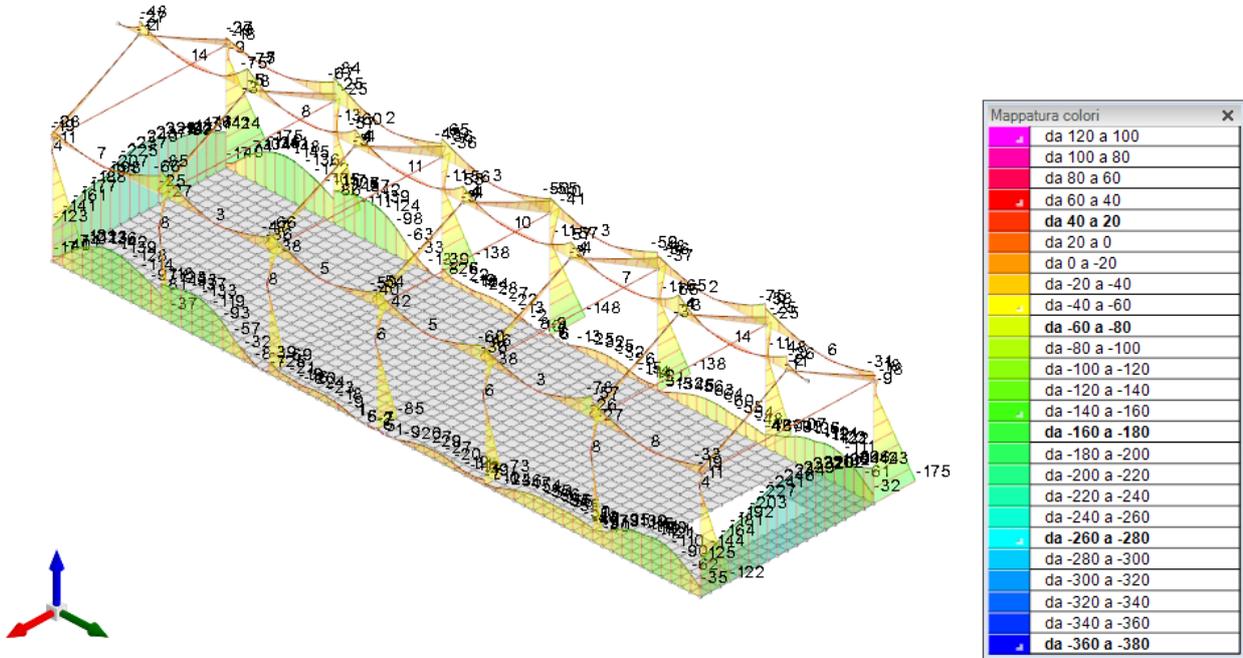


Fig. 35. Diagramma momento flettente M (involuppo SLU/SLV, valori minimi)

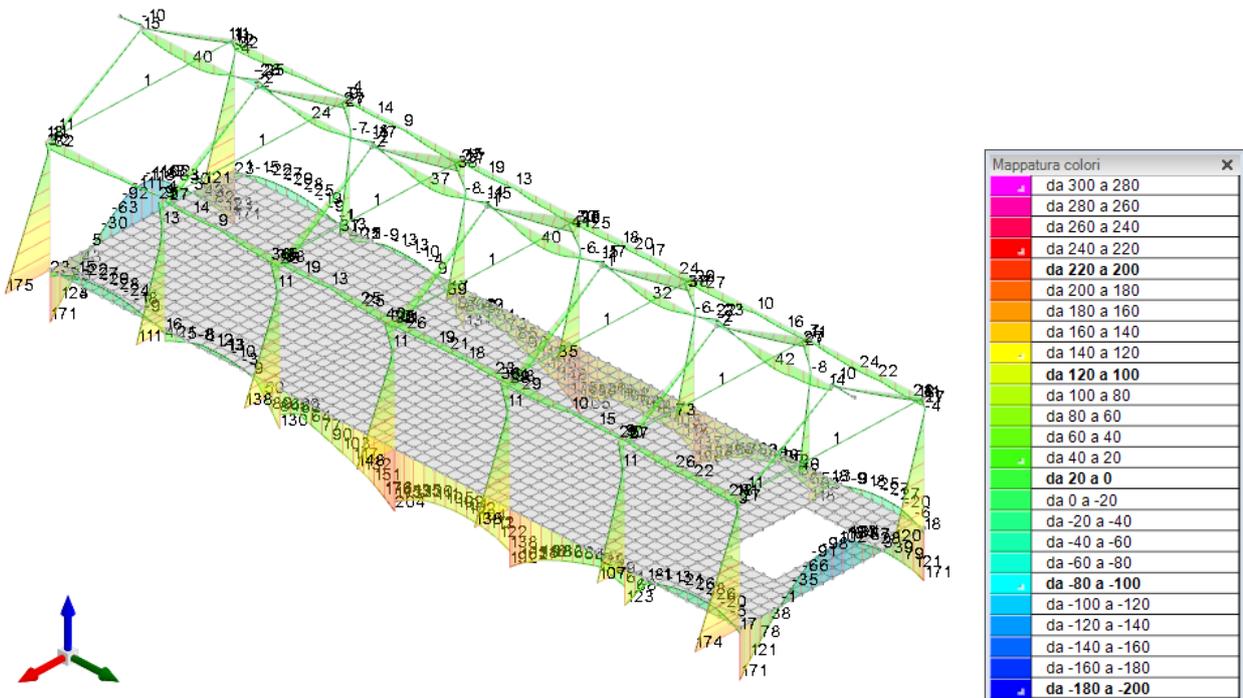


Fig. 36. Diagramma momento flettente M (involuppo SLU/SLV, valori massimi)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 45 di 114

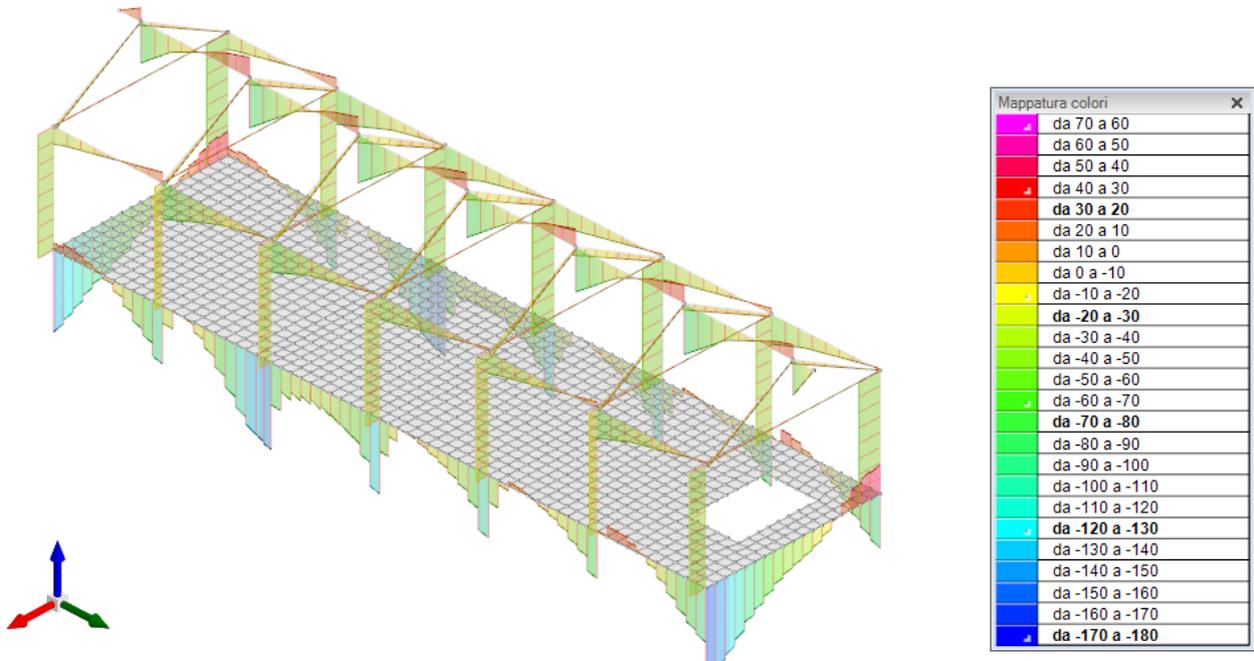


Fig. 37. *Diagramma forza di taglio V (inviluppo SLU/SLV, valori minimi)*

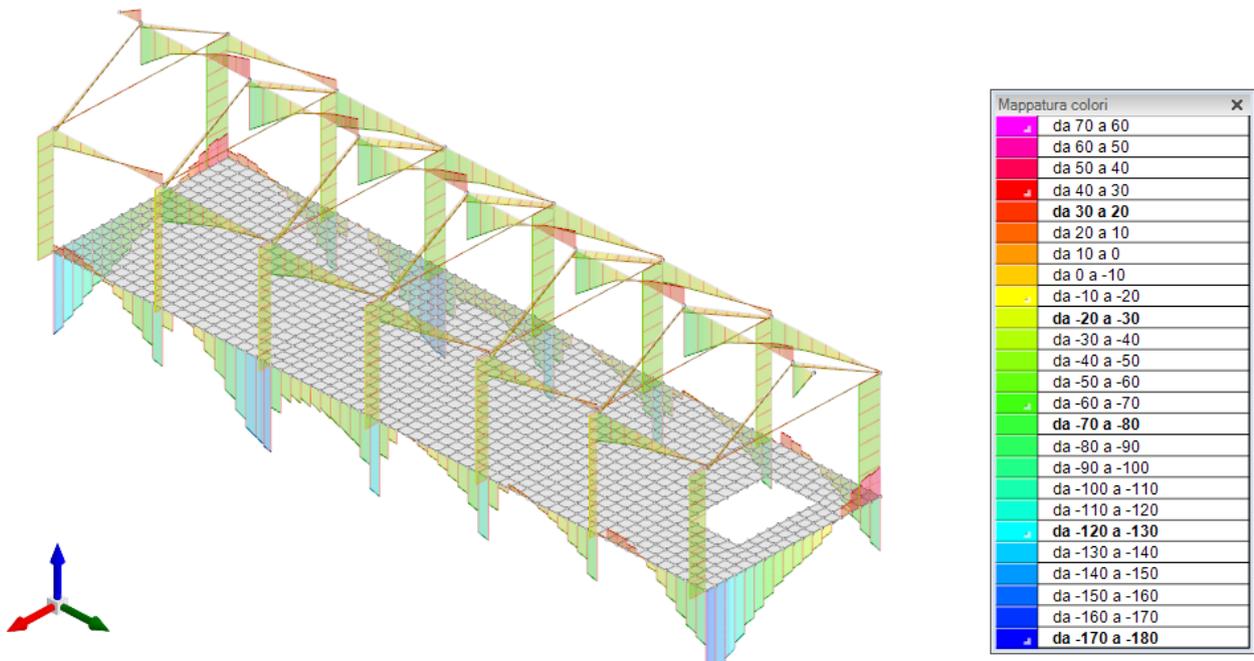


Fig. 38. *Diagramma forza di taglio V (inviluppo SLU/SLV, valori minimi)*

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 46 di 114

Si riportano nelle figure seguenti l'andamento cromatico delle sollecitazioni flettenti, per l'involuppo SLU/SLV, nella platea di fondazione.

I valori estrapolati sono quelli minimi e massimi nelle due direzioni X e Y secondo il riferimento globale (valori espressi in kN/m).

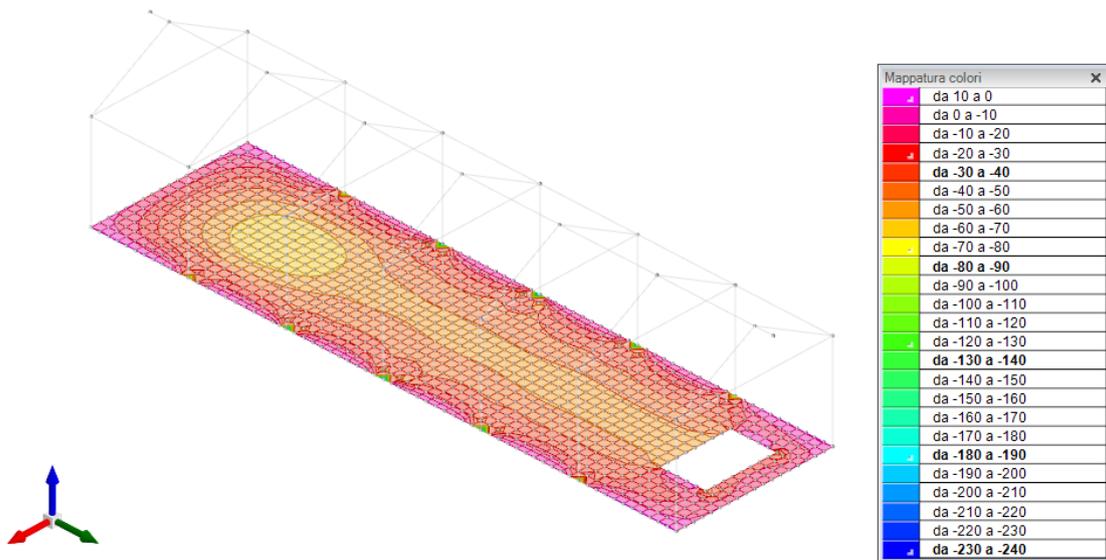


Fig. 39. Diagramma momenti flettenti  $M_{xx}$  (involuppo SLU/SLV, valori minimi)

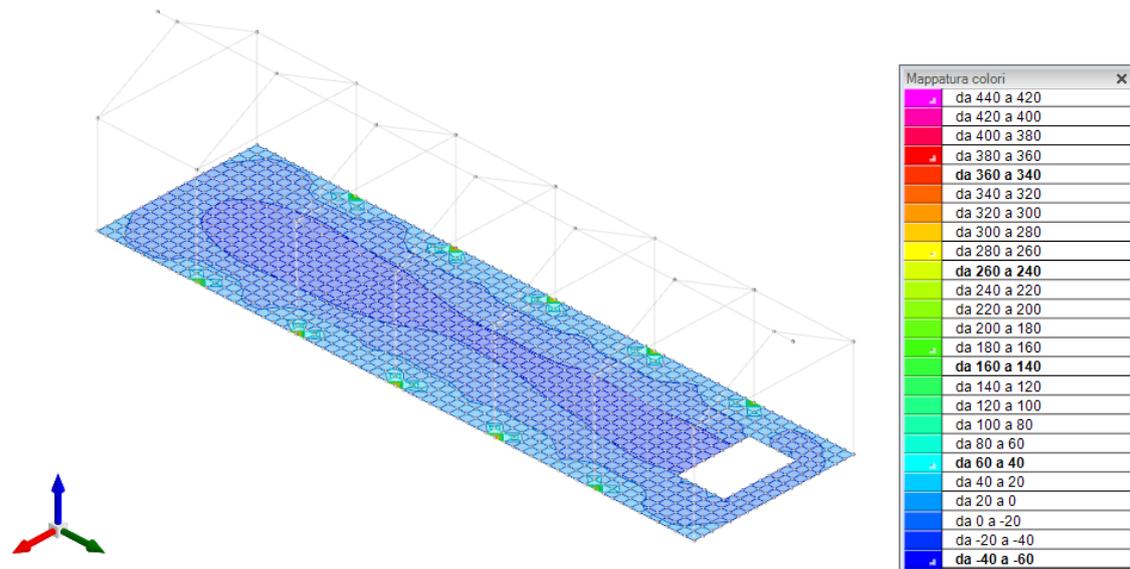


Fig. 40. Diagramma momenti flettenti  $M_{xx}$  (involuppo SLU/SLV, valori massimi)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 47 di 114

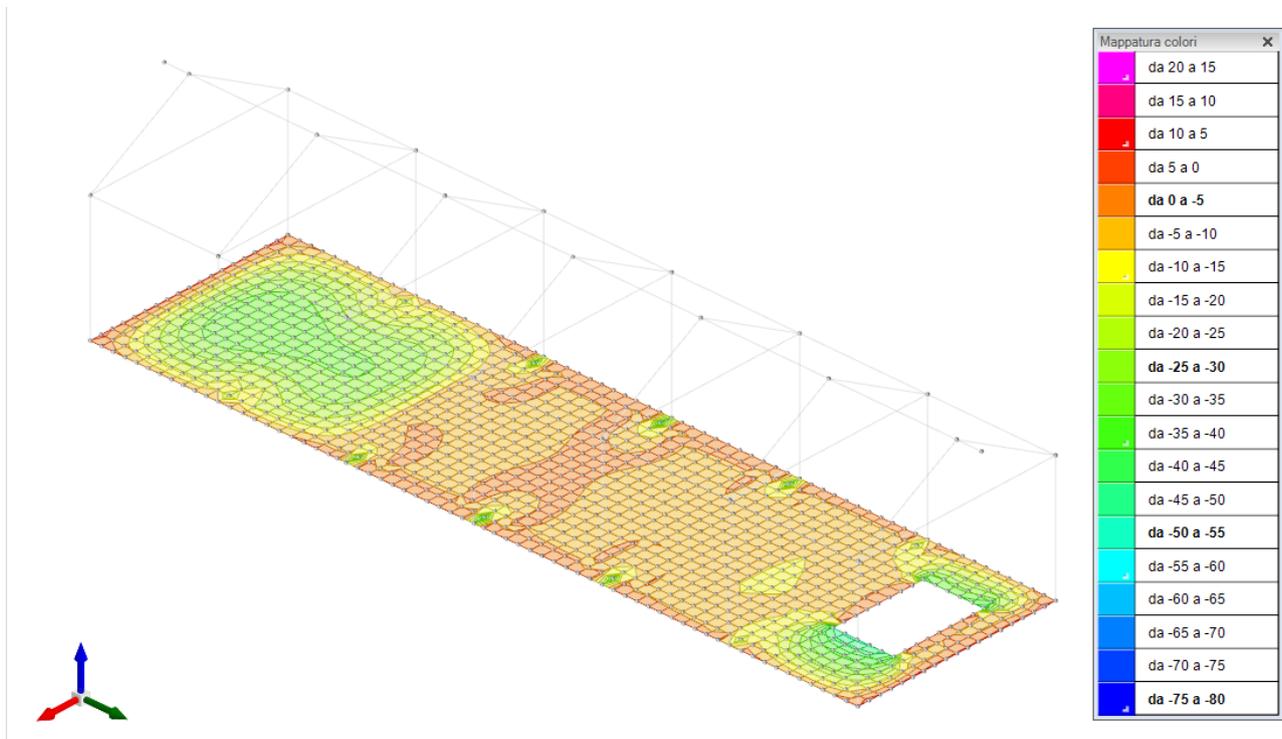


Fig. 41.

Fig. 42. Diagramma momenti flettenti  $M_{yy}$  (inviluppo SLU/SLV, valori minimi)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 48 di 114

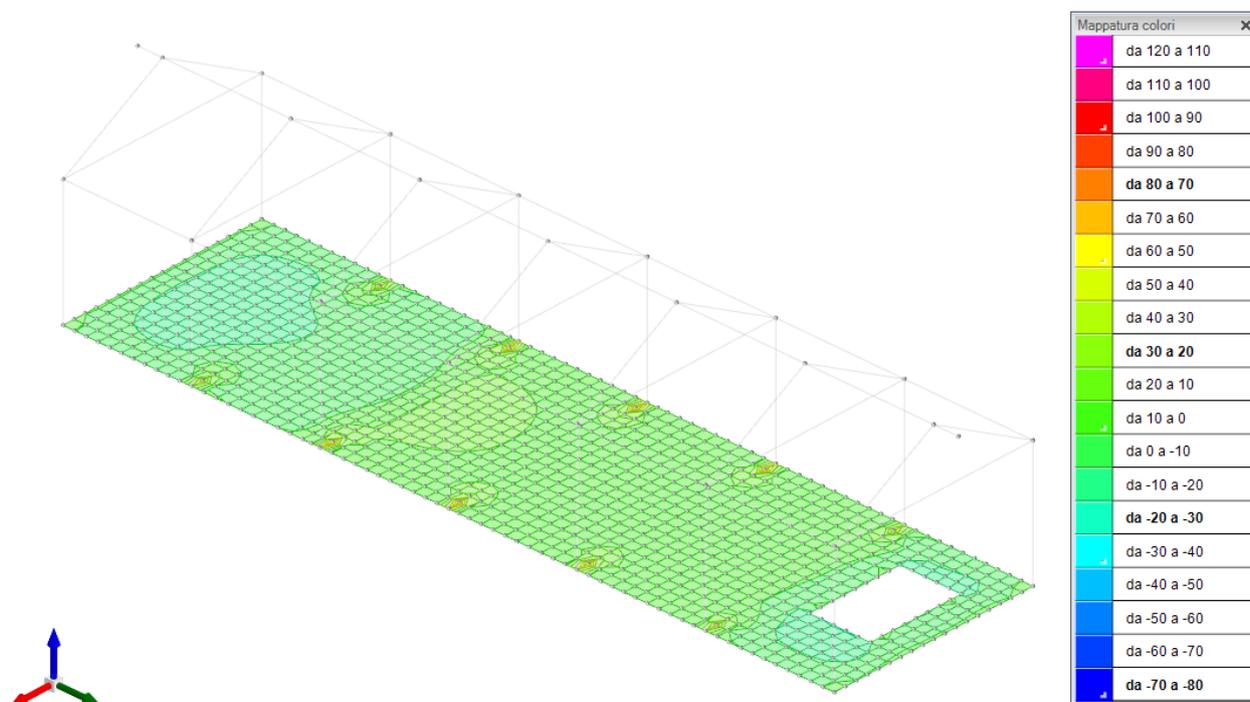


Fig. 43. Diagramma momenti flettenti Myy (inviluppo SLU/SLV, valori massimi)

A seguire le immagini dell'andamento cromatico delle sollecitazioni taglianti fuori piano, per l'inviluppo SLU/SLV.

I valori estrapolati sono quelli minimi e massimi nelle due direzioni X e Y secondo il riferimento globale (valori espressi in kN).

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 49 di 114

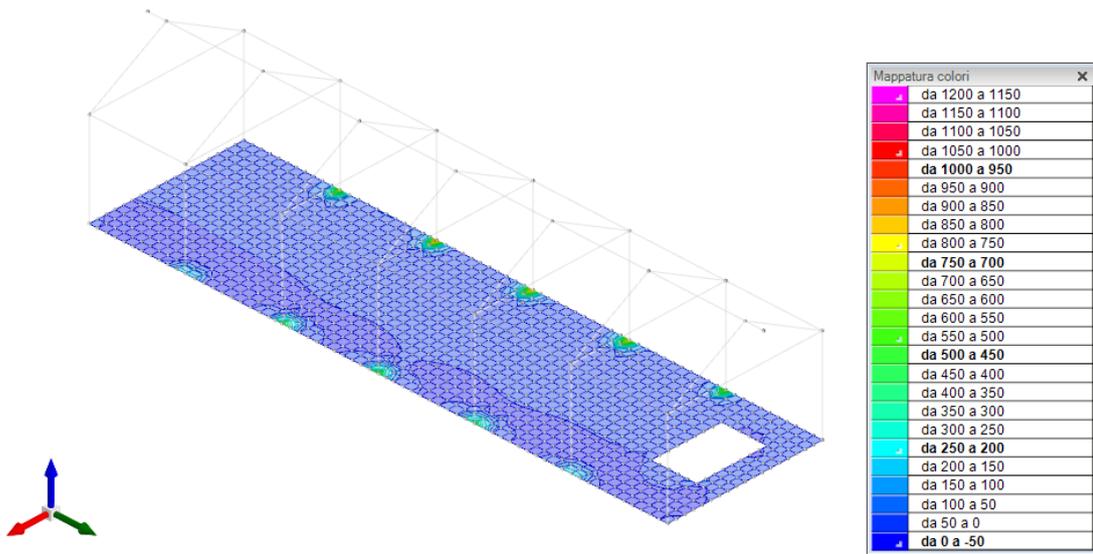


Fig. 44. Diagramma azioni di taglio  $V_x$  (involuppo SLU/SLV, valori massimi)

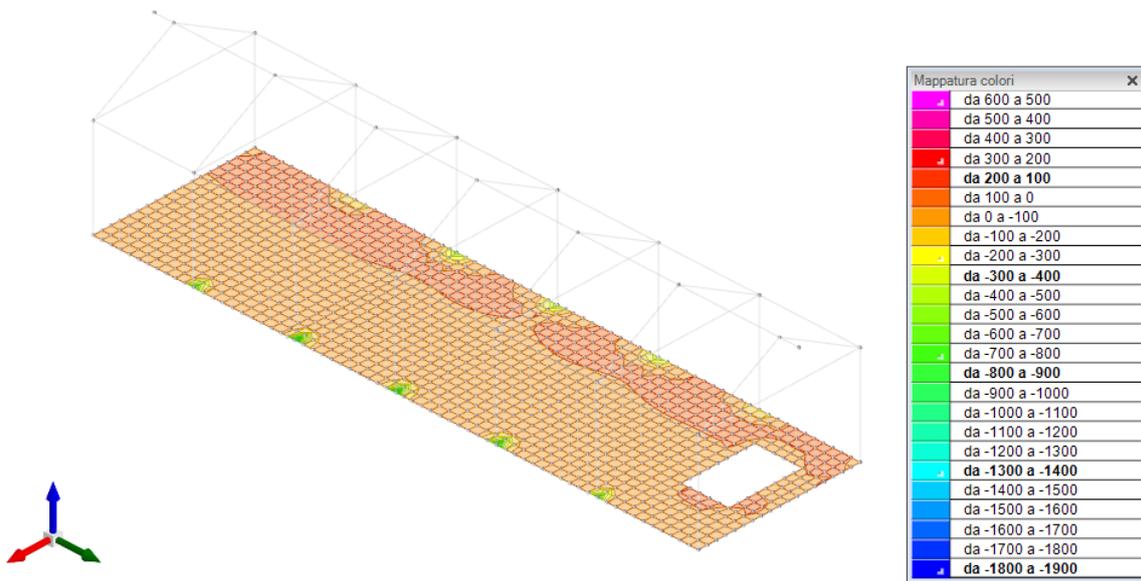


Fig. 45. Diagramma azioni di taglio  $V_y$  (involuppo SLU/SLV, valori massimi)

Nota: per convenzione  $M_{xx}$  ruota attorno l'asse verde;  $M_{yy}$  ruota attorno l'asse rosso

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 50 di 114

## 9. VERIFICHE STRUTTURALI

### 9.1 PREMESSA

Così come l'analisi delle sollecitazioni, anche le verifiche sono effettuate in automatico sfruttando gli strumenti messi a disposizione del software **Sismicad 12**.

Le combinazioni riportate in verifica sono quelle considerate dimensionanti. Per un riepilogo esaustivo di tutte le combinazioni dei relativi coefficienti di sicurezza si faccia riferimento ai tabulati di calcolo. I tabulati di verifica completi sono riportati in allegato. Per agevolarne la lettura e la comprensione, nei paragrafi seguenti si riporta un estratto delle verifiche maggiormente significative.

*NOTA: Nei tabulati presentati sotto (ed allegati alla presente), sono rappresentati sviluppi di armature longitudinali e trasversali di travi e fondazioni. Le stese di armatura devono considerarsi funzionali ad individuare il quantitativo di acciaio richiesto per l'elemento. Non rappresentano, necessariamente, l'esatta geometria delle armature presenti.*

### 9.2 CONVENZIONI

Nei tabulati riportati in estratto nei paragrafi successivi si adottano le convenzioni dei simboli seguenti:

#### Verifiche a taglio

- $V_{des}$  (taglio di progetto)
- $V_{rd}$  - resistenza a taglio della sezione senza armature. [kN]
- $V_{rdc}$  sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [kN]
- $V_{rzd}$  - resistenza a taglio per la presenza delle armature. [kN]
- $V_{ult}$  - taglio ultimo. [kN]

Le verifiche sono svolte nella forma:

- $V_{des} < V_{ult}$

#### Verifiche a flessione

- $M_{des}$  - momento di progetto. [kN\*m]
- $M_{ela}$  - momento elastico. [kN\*m]
- $M_{ult}$  - momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [kN\*m]

Le verifiche sono svolte nella forma:

- $M_{des} < M_{ult}$

#### Verifica tensioni in esercizio

- $M_{ela}$  - momento elastico. [kN\*m]
- $M_{des}$  - momento di progetto. [kN\*m]

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 51 di 114

- $\sigma_c, \sigma_{clim}, \sigma_f, \sigma_{flim}$  – tensioni cls, cls limite, acciaio, acciaio limite
- $\sigma_{FRP}, \sigma_{FRP-limi}$  – tensione di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]

Le verifiche sono nella forma:

- $\sigma_c < \sigma_{clim}$
- $\sigma_f < \sigma_{flim}$
- $\sigma_{FRP} < \sigma_{FRP-limi}$

### Verifica deformabilità

- *Elastica+/-* massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [m]
- *Fess +/-* massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [m]
- *Fess Viscosità+/-* minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [m]
- *l/f* - rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente

La verifica è posta nella forma:

- $l/f < L / 250$

## 9.3 SOLAI COPERTURA

### 9.3.1 Verifica Fase Di Getto

I solai sono gettati su tipo *lastre* predalle autoportanti. La resistenza durante la fase di getto è garantita da reticolari in acciaio il cui schema tipo è rappresentato in figura sotto (→Fig. 46. )

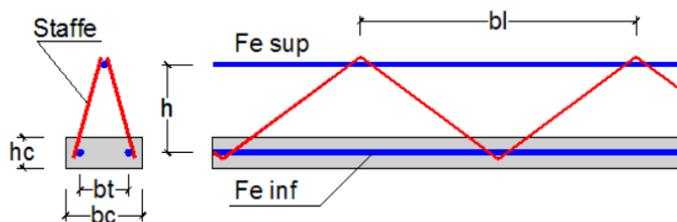


Fig. 46. Reticolari – vista laterale

Si ha in particolare:

- $Fe_{inf} \varnothing 20$
- $Fe_{sup} \varnothing 12$
- *Staffe*  $\varnothing 12$
- $Bt = 70 \text{ mm}$
- $H = 170 \text{ mm}$
- $bl = 200 \text{ mm}$

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	52 di 114

Lo schema di calcolo considerato è di trave continua su appoggi e sbalzo.

$$L_{\max} = 3.8\text{m}; \text{ sbalzo } L=0.9\text{m}; i=1.2\text{m};$$

Durante la fase di getto, il carico applicato è il solo peso proprio del solaio ( $\rightarrow$  par.5.1.1). Il carico verticale è posto nella forma:

$$q = q_p / \cos(\alpha) \cdot 1.2\text{m} / 3 = 0.9 \text{ kN/m}$$

essendo  $\alpha$  l'inclinazione della copertura, ed essendo tre i tralicci per ogni lastra. Si considerano prudenzialmente ulteriori 0.4 kN/m/travetto per azioni dinamiche dovute alla fase di getto.

Allo stato limite ultimo:

$$q_{\text{SLU}} = 1.3 \cdot (q+0.4) = 1.7 \text{ kN/m}$$

Fig. 47. Diagrammi di calcolo traliccio

Si ottiene:

- $M_c = 2.6 \text{ kNm}$  *(momento massimo positivo)*
- $M_a = -0.8 \text{ kNm}$  *(momento massimo negativo)*
- $V_a = 4.1 \text{ kN}$  *(taglio massimo)*

### Verifica sezione all'appoggio

Sulla sezione in appoggio l'azione assiale sulle armature superiori e inferiori è pari a:

$$N_a = M_a / h = 4700 \text{ N}$$

Considerando, per le barre compresse, una lunghezza libera di inflessione pari al passo del traliccio, si calcola:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	53 di 114

$$\lambda = bl/(\phi/4) = 66$$

$$\varepsilon = \sqrt{235 / f_{yk}} = \sqrt{235 / 430} = 0.739$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\lambda}{93.9 \cdot \varepsilon} =$$

$$\chi = 0.56 \text{ (Prospetto 5.5.2 EC3 parte 1)}$$

$$N_{rd,sup} = A_{sup} \cdot f_{syd} = 44\,233 \text{ kN} > N_a$$

$$N_{rd,inf} = \chi \cdot A_{inf} \cdot f_{syd} = 48\,696 \text{ kN} > N_a$$

Dove:

$$A_{sup} = \pi \cdot \phi^2 / 4 = 113 \text{ mm}^2$$

$$A_{inf} = 2 \cdot \pi \cdot \phi^2 / 4 = 226 \text{ mm}^2$$

L'azione tagliante provoca sulle barre dei tralicci inclinati la seguente azione assiale:

$$N_{tr} = 0.6 \cdot V_a / [2 \cdot \sin(\alpha_1) \cdot \sin(\alpha_1)] = 2\,522 \text{ N}$$

dove:

$$\alpha_1 (\text{inclinazione barre piano longitudinale}) = \arctan(h/(p/2)) = 1.039 \text{ rad}$$

$$\alpha_2 (\text{inclinazione barre piano trasversale}) = \arctan(h/(d/2)) = 1.223 \text{ rad}$$

Si verifica, dunque:

$$l_o = (h^2 + (p/2)^2 + (d/2)^2)^{0.5}$$

$$\lambda = l_o / (\phi_{staffe} / 4) = 103$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\lambda}{93.9 \cdot \varepsilon} =$$

$$\chi = 0.308$$

$$N_{rd,tr} = \chi \cdot A_{tr} \cdot f_{syd} = 6\,067 \text{ kN} > N_{tr}$$

essendo:

$$A_{tr} = \pi \cdot \phi_{staffe}^2 / 4 = 50 \text{ mm}^2$$

### Verifica sezione in campata

Trascurando il contributo del calcestruzzo l'azione assiale sulle armature superiori e inferiori è pari a:

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 54 di 114

$$N_c = M_c \cdot s / h = 15\,294 \text{ N}$$

Considerando, per le barre compresse, una lunghezza libera di inflessione pari al passo del traliccio, si calcola:

$$\lambda = s / (\phi_1/4) = 66$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\lambda}{93.9 \cdot \varepsilon} =$$

$$\chi = 0.55$$

$$N_{rd,sup} = \chi \cdot A_{sup} \cdot f_{syd} = 24\,336 \text{ kN} > N_c$$

$$N_{rd,inf} = A_{inf} \cdot f_{syd} = 88\,541 \text{ kN} > N_c$$

### 9.3.2 Verifica in Esercizio

In questa fase sono applicati i carichi permanenti e quelli variabili. La sezione resistente considerata è quella del travetto in c.a. del solaio. Si trascurano ulteriori contributi del traliccio, già verificato sopra per la fase di getto.

Lo schema statico è ancora una volta quello di trave in semplice appoggio con elemento a sbalzo. I carichi sono:

$$q_{perm} = 1.05 / \cos(\alpha) = 1.16 \text{ kN/mq} \quad (\text{permanenti portati})$$

$$q_{var} = 0.5 \text{ kN/mq} \quad (\text{variabili – non dimensionante})$$

$$q_{neve} = 1.71 \text{ kN/q} \quad (\text{neve})$$

Quindi allo SLU

$$q_{SLU} = q_{perm} \cdot 1.3 + q_{neve} \cdot 1.5 = 4.1 \text{ kN/mq}$$

E allo SLE

$$q_{SLE} = q_{perm} + q_{neve} = 2.8 \text{ kN/mq}$$

Di seguito i diagrammi di taglio e momento allo SLU e allo SLE

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b>		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo		IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	55 di 114

Fig. 48. Momenti e taglio SLU

Fig. 49. Momento allo SLE

Dai valori indicati in figura, ricordando che per ogni lastra (L=1.20) ci sono tre travetti, si ottiene:

$$M_{\max.\text{trav}} = 4.33/3 \cdot 1.2 = 1.7 \text{ kN/m}$$

$$V_{\max.\text{trav}} = 2.7 \text{ kN}$$

$$M_{\min.\text{trav}} = 0.5 \text{ kNm}$$

$$M_{\max.\text{SLE}} = 1.15 \text{ kNm}$$

La sezione è verificata allo SLU con 1Ø10/travetto in lastra ed 1Ø10/travetto superiore nelle zone di appoggio.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 56 di 114

**SEZIONE SOLETTA**

**Materiali**  
 $f_{ck} \equiv 25 \text{ MPa}$        $f_{yk} \equiv 430 \text{ MPa}$

**Caratteristiche sezione in calcestruzzo**  
 $b := 130 \text{ mm}$        $h := 160 \text{ mm}$       larghezza x altezza

**Armatura**  
 $\phi_{sup} := 10 \text{ mm}$       diametro armatura tesa per momenti negativi  
 $\phi_{inf} := 10 \text{ mm}$       diametro armatura tesa per momenti positivi

$A_{sup} := 1 \cdot \left( \frac{\pi \cdot \phi_{sup}^2}{4} \right) = 78.5 \text{ mm}^2$       Area armatura tesa per momenti negativi  
 $A_{inf} := 1 \cdot \left( \frac{\pi \cdot \phi_{inf}^2}{4} \right) = 78.5 \text{ mm}^2$       Area armatura tesa per momenti positivi

$c_{sup} := 4 \text{ mm} + \frac{\phi_{sup}}{2}$        $c_{inf} := 4 \text{ mm} + \frac{\phi_{inf}}{2}$       Copriferrì

$A_{sw} := 0 \left( \frac{\pi \cdot (8 \text{ mm})^2}{4} \right)$        $s := 200 \text{ mm}$        $\alpha := 90 \text{ deg}$       Staffe

**Sollecitazioni SLU**  
 $N_d := [0] \cdot \text{kN}$        $M_d := [3] \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$        $V_d := [2.7] \cdot \text{kN}$

**Sollecitazioni SLE**  
 $N_e := [0] \cdot \text{kN}$        $M_e := [1.15] \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$

---

**Verifica a momento flettente**  
 $x_n = [38.7] \text{ mm}$        $M_{rd} = [4.2] \text{ kN} \cdot \text{m}$        $c_{s,M} = [0.7]$       OK se  $< 1$

**Verifica a taglio sezioni non armate**  
 $V_{Rdc} = [10.3] \text{ kN}$        $V_{Rdw} = [0] \text{ kN}$        $c_{s,v1} = [0.3]$       OK se  $< 1$

**Verifica SLE**  
 $\sigma_{c1} = [-0.5] \text{ MPa}$   
 $\sigma_s = [105.2] \text{ MPa}$   
 $f_{ctd} = 1.7 \text{ MPa}$   
 $w = [\text{"non fessurato"}]$

La sezione è non fessurata

In termini di deformazioni si verifica:

$$d_{qp} \cong 2 \text{ mm} \cong L/2000 \ll L/250$$

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 57 di 114

## 9.4 VERIFICHE PILASTRI 600MMX300MM

Vengono condotte le verifiche per l'elemento maggiormente sollecitato, indicizzato come l'asta 2.

### 9.4.1 Verifiche Allo Slu

Per l'armatura a Pressoflessione si dispongono per l'elemento 4+4Ø16, come rappresentato in figura

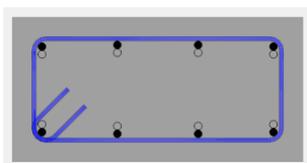


Fig. 50. Armatura

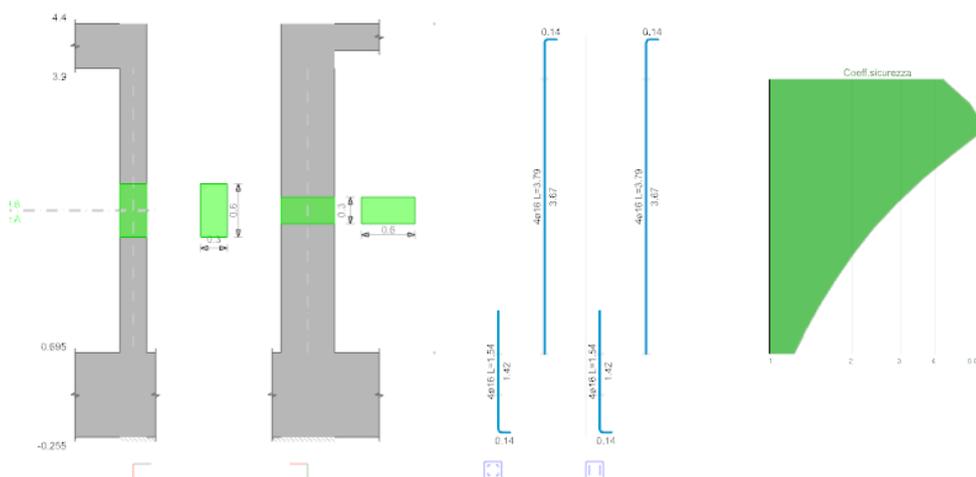


Fig. 51. Dettaglio pilastro e coefficiente di sicurezza

Il riepilogo delle verifiche per le combinazioni di carico più gravose sono riportate in estratto nella tabella sottostante.

Tab. 10. Pressoflessione in SLU

quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-65.7601	-4.1618	-95.8	-216.5864	-13.7073	SLU 84	3.294	Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-60.4899	-3.9041	-94.12	-220.6978	-14.244	SLU 84	3.649	Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	-55.1277	-3.6418	-92.42	-225.3916	-14.8896	SLU 84	4.089	Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	-49.7655	-3.3795	-90.72	-231.2732	-15.7056	SLU 84	4.647	Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	-44.4033	-3.1173	-89.01	-239.1153	-16.7869	SLU 84	5.385	Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	-39.041	-2.855	-87.31	-248.6776	-18.1856	SLU 84	6.37	Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	-35.6927	-3.4033	-107.15	-271.9275	-25.9282	SLU 118	7.619	Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	-30.0953	-3.7808	-105.44	-274.9046	-34.5353	SLU 118	9.134	Si
3.03	0.001608	0.9	0	2	-24.4979	-4.1583	-103.74	-269.5085	-45.7461	SLU 118	11.001	Si
3.32	0.001608	0.9	0	2	-18.9006	-4.5357	-102.03	-254.2817	-61.0223	SLU 118	13.454	Si
3.61	0.001608	0.9	0	2	-10.7651	-7.1445	-92.06	-166.7868	-110.6914	SLU 66	15.493	Si
3.9	0.001608	0.9	0	2	-6.7218	-8.0527	-90.78	-111.2472	-133.2733	SLU 66	16.55	Si

Tab. 11. Pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coef.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-144.4162	5.9898	-70.15	-177.1719	7.3484	SLV 1	1.227				Si

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 58 di 114

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-131.883	4.5163	-68.86	-179.0793	6.1326	SLV 1	1.358				Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	-119.131	3.0192	-67.55	-181.451	4.5986	SLV 1	1.523				Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	-104.4787	-1.6502	-55.59	-180.2089	-2.8463	SLV 5	1.725				Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	-91.9195	-1.9253	-54.28	-182.6266	-3.8251	SLV 5	1.987				Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	-79.3602	-2.2592	-52.97	-185.7265	-5.2871	SLV 5	2.34				Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	-66.8008	-2.5556	-51.66	-190.1608	-7.2751	SLV 5	2.847				Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	-55.3727	-4.5651	-61	-198.5926	-16.3724	SLV 1	3.586				Si
3.03	0.001608	0.9	0	2	-42.6219	-6.0495	-59.69	-201.8406	-28.6479	SLV 1	4.736				Si
3.32	0.001608	0.9	0	2	-29.8718	-7.5442	-58.37	-197.4081	-49.8557	SLV 1	6.609				Si
3.61	0.001608	0.9	0	2	-17.1239	-9.0423	-57.06	-161.7167	-85.3946	SLV 1	9.444				Si
3.9	0.001608	0.9	0	2	-5.325	15.3385	-49.21	-35.9277	103.4882	SLV 37	6.747				Si

Per l'armatura a Taglio si dispongono staffe a 2 bracci  $\varnothing 10/8$  (negli appoggi) e staffe a 2 bracci  $\varnothing 10/19$  (nelle restanti zone). Le verifiche sono riepilogate in tabella:

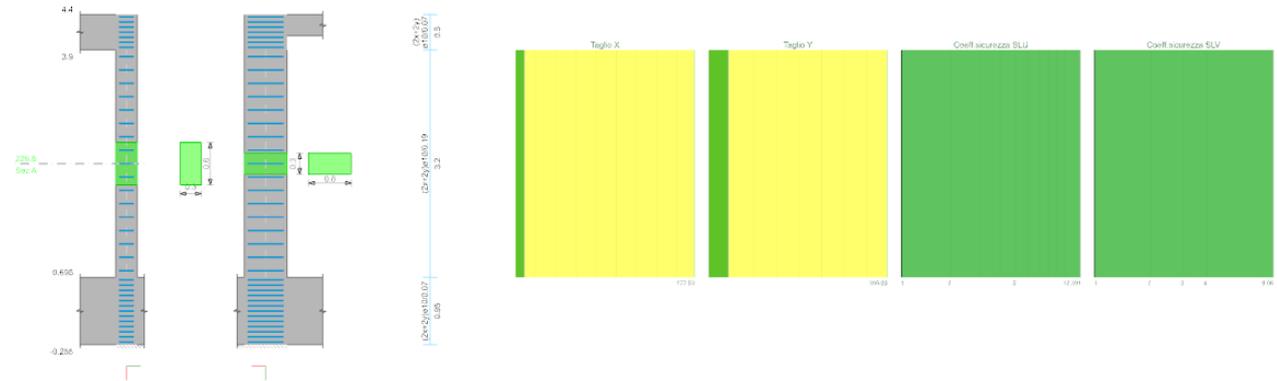


Tabella 1-Verifica a Taglio in SLU

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-75.53	SLU 67	83.43	177.53	401.55	2.5	30.9	19.21	-117.35	SLU 118	79.77	395.03	452.57	2.5	20.56	Si
0.99	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-73.85	SLU 67	83.22	177.53	401.34	2.5	30.9	19.21	-115.67	SLU 118	79.55	395.03	452.34	2.5	20.56	Si
1.28	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-72.15	SLU 67	83.02	177.53	401.12	2.5	30.9	19.21	-113.97	SLU 118	79.32	395.03	452.1	2.5	20.56	Si
1.57	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-70.44	SLU 67	82.81	177.53	400.91	2.5	30.9	19.21	-112.26	SLU 118	79.09	395.03	451.87	2.5	20.56	Si
1.86	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-68.74	SLU 67	82.6	177.53	400.7	2.5	30.9	19.21	-110.56	SLU 118	78.86	395.03	451.63	2.5	20.56	Si
2.15	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-67.03	SLU 67	82.4	177.53	400.48	2.5	30.9	19.21	-108.85	SLU 118	78.63	395.03	451.39	2.5	20.56	Si
2.44	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-65.33	SLU 67	82.19	177.53	400.27	2.5	30.9	19.21	-107.15	SLU 118	78.4	395.03	451.15	2.5	20.56	Si
2.73	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-63.62	SLU 67	81.99	177.53	400.06	2.5	30.9	19.21	-105.44	SLU 118	78.17	395.03	450.92	2.5	20.56	Si
3.03	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-61.92	SLU 67	81.78	177.53	399.84	2.5	30.9	19.21	-103.74	SLU 118	77.94	395.03	450.68	2.5	20.56	Si
3.32	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-60.22	SLU 67	81.57	177.53	399.63	2.5	30.9	19.21	-102.03	SLU 118	77.71	395.03	450.44	2.5	20.56	Si
3.61	2X/2Y $\varnothing 10/18.9$	5.74	-58.51	SLU 67	81.37	177.53	399.42	2.5	30.9	19.21	-100.33	SLU 118	77.48	395.03	450.2	2.5	20.56	Si

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	59 di 114

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
3.9	2X/2Y ø10/18.9	5.74	-56.84	SLU 67	81.16	177.53	399.21	2.5	30.9	19.21	-98.65	SLU 118	77.26	395.03	449.97	2.5	20.56	Si

Tabella 2-Verifica a Taglio in SLV

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-63.59	SLV 37	81.98	177.53	400.05	2.5	16.53	43.77	-70.15	SLV 1	73.42	395.03	446	2.5	9.03	Si
0.99	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-62.3	SLV 37	81.83	177.53	399.89	2.5	16.53	43.77	-68.86	SLV 1	73.25	395.03	445.82	2.5	9.03	Si
1.28	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-60.99	SLV 37	81.67	177.53	399.73	2.5	16.53	43.77	-67.55	SLV 1	73.07	395.03	445.64	2.5	9.03	Si
1.57	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-59.67	SLV 37	81.51	177.53	399.56	2.5	16.53	43.77	-66.24	SLV 1	72.89	395.03	445.46	2.5	9.03	Si
1.86	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-58.36	SLV 37	81.35	177.53	399.4	2.5	16.53	43.77	-64.93	SLV 1	72.72	395.03	445.27	2.5	9.03	Si
2.15	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-57.05	SLV 37	81.19	177.53	399.23	2.5	16.53	43.77	-63.62	SLV 1	72.54	395.03	445.09	2.5	9.03	Si
2.44	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-55.74	SLV 37	81.03	177.53	399.07	2.5	16.53	43.77	-62.31	SLV 1	72.36	395.03	444.91	2.5	9.03	Si
2.73	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-54.43	SLV 37	80.87	177.53	398.91	2.5	16.53	43.77	-61	SLV 1	72.19	395.03	444.73	2.5	9.03	Si
3.03	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-53.12	SLV 37	80.71	177.53	398.74	2.5	16.53	43.77	-59.69	SLV 1	72.01	395.03	444.54	2.5	9.03	Si
3.32	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-51.81	SLV 37	80.56	177.53	398.58	2.5	16.53	43.77	-58.37	SLV 1	71.83	395.03	444.36	2.5	9.03	Si
3.61	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-50.5	SLV 37	80.4	177.53	398.41	2.5	16.53	43.77	-57.06	SLV 1	71.66	395.03	444.18	2.5	9.03	Si
3.9	2X/2Y ø10/18.9	10.74	-49.21	SLV 37	80.24	177.53	398.25	2.5	16.53	43.77	-55.77	SLV 1	71.48	395.03	444	2.5	9.03	Si

## 9.4.2 Verifiche Allo Sle

### Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-46.0233	-4.7333	-80.18	SLE RA 6	-5307	-46.0233	-4.7333	-80.18	SLE RA 6	115555	Si
0.99	-42.3959	-4.2435	-78.9	SLE RA 6	-4840	-42.3959	-4.2435	-78.9	SLE RA 6	102724	Si
1.28	-38.7052	-3.7452	-77.58	SLE RA 6	-4366	-38.7247	-2.2674	-71.86	SLE RA 14	90208	Si
1.57	-35.0145	-3.2469	-76.27	SLE RA 6	-3892	-35.0062	-2.2053	-70.55	SLE RA 14	78161	Si
1.86	-33.0607	-2.2868	-80.34	SLE RA 18	-3473	-31.2877	-2.1432	-69.24	SLE RA 14	66174	Si
2.15	-29.161	-2.3239	-79.03	SLE RA 18	-2030	-29.2277	-2.2613	-79.44	SLE RA 19	-24725	Si
2.44	-25.3187	-2.3413	-78.13	SLE RA 19	-1841	-25.3187	-2.3413	-78.13	SLE RA 19	-22430	Si
2.73	-21.4097	-2.4213	-76.82	SLE RA 19	-1652	-21.4097	-2.4213	-76.82	SLE RA 19	-20136	Si
3.03	-17.5007	-2.5013	-75.51	SLE RA 19	-1463	-17.5007	-2.5013	-75.51	SLE RA 19	-17842	Si
3.32	-12.3975	-3.0405	-77.69	SLE RA 33	-1278	-13.5916	-2.5813	-74.2	SLE RA 19	-15548	Si
3.61	-9.2113	-3.2274	-76.38	SLE RA 33	-1135	-9.2113	-3.2274	-76.38	SLE RA 33	-13723	Si
3.9	-6.0799	-3.4111	-75.09	SLE RA 33	-994	-6.0799	-3.4111	-75.09	SLE RA 33	-11970	Si

### Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-22.2685	-6.4396	-75.22	SLE QP 2	-2076	Si
0.99	-20.7647	-5.5791	-73.93	SLE QP 2	-1913	Si
1.28	-19.2347	-4.7035	-72.62	SLE QP 2	-1747	Si
1.57	-18.5387	-3.4005	-73.61	SLE QP 4	-1592	Si
1.86	-16.9191	-2.7544	-72.3	SLE QP 4	-1444	Si
2.15	-15.2995	-2.1083	-70.99	SLE QP 4	-1296	Si
2.44	-13.6799	-1.4622	-69.68	SLE QP 4	-1148	Si
2.73	-12.0603	-0.8161	-68.37	SLE QP 4	-1001	Si
3.03	-10.0547	0.55	-64.75	SLE QP 2	-859	Si

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 60 di 114

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
3.32	-8.5247	1.4256	-63.44	SLE QP 2	-864	Si
3.61	-6.9947	2.3012	-62.13	SLE QP 2	-868	Si
3.9	-5.346	3.4007	-57.67	SLE QP 1	-872	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	23	45	136	139	No	-	SLU	49.97	1.7085	3.5417	4.2417	-69.181	-3.5417	3.39		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	23	45	136	139	No	117.35	SLU	49.97	1.7085	3.5417	4.2417	-69.181	-3.5417	3.39		X	Si		Si
0.22	4.15	3.9	23	45	149	151	No	-98.65	SLU	49.97	1.7062	3.5417	3.245	-49.97	-5.2842	4.94	24.17	Min	No	4.63	Si
0.22	4.15	0.695	23	45	183	104	No	-75.53	SLU	19.2671	1.4228	5.8967	2.4581	-	-	11.56	15.32	Y	No	7.1	Si

## 9.5 VERIFICA TRAVE DI COLMO 500MMX400MM

La trave di forma pentagonale con altezza  $h=40\text{cm}$ , Base  $b=50\text{cm}$  e massima larghezza pari a  $60\text{cm}$  viene modellata in maniera conservativa con una sezione rettangolare di base  $b=50\text{cm}$  e altezza  $h=40\text{cm}$ .

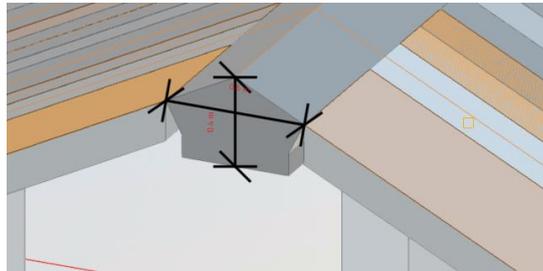


Fig. 52. Vista 3d della sezione della trave di colmo

Le principali caratteristiche geometriche della trave di colmo sono schematizzate nell'immagine sottostante:

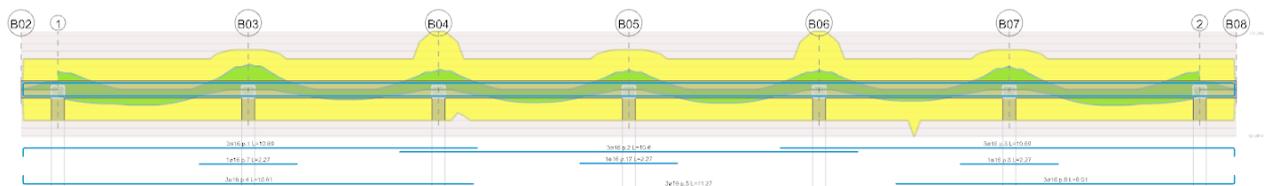


Fig. 53. Geometria trave di colmo

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 61 di 114

### 9.5.1 Verifiche Allo Slu

La travata di colmo viene armata in campata con 3Ø16 inferiormente e 3Ø16 superiormente e nella zona di continuità di campata, si dispone un'armatura aggiuntiva pari a 1 Ø16, di lunghezza almeno pari a 2.50m.

Le verifiche sono riepilogate nelle tabelle sotto (si riportano le verifiche per l'asta 120 perché ritenuta dimensionante, per il tabulato completo si rimanda all'allegato).

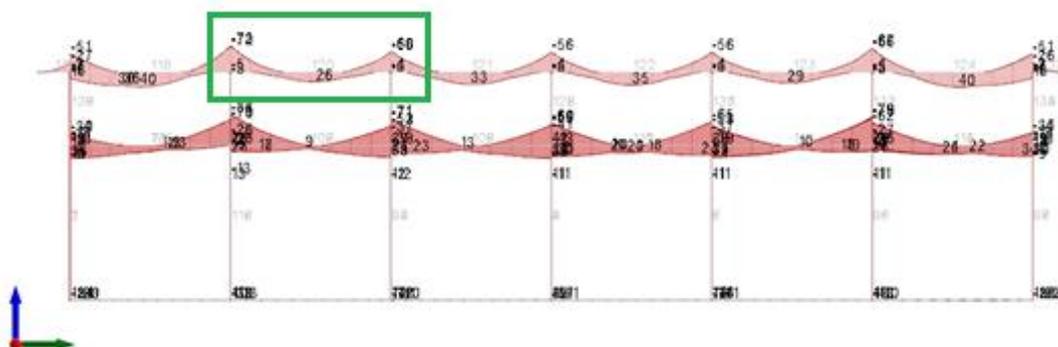


Fig. 54. Involuppo dei momenti per la trave di colmo

Tabella 3-Verifiche a flessione in SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000 804	0.053 603	0.000 603	0.053							-73.1789	SLU 123	-66.7611	-103.4496	0.146	1.55	S1
0.15	0.000 804	0.053 603	0.000 603	0.053							-60.7527	SLU 123	-60.7527	-103.4496	0.146	1.7	S1
2.2	0.000 603	0.053 603	0.000 603	0.053	25.4737	SLU 121	25.6067	79.8685	0.132	3.12							S1
4.25	0.001 206	0.053 603	0.000 603	0.053							-45.1212	SLU 121	-45.1212	-150.2963	0.179	3.33	S1
4.4	0.001 206	0.053 603	0.000 603	0.053							-56.4018	SLU 121	-50.5573	-150.2963	0.179	2.97	S1

Tabella 4- Verifiche a flessione in SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000 804	0.053 603	0.000 603	0.053							-57.5546	SLV 25	-53.329	-103.4496	0.146	1.94	S1
0.15	0.000 804	0.053 603	0.000 603	0.053							-49.3384	SLV 25	-49.3384	-103.4496	0.146	2.1	S1
2.2	0.000 603	0.053 603	0.000 603	0.053	14.9978	SLV 9	16.1053	79.8685	0.132	4.96							S1
4.25	0.001 206	0.053 603	0.000 603	0.053							-43.0042	SLV 21	-43.0042	-150.2963	0.179	3.49	S1
4.4	0.001 206	0.053 603	0.000 603	0.053							-50.7106	SLV 21	-46.7402	-150.2963	0.179	3.22	S1

A taglio si dispongono staffe a 2 bracci Ø10/15.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 62 di 114

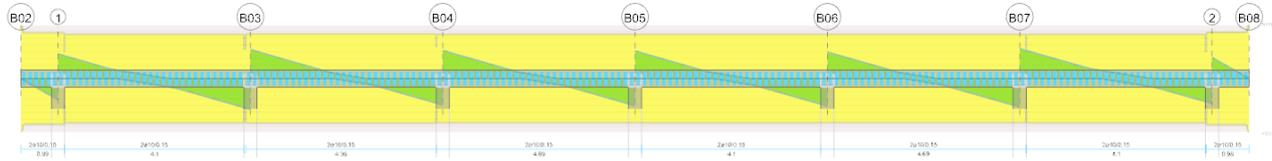


Fig. 55. Geometria staffe e verifiche a taglio

Le verifiche sono riepilogate in tabella:

Tabella 5-Verifica a Taglio in SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000108	0.000804	0	85.69	SLU 123	85.69	87.14	642.62	132.15	132.15	1	1.54	SI
0.15	0.0000108	0.000789	0	80.11	SLU 123	80.11	86.6	642.62	132.15	132.15	1	1.65	SI
2.2	0.0000108	0.000603	0	4.57	SLU 131	4.57	79.17	642.62	132.15	132.15	1	28.95	SI
4.25	0.0000108	0.000974	0	-72.48	SLU 121	-72.48	-92.86	-642.62	-132.15	-132.15	1	1.82	SI
4.25	0	0.000974	0	-72.6	SLU 121	-72.6	-92.86	-642.62	0	-92.86	1	1.28	SI
4.4	0.0000107	0.001091	0	-78.05	SLU 121	-78.05	-96.47	-642.62	-130.95	-130.95	1	1.68	SI

Tab. 12. Verifica a Taglio in SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000108	0.000804	0	56.41	SLV 25	56.41	87.14	642.62	132.15	132.15	1	2.34	SI
0.15	0.0000108	0.000789	0	53.21	SLV 25	53.21	86.6	642.62	132.15	132.15	1	2.48	SI
2.2	0.0000108	0.000603	0	9.45	SLV 25	9.45	79.17	642.62	132.15	132.15	1	13.99	SI
2.2	0.0000108	0.000603	0	-6.11	SLV 21	-6.11	-79.17	-642.62	-132.15	-132.15	1	21.64	SI
4.25	0.0000108	0.000974	0	-49.81	SLV 21	-49.81	-92.86	-642.62	-132.15	-132.15	1	2.65	SI
4.25	0	0.000974	0	-49.88	SLV 21	-49.88	-92.86	-642.62	0	-92.86	1	1.86	SI
4.4	0.0000107	0.001091	0	-53.01	SLV 21	-53.01	-96.47	-642.62	-130.95	-130.95	1	2.47	SI

## 9.5.2 Verifiche Allo Sle

Si verifica il tronco di trave selezionato (asta 120) per le tensioni in fase di esercizio:

Tabella 6-Verifica delle Tensioni di 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	-52.5125	24	-47.8978	5231	17430	191753	360000	-40.7203	4	-37.0777	4050	13073			SI
0.15	-43.5782	24	-43.5782	2820	17430	41456	360000	-33.6703	4	-33.6703	2179	13073			SI
2.2	18.3098	22	18.3931	1203	17430	18046	360000	14.6057	4	14.6213	956	13073			SI
4.25	-32.708	22	-32.708	2075	17430	29349	360000	-26.7835	4	-26.7835	1699	13073			SI
4.4	-40.8451	22	-36.6294	2323	17430	32868	360000	-33.3237	4	-29.9363	1899	13073			SI

## Verifica di apertura delle fessure

Tab. 13. Verifica di fessurazione

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.322	0.00056	0.00018	24	0.322	0.00046	0.000149	11	0.322	0.00043	0.000139	4	SI

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 63 di 114

Tab. 14. Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0	0.00051	-0.00023	0.00046	-0.00016	0.00013	-0.00022	0.00018	-0.00015	0	-0.00022	0.00042	4	-0.00015	4	9999	S1
0.15	0.00053	-0.00024	0.00048	-0.00017	0.00014	-0.00023	0.00018	-0.00016	0	-0.00022	0.00042	4	-0.00017	4	9999	S1
2.2	0.00121	-0.00011	0.0011	-0.00006	0.00053	-0.00009	0.00054	-0.00004	0.0003	-0.00009	0.00121	4	0.00021	4	9999	S1
2.64	0.0013	-0.00014	0.00119	-0.00008	0.00056	-0.00012	0.00057	-0.00007	0.00031	-0.00011	0.00125	4	0.00017	4	9999	S1
4.25	0.00141	-0.00036	0.00133	-0.00027	0.00052	-0.00035	0.00056	-0.00025	0.00018	-0.00034	0.00106	4	-0.00028	4	9999	S1
4.4	0.00144	-0.00036	0.00136	-0.00027	0.00053	-0.00035	0.00057	-0.00026	0.00019	-0.00035	0.00108	4	-0.00029	4	9999	S1

## 9.6 VERIFICA TRAVE INCLINATA 300X250MM

Le verifiche delle travi inclinate risultano tutte verificate dal software (in allegato alla presente relazione i tabulati di calcolo completi).

A seguire si riportano le verifiche dell'asta 128, risultata significativa da un punto di vista del dimensionamento.

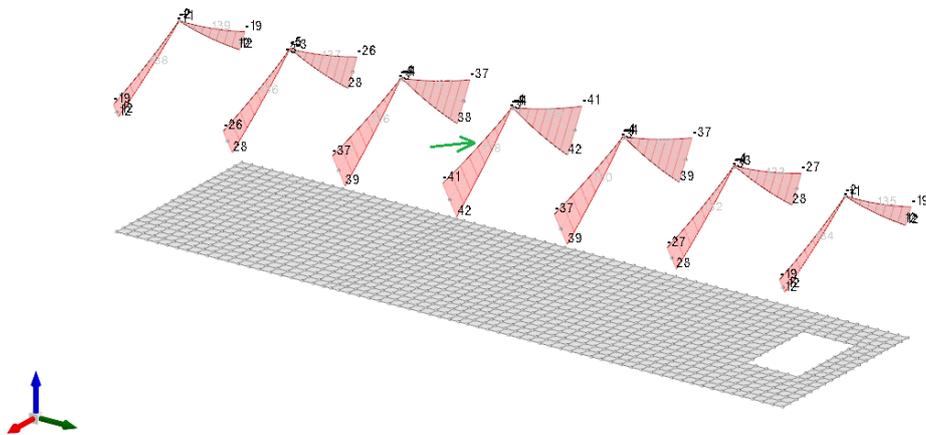


Fig. 56. Involuppo dei momenti per l'Asta 128

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEMIN SIFEL SIST M Ingegneria					<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 64 di 114

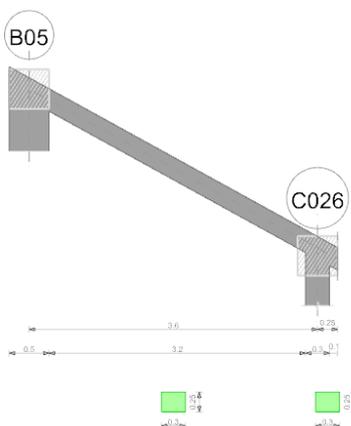


Fig. 57. Geometria trave del telaio 300x250mm

Di seguito un estratto delle verifiche per le combinazioni dimensionanti.

### 9.6.1 Verifiche Allo Slu

Si dispongono in campata sia inferiormente che superiormente 3 $\varnothing$ 20 e in corrispondenza del filo C026 inferiormente 1 $\varnothing$ 20 (L=165cm):

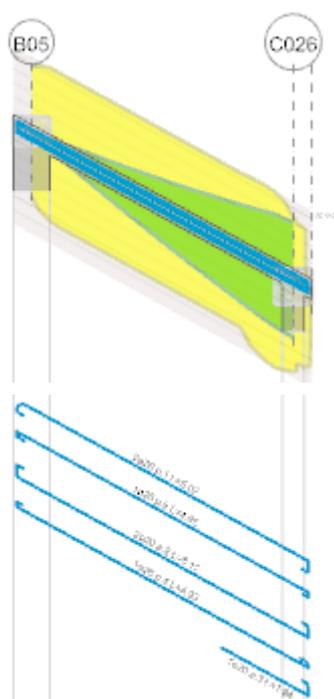


Fig. 58. Schema indicativo della disposizione delle armature

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 65 di 114

Le verifiche sono riepilogate nelle tabelle seguenti.

Tabella 7-Verifiche a flessione in SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ut	xd	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ut	xd	coeff	Verifica
0	0.000 824	0.064 628	0.000 628	0.055							-4.1605	SLU 26	-3.2145	-48.4647	0.37	15.08	Si
0.25	0.000 942	0.068 913	0.000 913	0.067	0.2462	SLU 52	0.7965	53.6997	0.432	67.42	-2.5606	SLU 27	-2.5606	-54.5617	0.438	21.21	Si
1.8	0.000 942	0.068 942	0.000 942	0.068	8.6506	SLU 72	9.0265	54.6637	0.44	6.06							Si
2.88	0.000 942	0.068 942	0.000 942	0.068	11.8319	SLU 72	11.9435	54.6637	0.44	4.58							Si
3.45	0.000 864	0.066 212	0.001 212	0.064	12.1959	SLU 72	12.2017	68.2976	0.485	5.6	-0.7878	SLU 21	-0.7878	-52.5583	0.389	66.71	Si
3.6	0.000 628	0.055 138	0.001 138	0.062	12.1459	SLU 72	12.1459	65.3344	0.45	5.38	-1.34	SLU 21	-1.0199	-43.5076	0.329	42.66	Si

Tabella 8- Verifiche a flessione in SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ut	xd	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ut	xd	coeff	Verifica
0	0.000 824	0.064 628	0.000 628	0.055							-2.4648	SLV 5	-2.3943	-48.4647	0.37	20.24	Si
0.25	0.000 942	0.068 913	0.000 913	0.067	1.5483	SLV 1	2.9236	53.6997	0.432	18.37	-4.1985	SLV 45	-4.8639	-54.5617	0.438	11.22	Si
1.8	0.000 942	0.068 942	0.000 942	0.068	22.4323	SLV 5	24.514	54.6637	0.44	2.23	-18.3615	SLV 41	-19.3206	-54.6637	0.44	2.83	Si
3.45	0.000 864	0.066 212	0.001 212	0.064	41.0616	SLV 5	41.0616	68.2976	0.485	1.66	-39.1052	SLV 41	-39.1052	-52.5583	0.389	1.34	Si
3.6	0.000 628	0.055 138	0.001 138	0.062	42.3778	SLV 5	41.6462	65.3344	0.45	1.57	-41.2774	SLV 41	-40.0453	-43.5076	0.329	1.09	Si

A taglio si dispongono staffe a 2 bracci  $\varnothing 10/10$  nelle zone in appoggio e staffe a 2 bracci  $\varnothing 10/15$  nelle zone rimanenti:

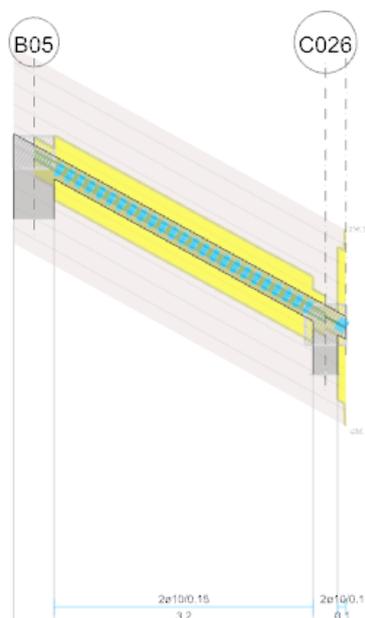


Fig. 59. Geometria staffe e verifiche a taglio

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 66 di 114

Le verifiche sono riepilogate nelle tabelle seguenti:

Tabella 9-Verifica a Taglio in SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrod	Vrsd	Vult	coetgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000942	0	8.32	SLU 68	8.32	46.48	176.69	0	46.48	1	5.58	Si
0.25	0.0000123	0.000942	0	7.71	SLU 68	7.71	45.85	173.02	78.51	78.51	1	10.18	Si
1.8	0.0000123	0.000942	0	3.94	SLU 68	3.94	45.85	173.02	78.51	78.51	1	19.94	Si
1.8	0.0000123	0.000942	0	-0.05	SLU 65	-0.05	-45.85	-173.02	-78.51	-78.51	1	1695.68	Si
3.45	0.0000123	0.001212	0	0.51	SLU 2	0.51	49.3	177.26	80.43	80.43	1	158.47	Si
3.45	0.0000123	0.000864	0	-3.73	SLU 131	-3.73	-44.93	-175.33	-79.56	-79.56	1	21.31	Si
3.6	0	0.001212	0	0.23	SLU 2	0.23	49.84	179.18	0	49.84	1	220.2	Si
3.6	0	0.000864	0	-4.1	SLU 131	-4.1	-46.69	-185.72	0	-46.69	1	11.39	Si

Tabella 10-Verifica a Taglio in SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrod	Vrsd	Vult	coetgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000942	0	14.26	SLV 5	14.26	46.48	176.69	0	46.48	1	3.26	Si
0	0	0.000942	0	-6.07	SLV 41	-6.07	-46.48	-176.69	0	-46.48	1	7.66	Si
0.25	0.0000123	0.000913	0	13.79	SLV 5	13.79	45.51	173.83	78.88	78.88	1	5.72	Si
0.25	0.0000123	0.000942	0	-6.54	SLV 41	-6.54	-45.85	-173.02	-78.51	-78.51	1	12.01	Si
1.8	0.0000123	0.000942	0	10.89	SLV 5	10.89	45.85	173.02	78.51	78.51	1	7.21	Si
1.8	0.0000123	0.000942	0	-9.44	SLV 41	-9.44	-45.85	-173.02	-78.51	-78.51	1	8.32	Si
3.45	0.0000123	0.001212	0	7.79	SLV 5	7.79	49.3	177.26	80.43	80.43	1	10.32	Si
3.45	0.0000123	0.000864	0	-12.54	SLV 41	-12.54	-44.93	-175.33	-79.56	-79.56	1	6.35	Si
3.6	0	0.001212	0	7.51	SLV 5	7.51	49.84	179.18	0	49.84	1	6.62	Si
3.6	0	0.000864	0	-12.82	SLV 41	-12.82	-46.69	-185.72	0	-46.69	1	3.64	Si

## 9.6.2 Verifiche Allo Sle

Si verifica per le tensioni in fase di esercizio:

Tabella 11-Verifica delle Tensioni di Esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σ clim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σ clim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-2.7214	2	-2.0329	527	14940	7793	360000	-2.7093	1	-2.0329	527	11205			Si
0.25	-1.5588	1	-1.5588	397	14940	5946	360000	-1.5588	1	-1.5588	397	11205			Si
1.8	6.1122	6	6.353	1616	14940	24237	360000	2.6262	2	2.703	687	11205			Si
3.45	7.9298	6	7.9826	2000	14940	28485	360000	1.36	2	1.5768	395	11205			Si
3.6	7.8086	6	7.8086	1989	14940	27927	360000	0.9585	2	0.9585	244	11205			Si
3.6	-0.4206	28	-0.1365	33	14940	521	360000								Si

Verifica di apertura delle fessure

La verifica a fessurazione è grafica (per l'intero sviluppo) ed analitica per la sezione ritenuta dimensionante. L'area gialla indica il limite massimo di fessurazione; l'area verde il livello di aperture di progetto.

Nella presente verifica l'apertura delle fessure risulta assente.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 67 di 114

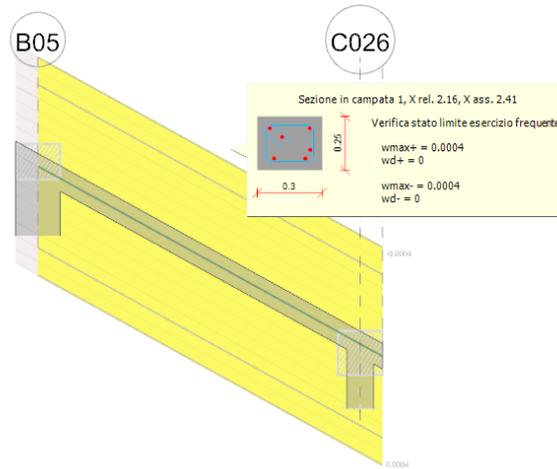


Figura 1- Grafico della fessurazione

Tabella 12-Valori di riepilogo del calcolo a fessurazione

Tab. 15. Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	lf
0.25	0.00014	0.00004	0.00013	0.00004	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001	4	0.00005	4	9999	Si
1.8	0.00082	0.00026	0.00075	0.00023	0.00041	0.00028	0.00027	0.00025	0.00021	0.00029	0.00069	2	0.00065	2	5220	Si
2.04	0.00085	0.00026	0.00076	0.00023	0.00042	0.00028	0.00028	0.00025	0.00022	0.0003	0.0007	2	0.00065	2	5140	Si
3.45	0.00015	0.00004	0.00014	0.00003	0.00007	0.00004	0.00006	0.00004	0.00005	0.00005	0.00011	2	0.0001	2	9999	Si

## 9.7 VERIFICA TIRANTE 300X300

Il tirante possiede una sezione quadrata di 300mm x 300mm. A seguire si riportano le principali caratteristiche geometriche.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 68 di 114

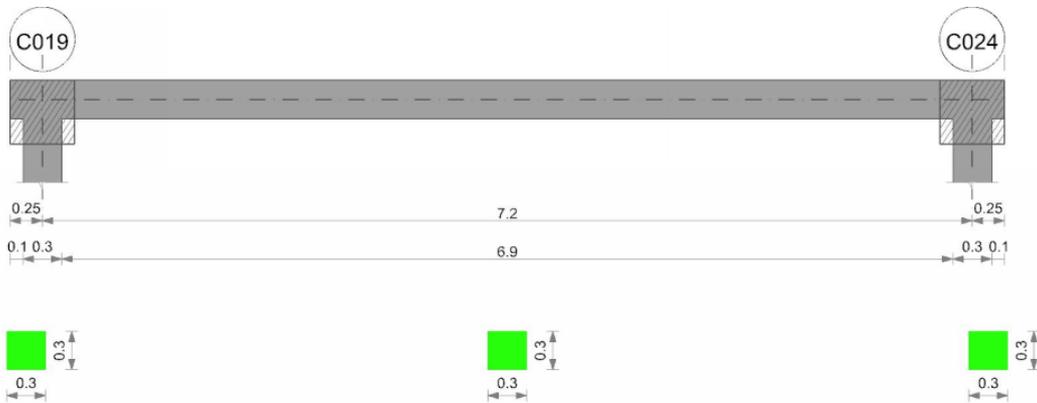


Fig. 60. Geometria del tirante 300x300

Di seguito un estratto delle verifiche per le combinazioni dimensionanti, in riferimento all'asta 99 indicata di verde maggiormente sollecitata

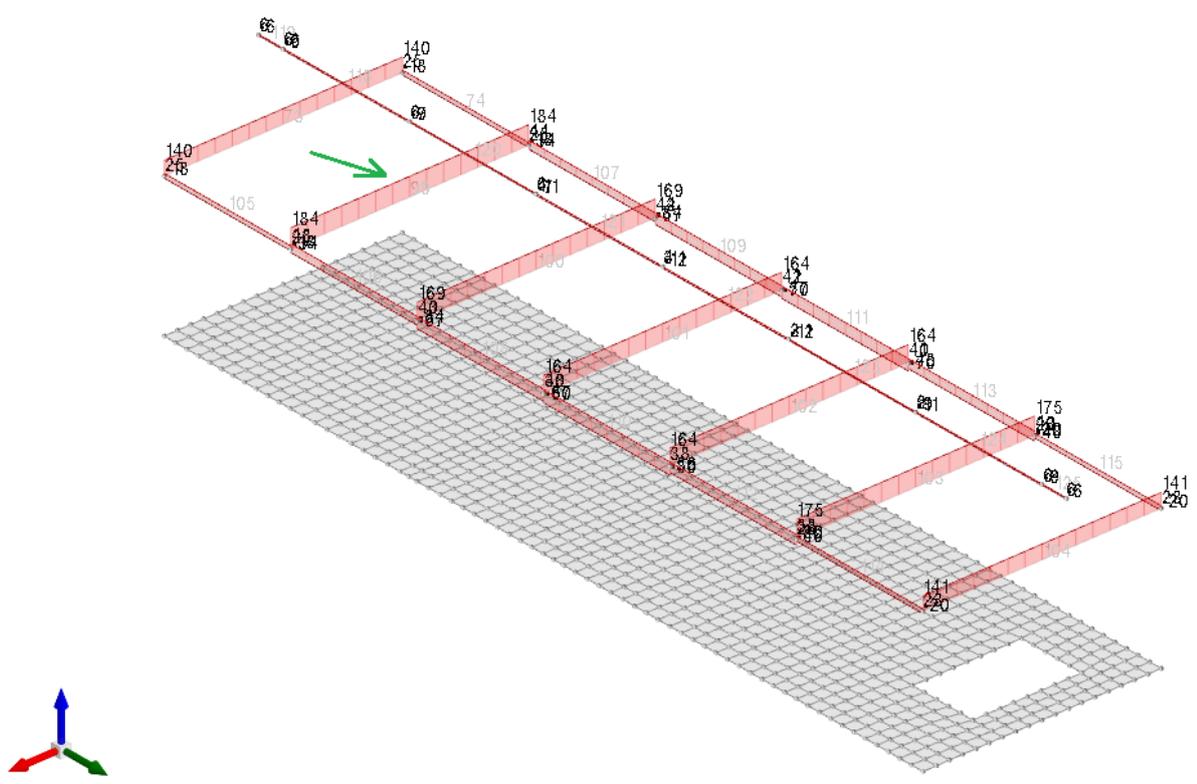


Fig. 61. Sollecitazione dell'asta 99

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	69 di 114

### 9.7.1 Verifiche Allo SLU

L'asta utilizzata per le verifiche dimensionanti è la numero 99 con i seguenti valori di sollecitazione assiale:

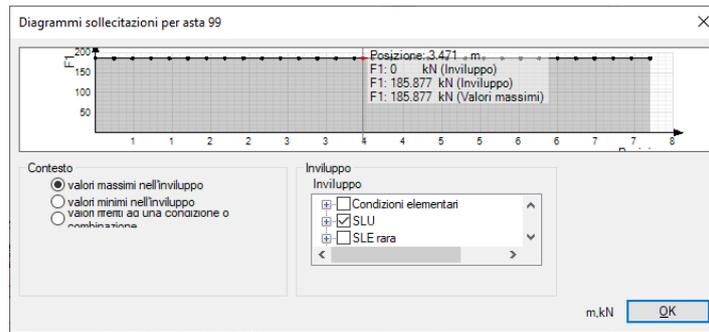


Fig. 62. Asta maggiormente sollecitata a trazione

Si dispongono 4Ø16 inferiormente e superiormente in campata.

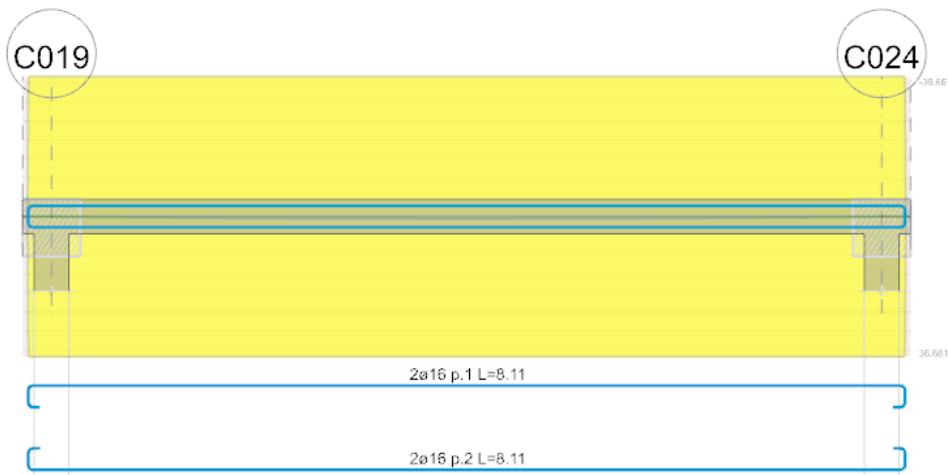


Fig. 63. Schema indicativo di disposizione delle armature

Le verifiche sono riepilogate in tabella sotto

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLU 1	0	36.5005	0.209	++	0	SLU 1	0	-36.5005	0.209	++	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0448	SLU 82	0.0767	36.5005	0.209	475.99							Si
3.6	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.5561	SLU 129	0.5561	36.5005	0.209	65.63							Si
7.05	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0448	SLU 129	0.0767	36.5005	0.209	475.99							Si
7.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLU 129	0	36.5005	0.209	++	0	SLU 2	0	-36.5005	0.209	++	Si

Tab. 16. Verifiche a flessione in famiglia SLU

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	70 di 114

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLV 1	0	36.5005	0.209	+	0	SLV 1	0	-	0.209	+	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0345	SLV 41	0.059	36.5005	0.209	618.79							Si
3.6	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.4278	SLV 41	0.4278	36.5005	0.209	85.32							Si
7.05	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0345	SLV 41	0.059	36.5005	0.209	618.79							Si
7.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLV 41	0	36.5005	0.209	+	0	SLV 5	0	-	0.209	+	Si

Tab. 17. Verifiche a flessione in famiglia SLV

A taglio si dispongono staffe a 2 bracci  $\emptyset 10/15$ .

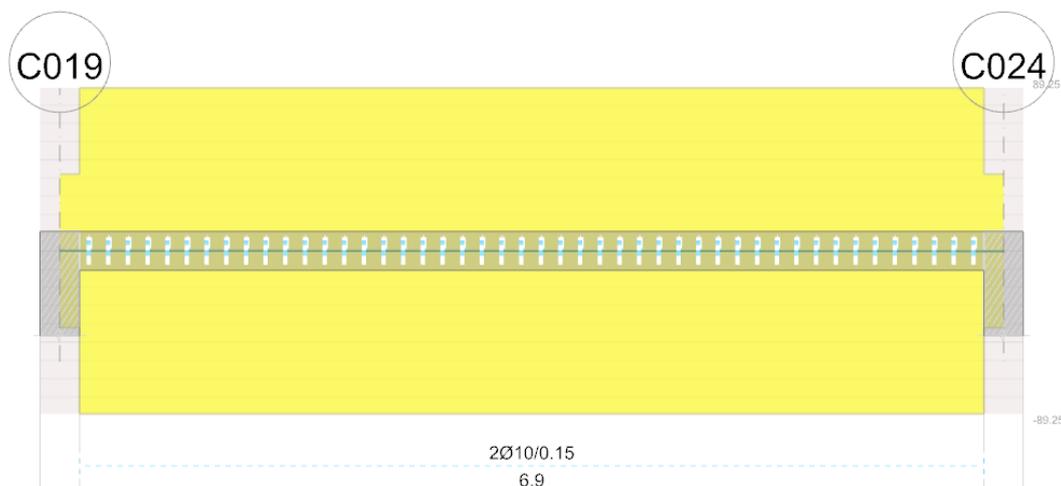


Fig. 64. Geometria staffe e verifiche a taglio

Le verifiche sono riepilogate in tabella:

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.31	SLV 121	0.31	41.99	268.9	0	41.99	1	135.91	Si
0.15	0.0000105	0.000402	0	0.3	SLV 121	0.3	41.99	268.9	89.25	89.25	1	301.43	Si
7.05	0.0000105	0.000402	0	-0.3	SLV 68	-0.3	-41.99	-268.9	-89.25	-89.25	1	301.43	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.31	SLV 68	-0.31	-41.99	-268.9	0	-41.99	1	135.91	Si

Tab. 18. Verifica a Taglio in SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.24	SLV 41	0.24	41.99	268.9	0	41.99	1	176.68	Si
0.15	0.0000105	0.000402	0	0.23	SLV 41	0.23	41.99	268.9	89.25	89.25	1	391.86	Si
7.05	0.0000105	0.000402	0	-0.23	SLV 1	-0.23	-41.99	-268.9	-89.25	-89.25	1	391.86	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.24	SLV 1	-0.24	-41.99	-268.9	0	-41.99	1	176.68	Si

Tab. 19. Verifica a Taglio in SLV

## 9.7.2 Verifiche Allo Sle

Si verifica per le tensioni in fase di esercizio:

APPALTATORE:			<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:	Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
	SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
<b>11 - OPERE CIVILI</b>			IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	71 di 114
Relazione di calcolo								

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.	
0.15	0.0345	26	0.059	11	17430	171	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	22	0.4278	83	17430	1239	360000	0.4278	1	0.4278	83	13073			Si
7.05	0.0345	30	0.059	11	17430	171	360000	0.0345	4	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

Tab. 20. Verifica delle Tensioni di Esercizio

La verifica a fessurazione è grafica, come si evince dall'immagine seguente, poiché la campata non presenta apertura delle fessure.

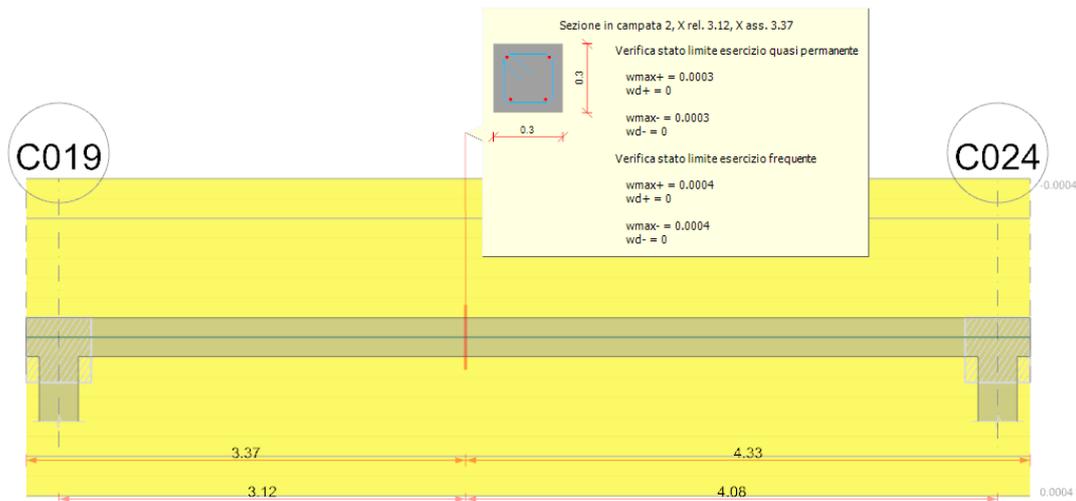


Fig. 65. Grafico della fessurazione

Si verifica per le deformazioni massime:

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00028	3	0.00028	3	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	4	0.00002	4	9999	Si

Tab. 21. Riepilogo verifiche deformazioni massime

## 9.8 VERIFICA TRAVE DI BANCHINA 300MMX800MM

Le principali caratteristiche geometriche della trave sono schematizzate nell'immagine sottostante:

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 72 di 114

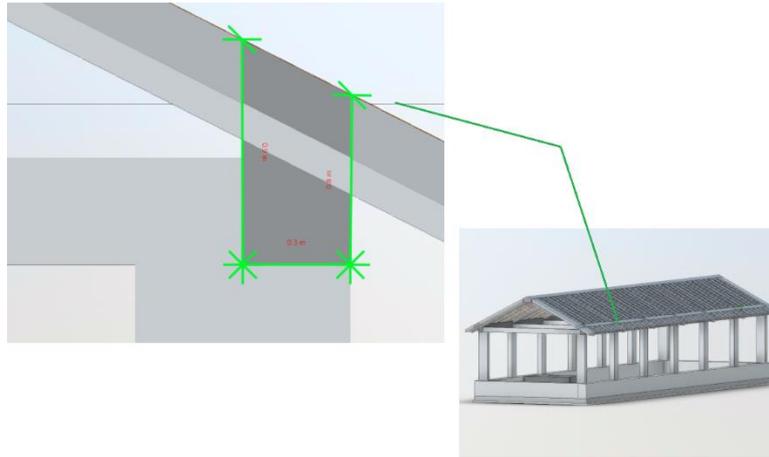


Fig. 66. Sezione geometrica di progetto per la trave di banchina

La trave viene dimensionata a favore di sicurezza con una sezione B=30cm e H=80cm.

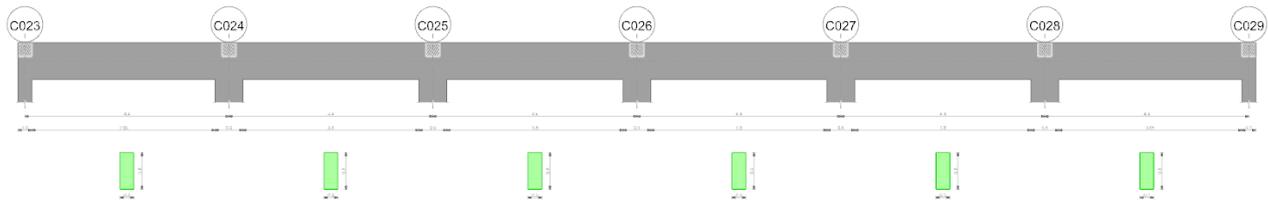


Fig. 67. Geometria trave di banchina

Di seguito un estratto delle verifiche per le combinazioni dimensionanti nel tratto di asta n°106.

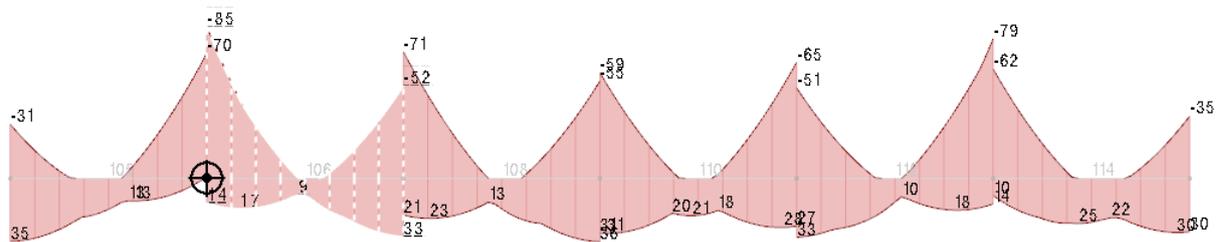


Fig. 68. Involuppo dei momenti per l'asta 106

### 9.8.1 Verifiche Allo SLU

Si dispongono 2Ø20 inferiori nelle zone in campata e 2Ø20 superiori, nella zona di continuità.

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 73 di 114

Per semplicità ma in modo conservativo si riportano le verifiche per il tratto maggiormente sollecitato (compreso tra i fili C024-C025).

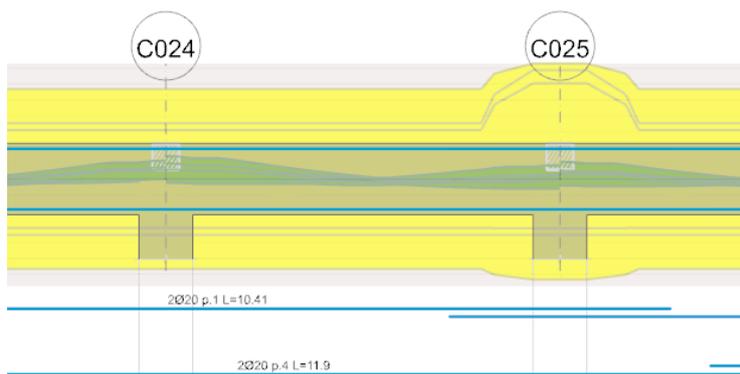


Fig. 69. Schema indicativo di disposizione delle armature

A seguire si riportano le verifiche più significative per le travi di banchina.

Tab. 22. 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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-77.9906	SLU 131	-69.4096	-176.2079	0.08	2.54	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-61.616	SLU 131	-61.616	-176.2079	0.08	2.86	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	9.1669	SLU 110	19.6348	176.2079	0.08	8.97	0.0875	SLU 28	-5.695	-176.2079	0.08	30.94	Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	13.8064	SLU 28	14.295	176.1824	0.079	12.32	-14.6116	SLU 110	-14.6116	344.3381	0.117	23.57	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058	12.9967	SLU 28	12.9967	176.1824	0.079	13.56	-24.1629	SLU 110	-18.9955	344.3381	0.117	18.13	Si

Tab. 23. Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058	11.3596	SLV 21	11.3596	176.2079	0.08	15.51	-79.9136	SLV 25	-72.6461	-176.2079	0.08	2.43	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058	13.7884	SLV 21	15.3528	176.2079	0.08	11.48	65.8413	SLV 25	65.8413	-176.2079	0.08	2.68	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	7.8445	SLV 5	11.0527	176.2079	0.08	15.94	0.2089	SLV 41	-8.0252	-176.2079	0.08	21.96	Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	29.9612	SLV 25	29.9612	176.1824	0.079	5.88	-38.6393	SLV 21	-38.6393	344.3381	0.117	8.91	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058	30.9471	SLV 25	30.7015	176.1824	0.079	5.74	49.2776	SLV 21	43.7319	344.3381	0.117	7.87	Si

A taglio si dispongono staffe a 2 bracci  $\varnothing 8/15$ .

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 74 di 114

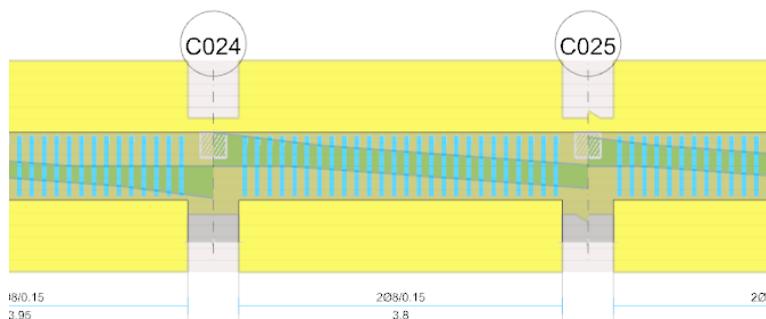


Fig. 70. Geometria staffe e verifiche a taglio

Le verifiche sono riepilogate in tabella:

Tabella 13- Verifica a Taglio in SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	57.26	SLU 131	57.26	81.83	824.48	0	81.83	1	1.43	Si
0.3	0.000069	0.000628	0	51.96	SLU 131	51.96	81.83	824.48	179.74	179.74	1	3.46	Si
2.2	0.000069	0.000628	0	18.37	SLU 131	18.37	81.83	824.48	179.74	179.74	1	9.79	Si
4.1	0.000069	0.000628	0	-29.23	SLU 110	-29.23	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	6.15	Si
4.4	0	0.000967	0	-34.5	SLU 110	-34.5	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.74	Si

Tabella 14- Verifica a Taglio in SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	48.56	SLV 25	48.56	81.83	824.48	0	81.83	1	1.69	Si
0.3	0.000069	0.000628	0	45.37	SLV 25	45.37	81.83	824.48	179.74	179.74	1	3.96	Si
2.2	0.000069	0.000628	0	25.15	SLV 25	25.15	81.83	824.48	179.74	179.74	1	7.15	Si
2.2	0.000069	0.000628	0	-13.74	SLV 21	-13.74	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	13.09	Si
4.1	0.000069	0.000628	0	4.93	SLV 25	4.93	81.83	824.48	179.74	179.74	1	36.42	Si
4.1	0.000069	0.000628	0	-33.95	SLV 21	-33.95	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	5.29	Si
4.4	0	0.000628	0	1.74	SLV 25	1.74	81.83	824.48	0	81.83	1	46.94	Si
4.4	0	0.000967	0	-37.14	SLV 21	-37.14	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.54	Si

## 9.8.2 Verifiche Allo SLE

Si verifica per le tensioni in fase di esercizio:

Tabella 15-Verifica delle Tensioni di 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	-54.6437	32	-48.5554	1294	17430	19416	360000	-34.277	4	-29.9148	797	13073			Si
0.3	-43.0364	32	-43.0364	1147	17430	17209	360000	-26.0264	4	-26.0264	694	13073			Si
2.2	6.4496	11	7.7348	206	17430	3093	360000	4.505	2	5.3147	142	13073			Si
4.1	6.1921	28	8.3425	201	17430	3209	360000								Si
4.1	-10.7016	11	-10.7016	274	17430	3876	360000	-8.3003	2	-8.3003	213	13073			Si
4.4	3.216	28	3.216	78	17430	1237	360000								Si
4.4	-17.6023	11	-13.8686	356	17430	5023	360000	-13.7245	2	-10.7824	276	13073			Si

Verifica di apertura delle fessure risulta soddisfatta, a seguire l'elaborazione grafica, da cui si desume che la campata non presenta apertura delle fessure

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 75 di 114

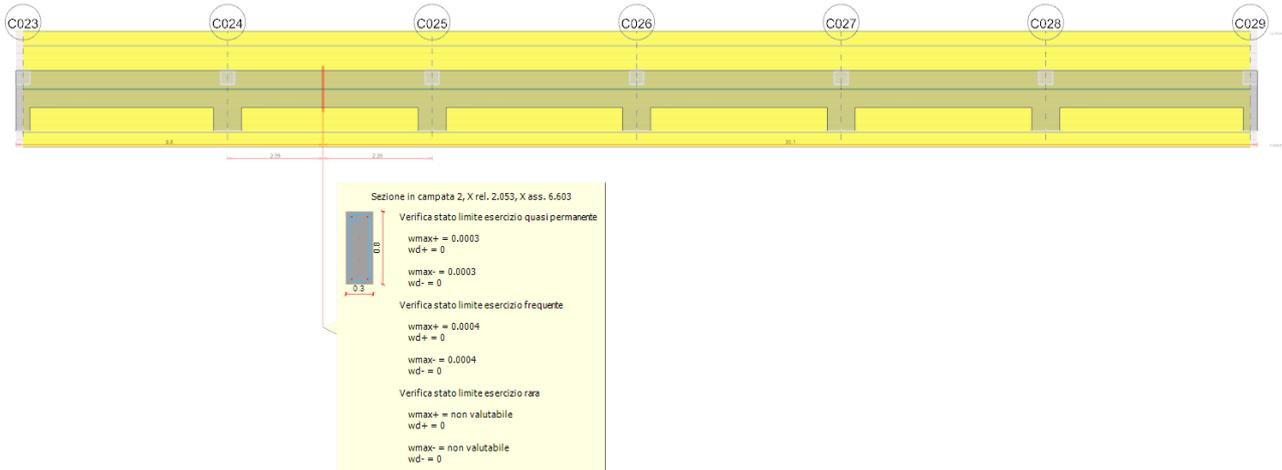


Fig. 71. Grafico della fessurazione

Tab. 24. Riepilogo verifiche deformazioni massime

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0	-	-	-	0.00001	-	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	-	1	0.00003	1	9999	Si
0.88	0	-	-	-	0	-	0.00001	0.00002	0	-	0.00001	2	-	2	9999	Si
2.2	0.00002	0	0.00001	-	0.00001	0	0	0	0.00001	0.00001	0.00001	2	-	2	9999	Si
4.1	0.00001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.00001	4	9999	Si

## 9.9 VERIFICA TRAVE DI FONDAZIONE 600X900MM

A cornice della Platea viene inserita la trave di fondazione di sezione rettangolare base B=60cm e H=95cm.

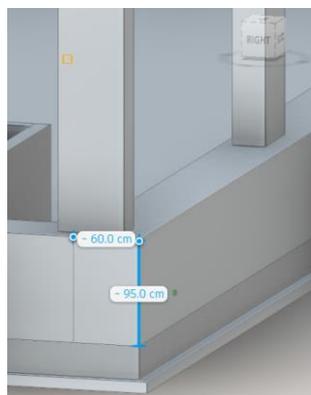


Fig. 72. Geometria della trave di fondazione

Per il dimensionamento della trave di fondazione si fa in seguito riferimento all'asta

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 76 di 114

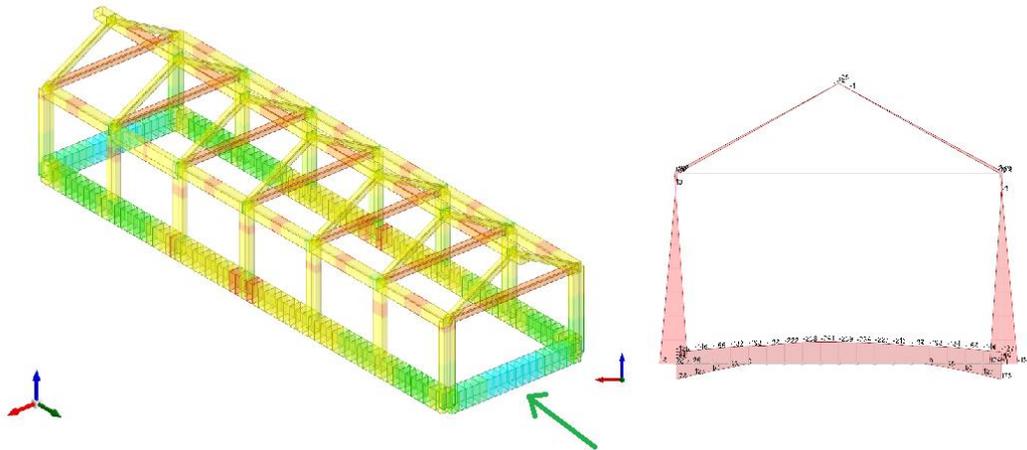


Fig. 73. Asta maggiormente sollecitata con diagramma di involucro allo SLU/SLV

Di seguito si riporta un estratto delle verifiche per le combinazioni dimensionanti.

### 9.9.1 Verifiche Allo SLU

Si dispongono 3Ø22 superiormente e 6 Ø16 inferiormente.

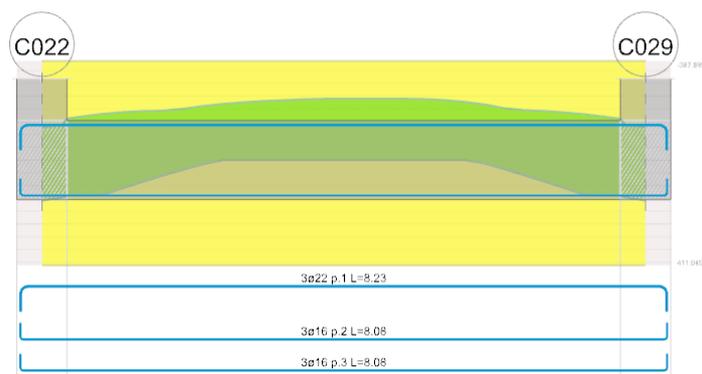


Fig. 74. Schema indicativo di disposizione delle armature

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-158.57	SLU 129	-158.57	-168.65	-1712.46	-287.68	-287.68	1	1.81	SI
0.3	0.0000091	0.00114	0	-151.98	SLU 129	-151.98	-167.76	-1706.75	-286.72	-286.72	1	1.89	SI
3.6	0.0000091	0.00114	0	9.78	SLU 2	9.78	167.76	1706.75	286.72	286.72	1	29.31	SI
3.6	0.0000091	0.00114	0	-7.49	SLU 131	-7.49	-167.76	-1706.75	-286.72	-286.72	1	38.27	SI
6.9	0.0000091	0.001206	0	156.36	SLU 130	156.36	168.65	1712.46	287.68	287.68	1	1.84	SI
7.2	0.0000091	0.001206	0	162.27	SLU 130	162.27	168.65	1712.46	287.68	287.68	1	1.77	SI

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 77 di 114

Tab. 25. Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.054	0.001206	0.051	178.397	SLV FO 45	158.7196	411.0453	0.066	2.59	-127.3004	SLV FO 1	-127.3004	-387.8995	0.062	3.05	Si
0.3	0.00114	0.054	0.001206	0.051	139.054	SLV FO 45	139.054	411.0453	0.066	2.96	-141.0802	SLV FO 1	-162.7373	-387.8995	0.062	2.38	Si
3.6	0.00114	0.054	0.001206	0.051							-166.0756	SLV FO 21	-172.251	-387.8995	0.062	2.25	Si
6.9	0.00114	0.054	0.001206	0.051							-195.8882	SLV FO 45	-196.1476	-387.8995	0.062	1.98	Si
6.9	0.00114	0.054	0.001206	0.051	138.7567	SLV FO 1	138.7567	411.0453	0.066	2.96	-141.1478	SLV FO 45	-161.7149	-387.8995	0.062	2.4	Si
7.2	0.00114	0.054	0.001206	0.051	177.8976	SLV FO 5	158.0667	411.0453	0.066	2.6	-128.3734	SLV FO 41	-128.3734	-387.8995	0.062	3.02	Si

Per l'armatura a taglio si prevedono staffe a 4 bracci  $\varnothing 10/20\text{cm}$ .

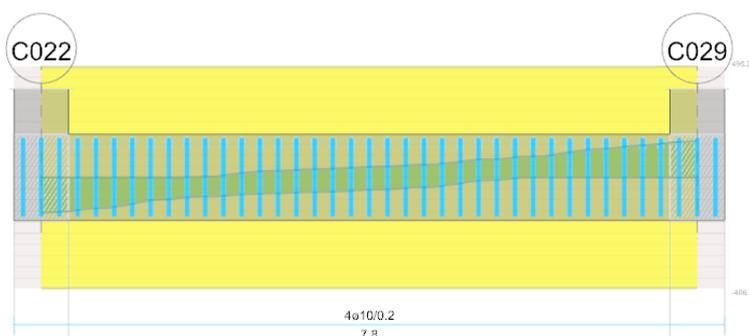


Fig. 75. Schema indicativo di disposizione delle staffe

Tab. 26. Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001206	0	-158.57	SLU 129	-158.57	-168.65	-1708.65	-496.21	-496.21	1	3.13	Si
0.3	0.0000157	0.00114	0	-151.98	SLU 129	-151.98	-167.48	-1702.94	-494.55	-494.55	1	3.25	Si
3.6	0.0000157	0.00114	0	9.78	SLU 2	9.78	167.48	1702.94	494.55	494.55	1	50.55	Si
3.6	0.0000157	0.00114	0	-7.49	SLU 131	-7.49	-167.48	-1702.94	-494.55	-494.55	1	66.01	Si
6.9	0.0000157	0.001206	0	156.36	SLU 130	156.36	168.65	1708.65	496.21	496.21	1	3.17	Si
7.2	0.0000157	0.001206	0	162.27	SLU 130	162.27	168.65	1708.65	496.21	496.21	1	3.06	Si

Tab. 27. Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001206	0	-132.46	SLV FO 45	-132.46	-168.65	-1708.65	-496.21	-496.21	1	3.75	Si
0.3	0.0000157	0.001206	0	-131.1	SLV FO 45	-131.1	-168.65	-1708.65	-496.21	-496.21	1	3.78	Si
3.6	0.0000157	0.00114	0	47.05	SLV FO 5	47.05	167.48	1702.94	494.55	494.55	1	10.51	Si
3.6	0.0000157	0.00114	0	-54.7	SLV FO 41	-54.7	-167.48	-1702.94	-494.55	-494.55	1	9.04	Si
6.9	0.0000157	0.001206	0	130.63	SLV FO 5	130.63	168.65	1708.65	496.21	496.21	1	3.8	Si
7.2	0.0000157	0.001206	0	131.82	SLV FO 5	131.82	168.65	1708.65	496.21	496.21	1	3.76	Si

## 9.9.2 Verifiche Allo SLE

Seguono le verifiche in fase di esercizio.

Tab. 28. Verifica delle Tensioni di Esercizio

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>
PROGETTAZIONE:		
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IBOU 1BEZZ CL FA0620001 C 78 di 114	

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{clim.}$	$\sigma_f$	$\sigma_{flim.}$	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{clim.}$	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP lim.}$	
0	23.1403	30	15.5242	154	14940	2304	360000	25.5483	4	12.0482	117	11205			S1
0	-5.1185	3	-5.1185	49	14940	743	360000								S1
0.3	-25.9985	7	-61.3326	592	14940	8905	360000	-1.2376	2	-33.935	327	11205			S1
3.6	-172.4402	30	-174.3698	1682	14940	25317	360000	-137.2312	4	-137.9209	1331	11205			S1
6.9	23.5112	3	23.5112	228	14940	3402	360000								S1
6.9	-1.3897	22	-42.84	413	14940	6220	360000	-1.1955	4	-33.5426	324	11205			S1
7.2	56.1519	18	39.4644	382	14940	5711	360000	24.7621	4	11.5793	112	11205			S1

La verifica a fessurazione è grafica, come si evince dall'immagine seguente, la campata non presenta apertura delle fessure.

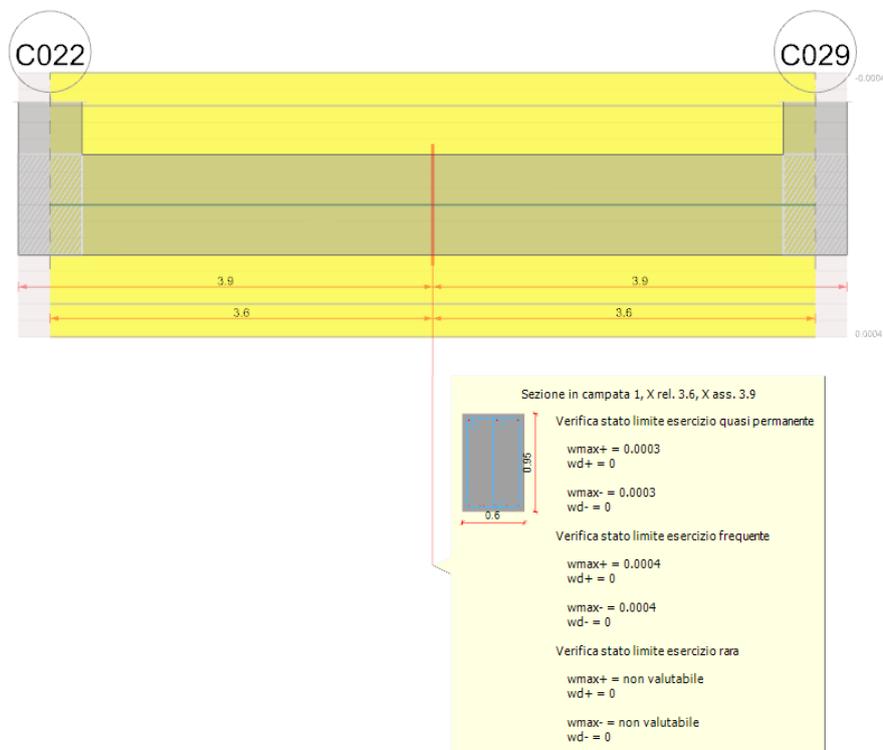


Fig. 76. Grafico della verifica a fessurazione

## 9.10 PLATEA DI FONDAZIONE

Viene rappresentata la geometria schematica della platea di fondazione, di spessore di 30 cm e i diagrammi della sollecitazione a flessione.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>79 di 114</b>

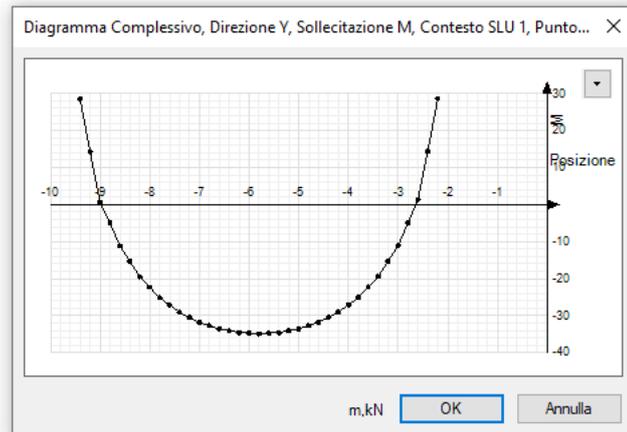
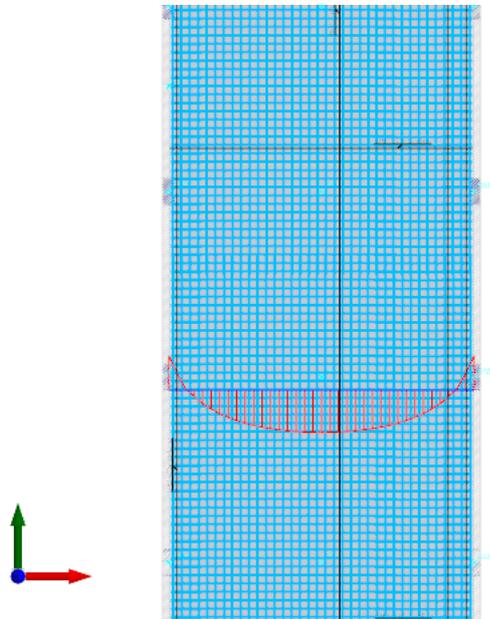


Fig. 77. Sollecitazioni Flettenti in direzione Y (SLU)

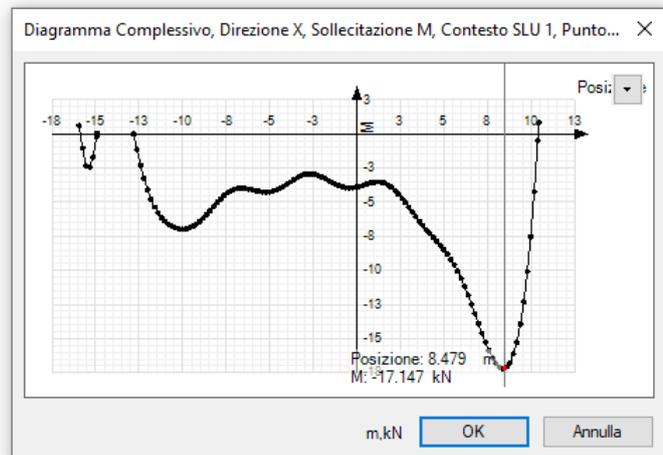
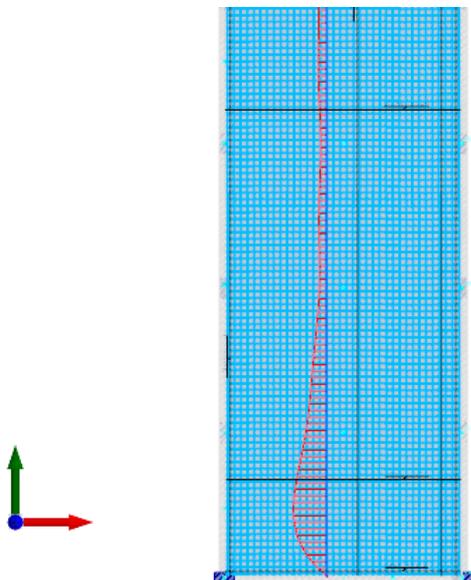


Fig. 78. Sollecitazioni Flettenti in direzione X (SLU)

### 9.10.1 Verifiche Allo SLU

La Platea viene armata con una maglia  $\varnothing 14/20\text{cm}$  in direzione X e in direzione Y sia inferiormente che superiormente. Inoltre, viene disposta una ulteriore armatura  $\varnothing 12/20\text{cm}$  al "top slab" in direzione X (asse rosso), per la verifica a fessurazione.

Sull'intera area della platea viene disposta l'armatura a taglio costituita da "cavallotti"  $\varnothing 10/50\text{ cm}$  nelle due direzioni principali.

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 80 di 114



Fig. 79. Armatura aggiuntiva a momento Negativo

### Verifiche nei Nodi

Tab. 29. Verifiche a Flessione

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 5	-41.0415	0	-74.7508	0	1.8213	Si
684	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 45	-40.9866	0	-74.7508	0	1.8238	Si
383	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 1	-39.0477	0	-74.7508	0	1.9143	Si
399	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 41	-39.0292	0	-74.7508	0	1.9153	Si
1170	X	0.5	0.3	0.000385	0.061	0.000385	0.061	SLU 129	-18.2554	0	-36.2439	0	1.9854	Si

Tab. 30. Verifiche a Taglio

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
608	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-91.67	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2515	Si
609	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	91.59	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2527	Si
606	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-90.63	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2659	Si
607	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	90.55	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.267	Si
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 5	-84.32	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.3607	Si

### Verifiche nelle sezioni di diaframma

Tab. 31. Verifiche a Flessione

Sezione	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
S1	SLV FO 1	107.3739	5.16	11831.979	568.69	110.1942	Si

Tab. 32. Verifiche a Taglio

Sezione	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
S1	0.3	7.2	0.003695	1.2	0.003695	1.2	0.00154	SLV FO 1	0.99	5.16	4228.61	439.99	4228.61	4418.69	1.3	0.0036945	4253.5615	Si

### 9.10.2 Verifiche Allo SLE

Segue un estratto delle verifiche più significative per le tensioni in fase di esercizio:

Tab. 33. Tensione cls nei nodi

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 81 di 114

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
1121	Y	0.5	0.3	0.000385	0.047	0.000385	0.047	SLE QP 4	-11.521	0	-1385	11205	15	Si
1098	Y	0.937	0.3	0.000721	0.047	0.000721	0.047	SLE QP 4	-20.8549	0	-1338	11205	15	Si
247	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.2105	0	-1312	11205	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.2061	0	-1312	11205	15	Si
266	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.1957	0	-1311	11205	15	Si

Tab. 34. Tensione dell'acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
242	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-28.1408	0	16552	360000	15	Si
261	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-28.1222	0	16541	360000	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9812	0	16458	360000	15	Si
262	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9668	0	16450	360000	15	Si
223	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9195	0	16422	360000	15	Si

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure. Per maggiore chiarezza si riporta lo stato di verifica via grafico per le combinazioni SLE/qp.

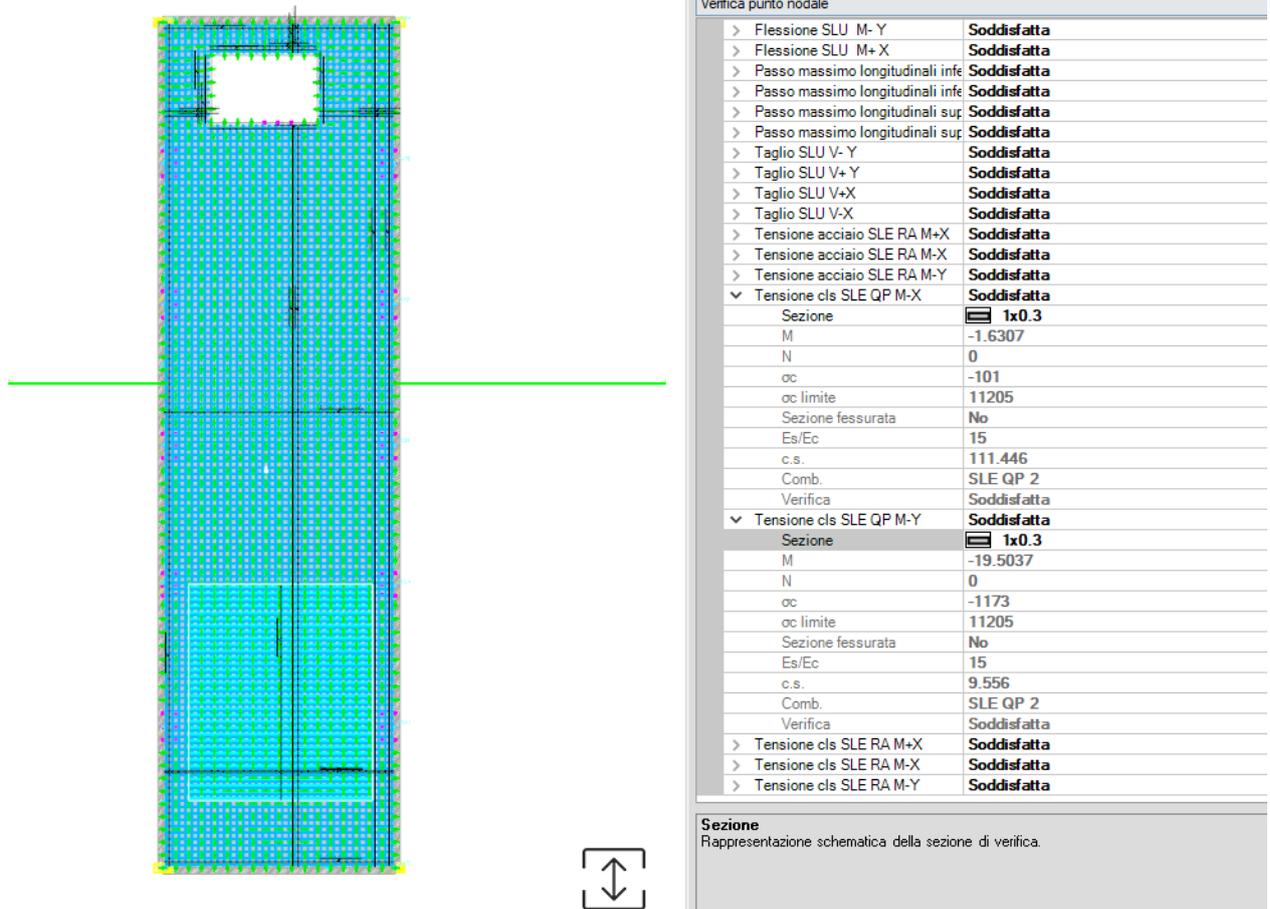
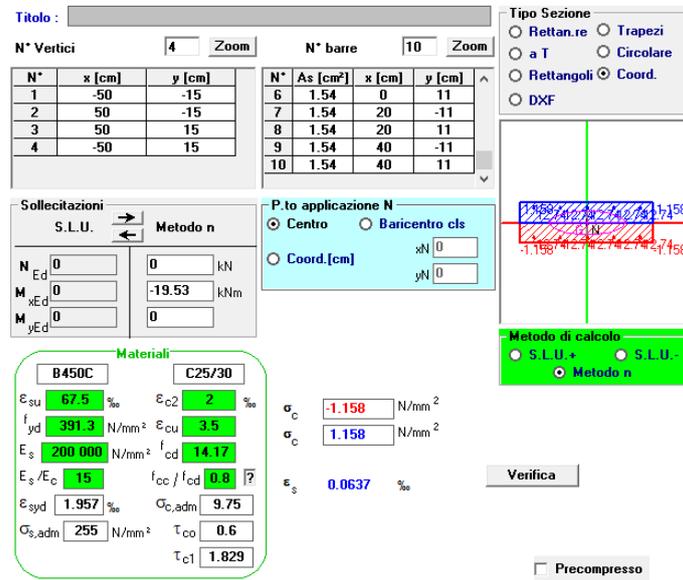


Fig. 80. Estratto verifica a Fessurazione in combinazione SLE/qp

A seguire si riporta l'analisi sezionale per la striscia di 1,00x0.30 metri sopraportato.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 82 di 114



The screenshot shows a software interface for structural analysis. It includes several panels:

- Titolo:** A text field for the title.
- N° Vertici:** A table with 4 columns: N°, x [cm], y [cm], and an empty column. Values: (1, -50, -15), (2, 50, -15), (3, 50, 15), (4, -50, 15).
- N° barre:** A table with 4 columns: N°, As [cm²], x [cm], y [cm]. Values: (6, 1.54, 0, 11), (7, 1.54, 20, -11), (8, 1.54, 20, 11), (9, 1.54, 40, -11), (10, 1.54, 40, 11).
- Sollecitazioni:** Input fields for N<sub>Ed</sub>, M<sub>Ed</sub>, M<sub>xEd</sub>, M<sub>yEd</sub> in kN and kNm. Values: N<sub>Ed</sub>=0, M<sub>Ed</sub>=-19.53, M<sub>xEd</sub>=0, M<sub>yEd</sub>=0.
- Materiali:** Properties for B450C and C25/30. Values: ε<sub>su</sub>=67.5‰, ε<sub>c2</sub>=2‰, f<sub>yd</sub>=391.3 N/mm², ε<sub>cu</sub>=3.5‰, E<sub>s</sub>=200 000 N/mm², f<sub>cd</sub>=14.17, E<sub>s</sub>/E<sub>c</sub>=15, f<sub>cc</sub>/f<sub>cd</sub>=0.8, ε<sub>syd</sub>=1.957‰, σ<sub>c,adm</sub>=9.75, σ<sub>s,adm</sub>=255 N/mm², τ<sub>co</sub>=0.6, τ<sub>c1</sub>=1.829.
- P.to applicazione N:** Radio buttons for Centro, Baricentro cls, and Coord.[cm].
- Tipo Sezione:** Radio buttons for Rettan.re, Trapezi, a T, Circolare, Rettangoli, Coord., and DXF.
- Metodo di calcolo:** Radio buttons for S.L.U.+, S.L.U.-, and Metodo n.
- Verifica:** A button to perform the check.
- Precompresso:** A checkbox.

Fig. 81. Estratto verifica a Fessurazione in combinazione SLE/qp

In particolare, si verifica che

$$\sigma_t := 1.158 \frac{N}{\text{mm}^2} = 1.158 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} := 2.56 \text{ MPa}$$

$$\text{check} := \begin{cases} \text{"ok"} & \left( \sigma_t \leq \frac{f_{ctm}}{1.2} \right) \\ \text{"ok"} & \\ \text{else} & \\ \text{"no"} & \end{cases}$$

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	83 di 114

## 10. VERIFICA TAMPONAMENTI

Secondo quanto riportato al § 7.3.6.3 delle NTC 2008, per gli elementi costruttivi senza funzione strutturale devono essere adottati magisteri atti ad evitare collassi fragili e prematuri e la possibile espulsione sotto l'azione della Fa (v. § 7.2.3) corrispondente allo SLV.

I tamponamenti sono realizzati con blocchi in cemento vibro compresso di spessore 30cm.

La forza orizzontale Fa applicata sulla tamponatura si valuta con la seguente formula, riportata al § 7.2.3 della norma:

$$Fa = (Sa \cdot Wa) / qa$$

in cui:

Fa = forza sismica orizzontale agente al centro di massa dell'elemento non strutturale nella direzione più sfavorevole;

Wa = peso dell'elemento;

Sa = accelerazione massima, adimensionalizzata rispetto a quella di gravità, che l'elemento strutturale subisce durante il sisma e corrisponde allo stato limite in esame (v. § 3.2.1 NTC 2008)

qa = fattore di struttura dell'elemento non strutturale

In assenza di specifiche determinazioni, per qa si possono assumere i valori riportati in Tab. 7.2.I NTC 2008, che prescrivono per tramezzature e facciate l'adozione di un fattore di struttura pari a 2.

In mancanza di analisi più accurate, Sa può essere calcolato nel seguente modo:

$$S_a = \alpha \cdot S \cdot \left[ \frac{3 \cdot (1 + Z/H)}{1 + \left(1 - \frac{T_a}{T_1}\right)^2} - 0,5 \right]$$

In cui:

Ta = periodo fondamentale di vibrazione dell'elemento non strutturale;

T1 = periodo fondamentale di vibrazione della costruzione nella direzione considerata;

α = rapporto tra l'accelerazione massima del terreno ag su sottosuolo tipo A da considerare nello stato limite in esame (v. § 3.2.1 NTC 2008) e l'accelerazione di gravità g;

S = coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche secondo quanto riportato nel § 3.2.3.2.1 delle NTC 2008;

Ta = periodo fondamentale di vibrazione dell'elemento non strutturale;

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	84 di 114

T1 = periodo fondamentale di vibrazione della costruzione nella direzione considerata;

Z = quota del baricentro dell'elemento non strutturale misurata a partire dal piano di fondazione (v. § 3.2.2 NTC 2008);

H = altezza della costruzione misurata a partire dal piano di fondazione.

In particolare, Ta è calcolato come:

$$T_a = \frac{2 \cdot h^2}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{W_a}{E_m \cdot J_m}}$$

Di seguito l'iter di calcolo delle sollecitazioni sul tamponamento (si faccia riferimento anche a quanto riportato sopra in questa relazione):

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 85 di 114

$$q_t := 280 \frac{kg}{m^2}$$

Peso tamponamento

$$t := 0.3 \text{ m}$$

Spessore tamponamento

$$h := 4.5 \text{ m}$$

Altezza totale tamponamento

$$Z := 2.25 \text{ m}$$

Quota baricentro

$$H := 6.5 \text{ m}$$

Altezza totale edificio

$$l := 4.40 \text{ m}$$

Interasse orizzontale fra due pilastri

$$\alpha := 0.062$$

ag sismico

$$S := 1.5$$

$$T_1 := 0.472 \text{ s}$$

Periodo struttura (vedi anali 3d)

$$E_m := 120000 \frac{N}{cm^2}$$

Modulo elastico

$$J_m := \frac{1 \text{ m} \cdot t^3}{12} = 0.002 \text{ m}^4$$

$$q_a := 2$$

$$W_a := q_t \cdot h = (1.26 \cdot 10^3) \frac{kg}{m}$$

$$T_a := \frac{2 \cdot h^2}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{W_a}{E_m \cdot J_m}} = 0.278 \text{ s}$$

$$S_a := \alpha \cdot S \cdot \left( \frac{3 \left( 1 + \frac{Z}{H} \right)}{1 + \left( 1 - \frac{T_a}{T_1} \right)^2} - 0.5 \right) = 0.275$$

$$F_a := \frac{S_a \cdot W_a \cdot g}{q_a} = 1.699 \frac{kN}{m}$$

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 86 di 114

La stabilità al ribaltamento è data da tralci disposti orizzontalmente ad interasse  $i:0.57$  m (ogni due corsi di blocchi).

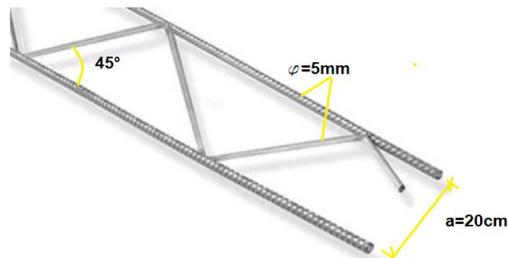


Fig. 82. Schema del traliccio in acciaio

I diagonali disposti a 45 gradi. Le sollecitazioni agenti sul traliccio sono così calcolate:

$$M_{ed} := \frac{\frac{i}{h} \cdot F_a \cdot l^2}{8} = 0.521 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{ed} := \frac{\frac{i}{h} \cdot F_a \cdot l}{2} = 0.474 \text{ kN}$$

Quindi si verifica per i correnti:

$$N_{ed, long} := \frac{M_{ed}}{a_{traliccio}} = 2.604 \text{ kN}$$

$$N_{rd} := f_{yd} \cdot A_{tr} = 7.683 \text{ kN}$$

$$\frac{N_{rd}}{N_{ed, long}} = 2.95 > 1$$

E per i diagonali:

$$N_{ed, tr} := \frac{V_{ed}}{\cos(45 \text{ deg})} = 0.67 \text{ kN}$$

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b>		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo		IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	87 di 114

$$\frac{N_{rd}}{N_{ed.tr}} = 11.473$$

Avendo considerato:

$a_{traliccio} = 200 \text{ mm}$  (interasse barre long)

$f_{yd} = 391.3 \text{ Mpa}$  (resistenza di progetto barre)

$\phi_{traliccio} = 5 \text{ mm}$

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	88 di 114

## 11. VERIFICHE GEOTECNICHE

Per agevolare la lettura e la comprensione, nei paragrafi seguenti si riporta un estratto delle verifiche maggiormente significative, e quindi dimensionanti.

Come specificato in precedenza per il riepilogo completo si deve fare riferimento ai tabulati in allegato.

### 11.1 BASI TEORICHE DI PROGETTO

La capacità portante è valutata attraverso la formula di *Vesic*:

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

O per terreni coesivi ( $\phi = 0$ ):

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

dove:

gamma'	= peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B	= larghezza efficace della fondazione (B = Bf - 2e);
L	= lunghezza efficace della fondazione (L = Lf - 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;

I coefficienti sopra definiti sono così calcolati (Vesic):

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 89 di 114	

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

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

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

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

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

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

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

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

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

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

$c_a$  = 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;

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**:

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

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	90 di 114

## 11.2 CONVENZIONI

- **N°**: indice progressivo della sezione.
- **Descrizione**: descrizione della sezione.
- **Tipo**: tipo di sezione.
- **Base**: base della sezione. [m]
- **Altezza**: altezza della sezione. [m]
- **Copriferro sup.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [m]
- **Copriferro inf.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [m]
- **Copriferro lat.**: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [m]
- **x**: distanza da asse appoggio sinistro. [m]
- **A sup.**: area efficace di armatura longitudinale superiore. [m<sup>2</sup>]
- **C.b. sup.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore. [m]
- **A inf.**: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [m<sup>2</sup>]
- **C.b. inf.**: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore. [m]
- **M+ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [kN\*m]
- **Comb.**: combinazione.
- **M+des**: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [kN\*m]
- **M+ult**: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [kN\*m]
- **x/d**: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile.
- **coeff**: coefficiente di sicurezza.
- **M-ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [kN\*m]
- **M-des**: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [kN\*m]
- **M-ult**: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [kN\*m]
- **Verifica**: stato di verifica.
- **A st**: area di staffe per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]
- **A sl**: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [m<sup>2</sup>]
- **A sag**: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]
- **Vela**: taglio elastico. [kN]
- **Vdes**: taglio di progetto. [kN]
- **Vrd**: resistenza a taglio della sezione senza armature. [kN]
- **Vrcd**: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [kN]
- **Vrsd**: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [kN]
- **Vult**: taglio ultimo. [kN]
- **cotgϑ**: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.
- **Rara**: famiglia di combinazione di verifica.

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	91 di 114

- **Mela:** momento elastico. [kN\*m]
- **Mdes:** momento di progetto. [kN\*m]
- **$\sigma c$ :** tensione di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]
- **$\sigma c \text{ lim.}$ :** tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]
- **$\sigma f$ :** tensione di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]
- **$\sigma f \text{ lim.}$ :** tensione limite di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]
- **Quasi permanente:** famiglia di combinazione di verifica.
- **$\sigma \text{ FRP}$ :** tensione di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]
- **$\sigma \text{ FRP lim.}$ :** tensione limite di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]
- **Size X:** misura dell'impronta al suolo lungo X. [m]
- **Size Y:** misura dell'impronta al suolo lungo Y. [m]
- **Sis.:** indicazione combinazione sismica.
- **Cnd:** indicazione condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine).
- **Fx:** componente orizzontale del carico lungo x. [kN]
- **Fy:** componente orizzontale del carico lungo y. [kN]
- **Fz:** componente verticale del carico. [kN]
- **IncX:** inclinazione del carico lungo x. [deg]
- **IncY:** inclinazione del carico lungo y. [deg]
- **Phi:** angolo di attrito di progetto. [deg]
- **Ad:** adesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]
- **RPI:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m]
- **$\gamma R$ :** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
- **Rd:** resistenza di progetto. [kN]
- **Ed:** azione di progetto. [kN]
- **Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
- **Aste:** numero delle aste del tratto in verifica.
- **Size X:** misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale. [m]
- **Size Y:** misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale. [m]
- **Comb:** combinazione.
- **Type:** indicazione del tipo di combinazione statica o sismica.
- **Cond:** indicazione della condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine).
- **Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
- **Mx:** momento risultante agente attorno x. [kN\*m]
- **My:** momento risultante agente attorno y. [kN\*m]
- **Inc.x:** inclinazione del carico lungo x. [deg]
- **Inc.y:** inclinazione del carico lungo y. [deg]

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 92 di 114

- **Ecc.x**: eccentricità del carico lungo x. [m]
- **Ecc.y**: eccentricità del carico lungo y. [m]
- **B'**: larghezza efficace. [m]
- **L'**: lunghezza efficace. [m]
- **qd**: sovraccarico di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]
- **γs**: peso specifico di progetto del suolo. [kN/m<sup>3</sup>]
- **Fi**: angolo di attrito di progetto. [deg]
- **Coes**: coesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]
- **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.

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:					<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	93 di 114

- **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. [m]
- **Sa:** cedimento assoluto massimo. [m]
- **Nodo:** nodo dove avviene il cedimento assoluto massimo.
- **Differenziale:** cedimento differenziale massimo.
- **Sd adm:** cedimento differenziale ammissibile. [m]
- **Sd:** cedimento differenziale massimo. [m]
- **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. [m]
- **Sr:** cedimento relativo massimo. [m]
- **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.

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:					<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	94 di 114

- **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).
- **N°:** indice progressivo.
- **Spessore anima:** spessore dell'anima. [m]
- **Sp. ala sup.:** spessore dell'ala superiore. [m]
- **Sp. ala inf.:** spessore dell'ala inferiore. [m]
- **Largh. ala sx:** sporgenza ala sx. [m]
- **Largh. ala dx:** sporgenza ala dx. [m]
- **C. sup.:** copriferro superiore. [m]
- **C. inf.:** copriferro inferiore. [m]
- **C. lat:** copriferro laterale. [m]
- **d:** altezza utile. [m]
- **Af:** area di armatura inferiore per unità di lunghezza. [m]
- **M:** momento flettente. [kN\*m/m]
- **Mult:** momento ultimo. [kN\*m/m]
- **V:** sforzo di taglio. [kN/m]
- **Vult:** sforzo di taglio ultimo. [kN/m]
- **Bordo:** bordo interessato dalla fessura.
- **Rara:** famiglia di combinazione per verifica inferiore.
- **Dmax:** distanza massima tra le fessure. [m]
- **Esm:** dilatazione media delle barre di armatura.
- **Wd:** valore di calcolo di apertura delle fessure. [m]
- **Frequente:** famiglia di combinazione per verifica inferiore.
- **Quasi permanente:** famiglia di combinazione per verifica inferiore.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	95 di 114

### 11.3 APPROCCIO DI CALCOLO

Le verifiche sono state condotte secondo l'approccio 2 così come definito dalle NTC.

#### - Combinazione 1:(A1+M1+R3)

I coefficienti sono riportati in estratto nelle tabelle sottostanti:

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale $\gamma_F$ (o $\gamma_E$ )	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1}$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2}$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qi}$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

Tab. 35. Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.

VERIFICA	Coefficiente parziale (R1)	Coefficiente parziale (R2)	Coefficiente parziale (R3)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_r = 1,0$	$\gamma_r = 1,8$	$\gamma_r = 2,3$
Scorrimento	$\gamma_r = 1,0$	$\gamma_r = 1,1$	$\gamma_r = 1,1$

Tab. 36. Coefficienti parziali sulla resistenza globale del sistema

#### Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Area di ingombro esterno minore: 183.1

Angolo di rotazione corrispondente all'ingombro minore: 0

Rapporto di forma trovato (area ingombro esterno/area fondazione): 1.04

Centro impronta, nel sistema globale: -12; 5.3; -0.3

Lato minore B dell'impronta: 7.1

Lato maggiore L dell'impronta: 25.9

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 183.1

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN	SIFEL SIST	M Ingegneria		
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	96 di 114

Nella tabella seguente si riassumono i fattori utilizzati nell'approccio di calcolo sopradescritto.

Tab. 37. Fattori utilizzati per le verifiche

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	38	51	56	1.21	1.21	0.89	1.01	1.02	1	0.98	0.98	0.98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	38	51	56	1.19	1.19	0.9	1.01	1.02	1	0.88	0.88	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

## 11.4 VERIFICHE DI SCORRIMENTO

Segue la tabella riassuntiva delle verifiche di scorrimento delle famiglie allo SLU e allo SLV Fondazioni.

Tab. 38. Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 3	153.24	-3094.69	LT	0	30	0	1.1	1624.29	153.24	10.6	Si
SLV FO 5	355.61	-5169.49	LT	0	30	0	1.1	2713.28	355.61	7.63	Si

## 11.5 VERIFICA PORTANZA

Segue la tabella riassuntiva delle verifiche di portanza delle famiglie allo SLU e allo SLV Fondazioni.

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 132	-91.02	-21.52	-	-	-13.4307	-1	0	0	-	7.06	24.93	LT	0	36	6	2.3	259428.27	10277.67	25.24	Si
2	SLV FO 45	346.47	80.16	-5172	-720.0699	1139.398	4	1	0.22	-	6.63	25.64	LT	0	36	6	2.3	198719.57	5172	38.42	Si

## Simbologia

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

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

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

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

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

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

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

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

**Comb.:** combinazione di verifica.

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

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

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

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

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

**Verifica:** stato di verifica.

**A. st.:** area staffe su interasse. [m]

**A. sag.:** area sagomati su interasse. [m]

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

**Vrd:** taglio resistente. [kN]

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

**Vrsd:** resistenza di calcolo a taglio trazione. [kN]

**Vrcd:** resistenza di calcolo a taglio compressione. [kN]

**cotgθ:** cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

**Asl:** area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [m<sup>2</sup>]

**σc:** tensione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**σlim:** tensione limite. [kN/m<sup>2</sup>]

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

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

**εsm:** deformazione unitaria media delle barre di armatura.

**Δmax:** distanza massima tra le fessure. [m]

**Wd:** valore di calcolo di apertura delle fessure. [m]

**Comb.:** combinazione.

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 97 di 114

**F<sub>h</sub>**: componente orizzontale del carico. [kN]  
**F<sub>v</sub>**: componente verticale del carico. [kN]  
**C<sub>nd</sub>**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).  
**Ad**: adesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Phi**: angolo di attrito di progetto. [deg]  
**R<sub>pl</sub>**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**γ<sub>R</sub>**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.  
**R<sub>d</sub>**: resistenza alla traslazione di progetto. [kN]  
**Ed**: azione di progetto. [kN]  
**R<sub>d</sub>/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.  
**ID**: indice della verifica di capacità portante.

### 11.6 PRESSIONI TERRENO IN SLU/SLV/SLV-FO

Seguono i grafici con la scala cromatica delle pressioni massime e minime per le combinazioni SLU/SLV/SLV-FO, i valori sono espressi in kN/m<sup>2</sup>.

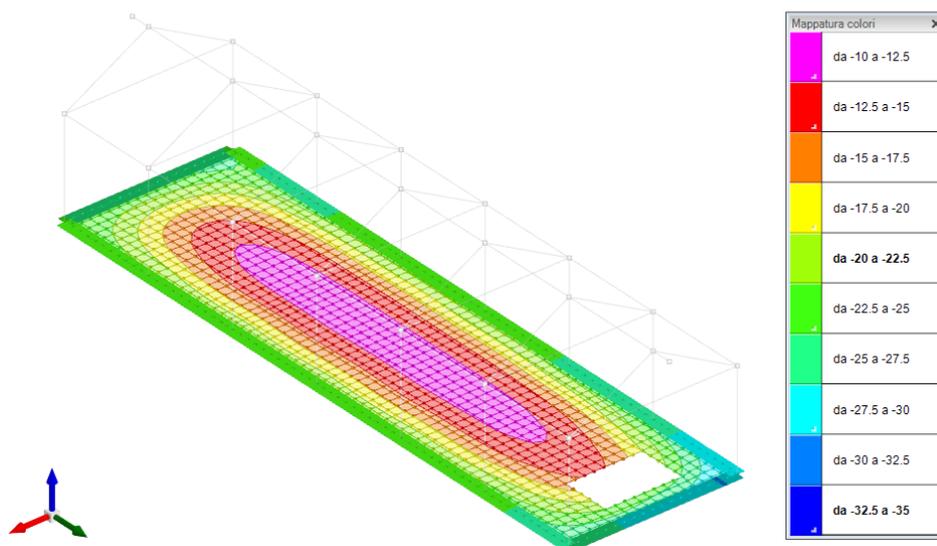


Fig. 83. Mappa cromatica delle massime pressioni sul terreno

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 98 di 114

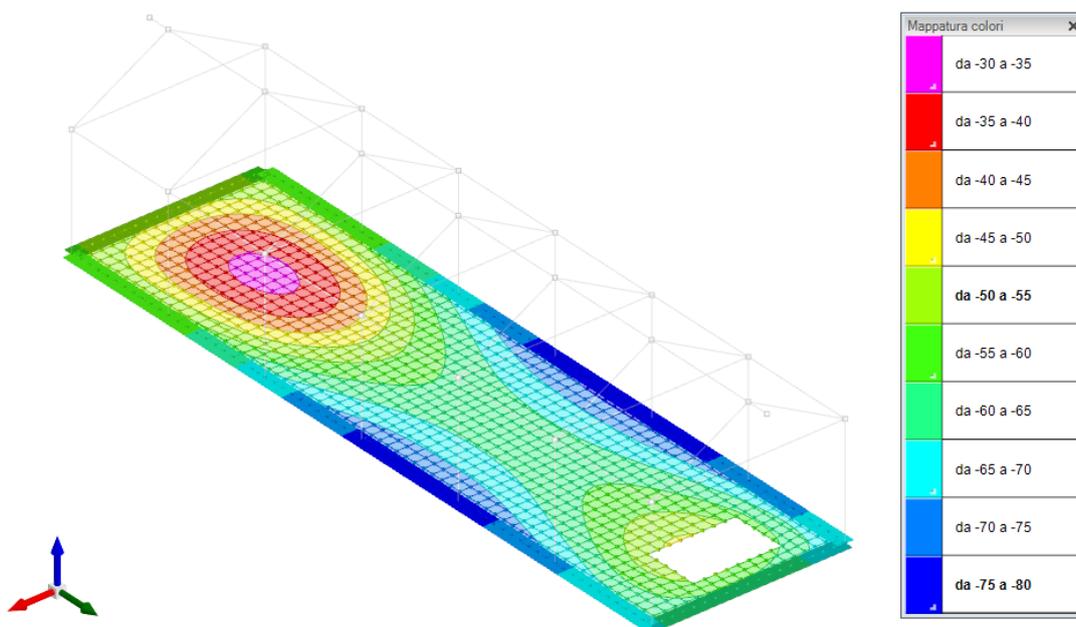


Fig. 84. Mappa cromatica delle minime pressioni sul terreno

### 11.7 CEDIMENTI FONDAZIONALI ELASTICI SLE R/F/QP

Il cedimento teorico viene calcolato per ciascuno dei punti di valutazione con le formulazioni geotecniche descritte in seguito; il suo valore dipende dalle reazioni scaricate sul terreno dalle fondazioni superficiali dell'intero modello, dalla combinazione, dalla stratigrafia presente al di sotto del punto di valutazione, dallo spessore e profondità degli strati di calcolo.

In particolare, il programma di calcolo implementa un metodo configurabile nella famiglia sforzi-deformazioni (stress-strain method).

L'incremento di tensione verticale in un qualsiasi punto del sottosuolo viene valutato sulla base della teoria dell'elasticità, diffondendo la reazione vincolare Q di ciascun nodo di fondazione mediante una espressione alla Boussinesq:

$$q_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2\pi \cdot R^5}$$

Dove:

$q_v$  = incremento di tensione verticale nel punto di calcolo

$z$  = profondità del punto di calcolo rispetto al carico

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	99 di 114

$R$  = distanza spaziale tra punto di calcolo e punto di carico

La pressione diffusa da piastre è discretizzata in base alle reazioni vincolari dei nodi della mesh che le Rappresenta.

Nel cedimento elastico si fa uso del modulo elastico per cedimento dichiarato nella stratigrafia, interpolando linearmente il valore alla quota del centro del sottostrato di calcolo; il valore adottato per questo parametro di rigidità deve rappresentare in questo caso il comportamento non drenato o a breve termine, e può essere assegnato costante o linearmente variabile per ciascun strato del sondaggio.

I valori trovati sono consultabili nelle apposite viste del modello riportate in seguito o nei tabulati di calcolo, presentati in allegato.

Seguono i grafici con la scala cromatica dei cedimenti elastici per le combinazioni SLE, i valori sono espressi in mm.

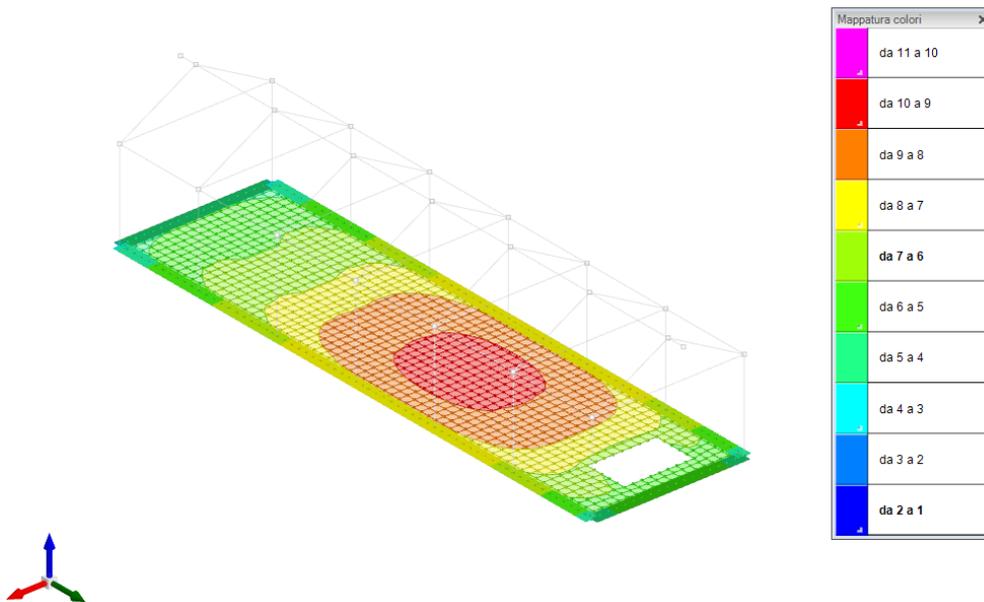


Fig. 85. Cedimenti elastici Massimi - involucro SLE-r/f/q.p.

APPALTATORE: 	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A.	<u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 100 di 114

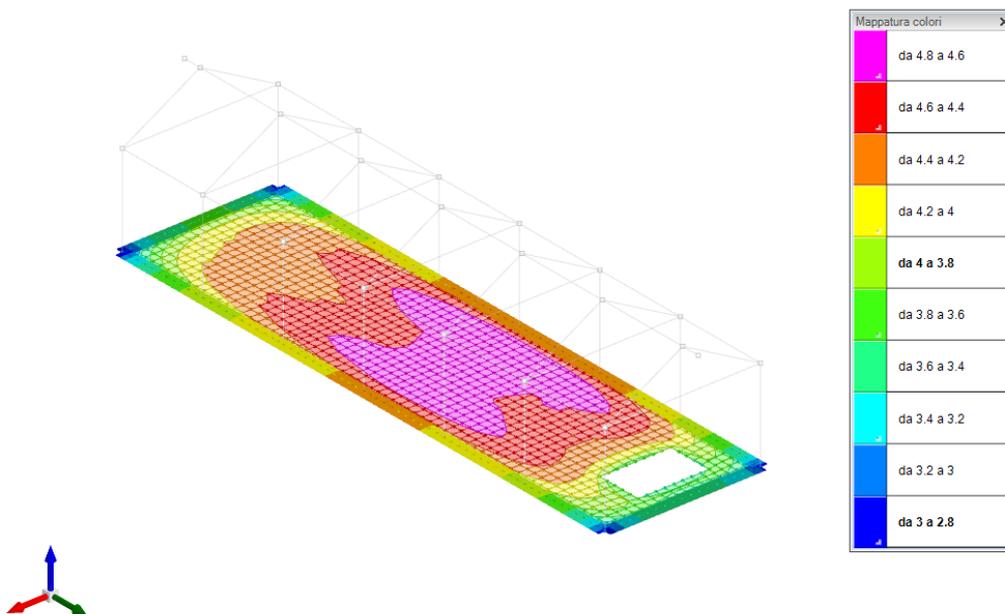


Fig. 86. Cedimenti elastici Minimi - involucro SLE-r/f/q.p.

## 11.8 VERIFICA SISMICA IN FASE DI ESERCIZIO

La verifica allo SLO della sovrastruttura deve essere effettuata controllando che gli spostamenti d'interpiano ottenuti dall'analisi siano inferiori ai 2/3 dei limiti indicati in § 7.3.6.1 (rif. *Norme Tecniche*):

La verifica allo SLO della sovrastruttura deve essere effettuata controllando che gli spostamenti d'interpiano ottenuti dall'analisi siano inferiori ai 2/3 dei limiti indicati in § 7.3.6.1 (rif. *Norme Tecniche*):

$$q_{\text{limite}} = 2/3 \cdot 0.005 \cdot h = 0.003 h$$

Essendo  $h = 4,4\text{m}$

$$q_{\text{limite}} = 13.2\text{mm}$$

Con riferimento al piano fuori terra, meno rigido, si calcolano le seguenti deformazioni d'interpiano:

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	<b>Mandatario:</b> SWS Engineering S.p.A.	<b>Mandanti:</b> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>101 di 114</b>

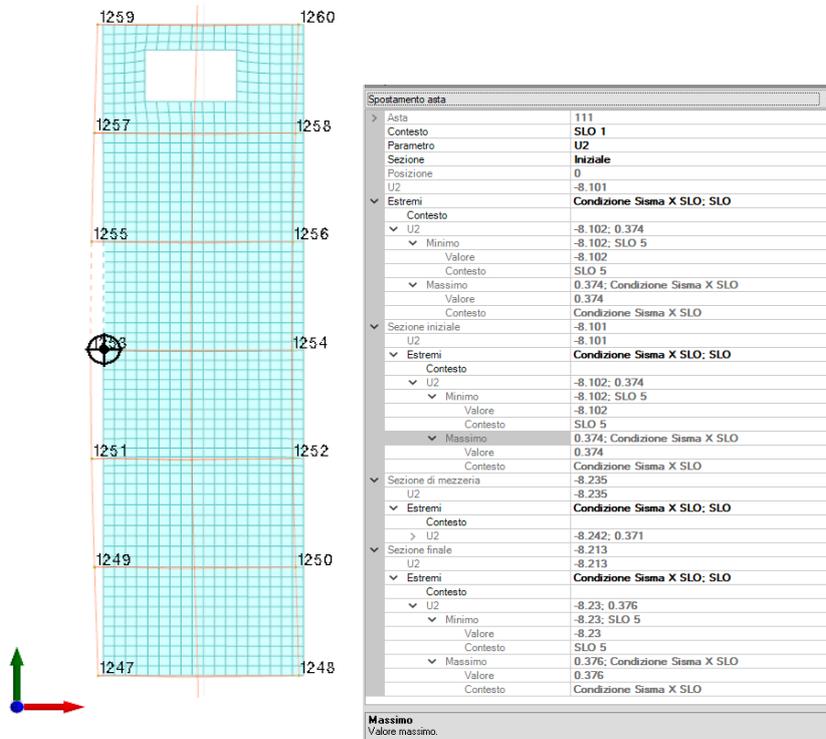


Fig. 87. Massimi spostamenti in pianta (direzione X) e valori massimi di spostamento del nodo in combinazione SLO

È quindi si verifica che lo spostamento di piano nella combinazione SLO risulti inferiore al limite:

$$Q_{dr} < Q_{limite}$$

$$8.3\text{mm} < 13.2\text{mm}$$

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 102 di 114

## 12. INCIDENZE BARRE DI ARMATURA

**Si avverte che le incidenze di sotto riportate sono relative ai valori di calcolo e non tengono conto quindi delle sovrapposizioni, delle armature di confezionamento e di eventuali ancoraggi. Per i valori costruttivi si rimanda quindi agli elaborati grafici di progetto.**

### 12.1 PILASTRI

Nella tabella sottostante (→Tab. 39) si riporta il riepilogo delle incidenze per la tipologia in oggetto. La distinta dettagliata per ogni singolo elemento è riportata nella tabella successiva (→Tab. 40)

Elemento	Ferro Kg	Codice Acciaio	cls m <sup>3</sup>	Codice cls	Incidenza kg/mc
Pilastrata C025	202.2	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C028	141.3	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C029	105.1	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C024	141.3	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C022	105.1	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C019	141.3	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C01	105.1	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C03	202.2	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C020	202.2	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C021	202.2	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata B01	141.3	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C023	105.1	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C026	202.2	B450C	0.77	C30/37	
Pilastrata C027	202.2	B450C	0.77	C30/37	
<b>TOTALE</b>	<b>2198.8</b>		<b>10.78</b>		<b>204.0</b>

Tab. 39. Incidenza barre – tabella di riepilogo

Elemento	Descrizione	N.barre	Diam.mm	Lun.cm	Peso Kg
<b>Pilastrata C025</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C028</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	380.8	37.6
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	381.1	37.6
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/22.9	14	10	165.3	14.3
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C029</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	103 di 114

	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/18.9	17	10	165.3	17.3
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/7.1	20	10	165.3	20.4
<b>Pilastrata C024</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	380.8	37.6
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	381.1	37.6
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/22.9	14	10	165.3	14.3
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C022</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/18.9	17	10	165.3	17.3
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/7.1	20	10	165.3	20.4
<b>Pilastrata C019</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	380.8	37.6
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	381.1	37.6
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/22.9	14	10	165.3	14.3
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C01</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/18.9	17	10	165.3	17.3
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/7.1	20	10	165.3	20.4
<b>Pilastrata C03</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C020</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	104 di 114

	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C021</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata B01</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.22 - 0.695)	4	20	174.9	17.3
	Armatura simmetrica angolare 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	380.8	37.6
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø20 (0.695 - 3.9)	4	20	381.1	37.6
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/22.9	14	10	165.3	14.3
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C023</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.22 - 0.695)	4	16	154.4	9.7
	Armatura simmetrica angolare 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Armatura simmetrica su pareti y 4ø16 (0.695 - 3.9)	4	16	379.2	23.9
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/18.9	17	10	165.3	17.3
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/7.1	20	10	165.3	20.4
<b>Pilastrata C026</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2
<b>Pilastrata C027</b>	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.22 - 0.695)	4	24	195.4	27.8
	Armatura simmetrica angolare 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.6	58
	Armatura simmetrica su pareti x 4ø24 (0.695 - 3.9)	4	24	408.8	58.1
	Staffe pos. b 2X/2Y ø10/24.7	13	10	165.3	13.2
	Staffe pos. c 2X/2Y ø10/8.3	6	10	165.3	6.1
	Staffe pos. a 2X/2Y ø10/8.6	11	10	165.3	11.2

Tab. 40. Incidenza barre – tabella distinta

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	105 di 114

## 12.2 TRAVI IN ELEVAZIONE

Nella tabella sottostante (→Tab. 41) si riporta il riepilogo delle incidenze per la tipologia in oggetto. La distinta dettagliata per ogni singolo elemento è riportata nella tabella successiva (→ Tab. 42)

Elemento	Ferro Kg	cls m <sup>3</sup>	Codice Acciaio	Codice cls	Incidenza
Trave a "Piano 1" (-839; 91)-(-839; 531)	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-839; 531)-(-839; 971)	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-839; 971)-(-839; 1411)	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-839; 1411)-(-839; 1851)	59.1	0.99	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-839; -349)-(-839; 91)	62.2	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-839; -789)-(-839; -349)	59.1	0.99	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 531)-(-839; 531)	67.8	0.64	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 531)-(-1559; 971)	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 971)-(-839; 971)	67.8	0.64	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 971)-C05	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 1411)-(-839; 1411)	67.8	0.64	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; 1851)-(-839; 1851)	66.8	0.59	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; -349)-(-839; -349)	67.8	0.64	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" (-1559; -349)-C03	62.2	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" C01-(-839; -789)	66.8	0.59	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" C01-(-1559; -349)	59.1	0.99	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" C03-(-839; 91)	67.8	0.64	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" C03-(-1559; 531)	59.4	0.95	B450C	C30/37	
Trave a "Piano 1" C05-(-1559; 1851)	59.1	0.99	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; 91)-(-1199; 531)	58.8	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; 531)-(-1199; 971)	58.8	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; 971)-(-1199; 1411)	58.8	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; 1411)-(-1199; 1851)	58.8	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; 1851)-(-1199; 1936)	13.6	0.18	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; -349)-(-1199; 91)	61.1	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; -789)-(-1199; -349)	58.8	1.02	B450C	C30/37	
Trave a "Colmo" (-1199; -874)-(-1199; -789)	13.6	0.18	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; 91)-(-839; 91)	47.9	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; 531)-(-839; 531)	53.7	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; 971)-(-839; 971)	47.9	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; 1411)-(-839; 1411)	41.2	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; 1851)-(-839; 1851)	40.8	0.23	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; -349)-(-839; -349)	41.2	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; -789)-(-839; -789)	40.8	0.23	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; 531)-(-1199; 531)	53.7	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; 971)-(-1199; 971)	47.9	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; 1411)-(-1199; 1411)	41.2	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; 1851)-(-1199; 1851)	40.8	0.23	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; -349)-(-1199; -349)	41.2	0.25	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C01-(-1199; -789)	40.8	0.23	B450C	C30/37	
Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C03-(-1199; 91)	47.9	0.25	B450C	C30/37	
<b>TOTALE</b>	<b>2199.1</b>	<b>25.84</b>			<b>85.1</b>

Tab. 41. Incidenza barre – tabella di riepilogo

Elemento	Descrizione	N.barre	Diam.mm	Lun.cm	Peso Kg
Trave a "Piano 1" (-839; 91)-(-839; 531)	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	106 di 114

<b>Trave a "Piano 1" (-839; 531)-(-839; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" (-839; 971)-(-839; 1411)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" (-839; 1411)-(-839; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	516.4	16.3
	2Ø16 - posizione 2	2	16	516.4	16.3
	2Ø8 - posizione 3	2	8	478	3.8
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	30	8	192	22.7
<b>Trave a "Piano 1" (-839; -349)-(-839; 91)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	1Ø16 - posizione 3	1	16	174.3	2.8
	2Ø8 - posizione 4	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" (-839; -789)-(-839; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	516.4	16.3
	2Ø16 - posizione 2	2	16	516.4	16.3
	2Ø8 - posizione 3	2	8	478	3.8
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	30	8	192	22.7
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 531)-(-839; 531)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	818	25.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	818	25.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	2	8	108	0.9
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione b	36	8	108	15.3
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 531)-(-1559; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 971)-(-839; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	818	25.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	818	25.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	2	8	108	0.9
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione b	36	8	108	15.3
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 971)-C05</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 1411)-(-839; 1411)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	818	25.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	818	25.8

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 107 di 114

	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	2	8	108	0.9
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione b	36	8	108	15.3
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; 1851)-(-839; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	828	26.1
	2Ø16 - posizione 2	2	16	828	26.1
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione a	34	8	108	14.5
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; -349)-(-839; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	818	25.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	818	25.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	2	8	108	0.9
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione b	36	8	108	15.3
<b>Trave a "Piano 1" (-1559; -349)-C03</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	1Ø16 - posizione 3	1	16	174.3	2.8
	2Ø8 - posizione 4	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" C01(-839; -789)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	828	26.1
	2Ø16 - posizione 2	2	16	828	26.1
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione a	34	8	108	14.5
<b>Trave a "Piano 1" C01(-1559; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	516.4	16.3
	2Ø16 - posizione 2	2	16	516.4	16.3
	2Ø8 - posizione 3	2	8	478	3.8
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	30	8	192	22.7
<b>Trave a "Piano 1" C03(-839; 91)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	818	25.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	818	25.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	2	8	108	0.9
	staffa Ø8/19 2 bracci - posizione b	36	8	108	15.3
<b>Trave a "Piano 1" C03(-1559; 531)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	531.4	16.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	531.4	16.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	493	3.9
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	29	8	192	22
<b>Trave a "Piano 1" C05(-1559; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	516.4	16.3
	2Ø16 - posizione 2	2	16	516.4	16.3
	2Ø8 - posizione 3	2	8	478	3.8
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	30	8	192	22.7
<b>Trave a "Colmo" (-1199; 91)-(-1199; 531)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; 531)-(-1199; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	108 di 114

	2Ø8 - posizione 3	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; 971)-(-1199; 1411)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; 1411)-(-1199; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; 1851)-(-1199; 1936)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	131.4	4.1
	2Ø16 - posizione 2	2	16	131.4	4.1
	2Ø8 - posizione 3	2	8	93	0.7
	staffa Ø8/12 2 bracci - posizione a	6	8	192	4.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; -349)-(-1199; 91)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8
	1Ø16 - posizione 3	1	16	144.3	2.3
	2Ø8 - posizione 4	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; -789)-(-1199; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	501.4	15.8
	2Ø16 - posizione 2	2	16	501.4	15.8
	2Ø8 - posizione 3	2	8	463	3.7
	staffa Ø8/13 2 bracci - posizione a	31	8	192	23.5
<b>Trave a "Colmo" (-1199; -874)-(-1199; -789)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	131.4	4.1
	2Ø16 - posizione 2	2	16	131.4	4.1
	2Ø8 - posizione 3	2	8	93	0.7
	staffa Ø8/12 2 bracci - posizione a	6	8	192	4.5
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; 91)-(-839; 91)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø16 - posizione 3	1	16	183.3	2.9
	1Ø16 - posizione 4	1	16	238.2	3.8
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	21	8	102	8.5
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione b	1	8	102	0.4
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; 531)-(-839; 531)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø20 - posizione 3	1	20	224.4	5.5
	1Ø20 - posizione 4	1	20	279.3	6.9

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 109 di 114

	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	21	8	102	8.5
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione b	1	8	102	0.4
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; 971)-(-839; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø16 - posizione 3	1	16	183.3	2.9
	1Ø16 - posizione 4	1	16	238.2	3.8
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	21	8	102	8.5
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione b	1	8	102	0.4
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; 1411)-(-839; 1411)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	21	8	102	8.5
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione b	1	8	102	0.4
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; 1851)-(-839; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	518.8	16.4
	2Ø16 - posizione 2	2	16	518.8	16.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	20	8	102	8
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; -349)-(-839; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	21	8	102	8.5
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione b	1	8	102	0.4
<b>Trave a quota "Colmo"-"Piano 1" (-1199; -789)-(-839; -789)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	518.8	16.4
	2Ø16 - posizione 2	2	16	518.8	16.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	20	8	102	8
<b>Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" (-1559; 531)-(-1199; 531)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø20 - posizione 3	1	20	224.4	5.5
	1Ø20 - posizione 4	1	20	279.3	6.9
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	1	8	102	0.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione b	21	8	102	8.5
<b>Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" (-1559; 971)-(-1199; 971)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø16 - posizione 3	1	16	183.3	2.9
	1Ø16 - posizione 4	1	16	238.2	3.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	1	8	102	0.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione b	21	8	102	8.5
<b>Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" (-1559; 1411)-(-1199; 1411)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	110 di 114

	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	1	8	102	0.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione b	21	8	102	8.5
<b>Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; 1851)-(-1199; 1851)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	518.8	16.4
	2Ø16 - posizione 2	2	16	518.8	16.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	20	8	102	8
<b>Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" (-1559; -349)-(-1199; -349)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	1	8	102	0.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione b	21	8	102	8.5
<b>Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C01-(-1199; -789)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	518.8	16.4
	2Ø16 - posizione 2	2	16	518.8	16.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione a	20	8	102	8
<b>Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C03-(-1199; 91)</b>	2Ø16 - posizione 1	2	16	513	16.2
	2Ø16 - posizione 2	2	16	513	16.2
	1Ø16 - posizione 3	1	16	183.3	2.9
	1Ø16 - posizione 4	1	16	238.2	3.8
	staffa Ø8/10 2 bracci - posizione a	1	8	102	0.4
	staffa Ø8/15 2 bracci - posizione b	21	8	102	8.5

Tab. 42. Incidenza barre – tabella distinta

### 12.3 PLATEA DI FONDAZIONE

Nella tabella sottostante (→Tab. 43) si riporta il riepilogo delle incidenze per la tipologia in oggetto. La distinta dettagliata per ogni singolo elemento è riportata nella tabella successiva (→Tab. 44)

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 111 di 114

Elemento	Descrizione	Codice Acciaio	Peso Kg	cls m <sup>3</sup>	Codice cls	Incidenza
Platea a "Piano 0"	116Ø14 p.2	B450C	744.3		C25/30	
	11Ø14 p.3	B450C	18.7		C25/30	
	5Ø14 p.4	B450C	32.1		C25/30	
	132Ø14 p.5	B450C	368.5		C25/30	
	132Ø14 p.6	B450C	266.4		C25/30	
	132Ø14 p.7	B450C	266.4		C25/30	
	11Ø14 p.8	B450C	22.2		C25/30	
	11Ø14 p.9	B450C	22.2		C25/30	
	116Ø14 p.10	B450C	775.2		C25/30	
	11Ø14 p.11	B450C	18.7		C25/30	
	5Ø14 p.12	B450C	33.4		C25/30	
	132Ø14 p.13	B450C	368.5		C25/30	
	7Ø14 p.14	B450C	30.8		C25/30	
	17Ø14 p.15	B450C	19.3		C25/30	
	12Ø14 p.16	B450C	52.8		C25/30	
	36Ø14 p.17	B450C	522		C25/30	
	36Ø14 p.18	B450C	508.5		C25/30	
	36Ø14 p.19	B450C	71.3		C25/30	
	36Ø14 p.20	B450C	71.3		C25/30	
	17Ø14 p.21	B450C	33.7		C25/30	
	17Ø14 p.22	B450C	33.7		C25/30	
	7Ø14 p.23	B450C	32.7		C25/30	
	17Ø14 p.24	B450C	19.3		C25/30	
	12Ø14 p.25	B450C	56		C25/30	
	36Ø14 p.26	B450C	522		C25/30	
	36Ø14 p.27	B450C	518.1		C25/30	
	34Ø12 p.1	B450C	172.4		C25/30	
<b>TOTALE</b>			<b>5600.5</b>	<b>28.51</b>		<b>196.4</b>

Tab. 43. Incidenza barre – tabella di riepilogo

Elemento	Descrizione	N.barre	Diam.mm	Lun.cm	Peso Kg
Platea a "Piano 0"	116Ø14 p.2	116	14	531	744.3
	11Ø14 p.3	11	14	141	18.7
	5Ø14 p.4	5	14	531	32.1
	132Ø14 p.5	132	14	231	368.5
	132Ø14 p.6	132	14	167	266.4
	132Ø14 p.7	132	14	167	266.4
	11Ø14 p.8	11	14	167	22.2
	11Ø14 p.9	11	14	167	22.2
	116Ø14 p.10	116	14	553	775.2
	11Ø14 p.11	11	14	141	18.7
	5Ø14 p.12	5	14	553	33.4
	132Ø14 p.13	132	14	231	368.5
	7Ø14 p.14	7	14	364	30.8
	17Ø14 p.15	17	14	94	19.3
	12Ø14 p.16	12	14	364	52.8
	36Ø14 p.17	36	14	1200	522

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO FA0620001	REV. C	FOGLIO. 112 di 114

36Ø14 p.18	36	14	1169	508.5
36Ø14 p.19	36	14	164	71.3
36Ø14 p.20	36	14	164	71.3
17Ø14 p.21	17	14	164	33.7
17Ø14 p.22	17	14	164	33.7
7Ø14 p.23	7	14	386	32.7
17Ø14 p.24	17	14	94	19.3
12Ø14 p.25	12	14	386	56
36Ø14 p.26	36	14	1200	522
36Ø14 p.27	36	14	1191	518.1
34Ø12 p.1	34	12	571	172.4

Tab. 44. Incidenza barre – tabella distinta

## 12.4 CORDOLO DI FONDAZIONE

Nella tabella sottostante (→Tab. 45) si riporta il riepilogo delle incidenze per la tipologia in oggetto. La distinta dettagliata per ogni singolo elemento è riportata nella tabella successiva (→Tab. 46)

Elemento	Ferro Kg	Codice Acciaio	cls m <sup>3</sup>	Codice cls	Incidenza kg/mc
Trave di fondazione a "Piano 0" (-839; -789)-(-839; 1851)	916.6	B450C	15.39	C25/30	
Trave di fondazione a "Piano 0" (-1559; 1851)-(-839; 1851)	246.5	B450C	4.1	C25/30	
Trave di fondazione a "Piano 0" C01(-839; -789)	246.5	B450C	4.1	C25/30	
Trave di fondazione a "Piano 0" C01(-1559; 1851)	916.6	B450C	15.39	C25/30	
<b>TOTALE</b>	<b>2326.2</b>		<b>38.98</b>		<b>59.7</b>

Tab. 45. Incidenza barre – tabella di riepilogo

Elemento	Descrizione	N.barre	Diam.mm	Lun.cm	Peso Kg
Trave di fondazione a "Piano 0" (-839; -789)-(-839; 1851)	3Ø22 - posizione 1	3	22	1059.9	94.9
	3Ø22 - posizione 2	3	22	1159	103.8
	3Ø22 - posizione 3	3	22	1059.9	94.9
	3Ø16 - posizione 4	3	16	1185.8	56.1
	3Ø16 - posizione 5	3	16	960.1	45.5
	3Ø16 - posizione 6	3	16	745.8	35.3
	3Ø16 - posizione 7	3	16	1090.3	51.6
	3Ø16 - posizione 8	3	16	1015.8	48.1
	3Ø16 - posizione 9	3	16	1015.8	48.1
	2Ø8 - posizione 10	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 11	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 12	2	8	341.1	2.7
	2Ø8 - posizione 13	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 14	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 15	2	8	341.1	2.7

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>				
PROGETTAZIONE:		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
<b>11 - OPERE CIVILI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione di calcolo	IBOU	1BEZZ	CL	FA0620001	C	113 di 114

	2Ø8 - posizione 16	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 17	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 18	2	8	341.1	2.7
	staffa Ø8/15 3 bracci - posizione a	8	8	415	13.1
	staffa Ø8/17 3 bracci - posizione b	71	8	415	116.3
	staffa Ø8/13 3 bracci - posizione c	6	8	415	9.8
	staffa Ø8/16 3 bracci - posizione d	77	8	415	126.1
	staffa Ø8/14 3 bracci - posizione e	5	8	415	8.2
Trave di fondazione a "Piano 0" (-1559; 1851)-(-839; 1851)	3Ø22 - posizione 1	3	22	830.8	74.4
	3Ø16 - posizione 2	3	16	811.4	38.4
	3Ø16 - posizione 3	3	16	811.4	38.4
	2Ø8 - posizione 4	2	8	773	6.1
	2Ø8 - posizione 5	2	8	773	6.1
	2Ø8 - posizione 6	2	8	773	6.1
	staffa Ø8/17 3 bracci - posizione a	47	8	415	77
Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-839; -789)	3Ø22 - posizione 1	3	22	830.8	74.4
	3Ø16 - posizione 2	3	16	811.4	38.4
	3Ø16 - posizione 3	3	16	811.4	38.4
	2Ø8 - posizione 4	2	8	773	6.1
	2Ø8 - posizione 5	2	8	773	6.1
	2Ø8 - posizione 6	2	8	773	6.1
	staffa Ø8/17 3 bracci - posizione a	47	8	415	77
Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-1559; 1851)	3Ø22 - posizione 1	3	22	1059.9	94.9
	3Ø22 - posizione 2	3	22	1159	103.8
	3Ø22 - posizione 3	3	22	1059.9	94.9
	3Ø16 - posizione 4	3	16	1185.8	56.1
	3Ø16 - posizione 5	3	16	960.1	45.5
	3Ø16 - posizione 6	3	16	745.8	35.3
	3Ø16 - posizione 7	3	16	1090.3	51.6
	3Ø16 - posizione 8	3	16	1015.8	48.1
	3Ø16 - posizione 9	3	16	1015.8	48.1
	2Ø8 - posizione 10	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 11	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 12	2	8	341.1	2.7
	2Ø8 - posizione 13	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 14	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 15	2	8	341.1	2.7
	2Ø8 - posizione 16	2	8	1200	9.5
	2Ø8 - posizione 17	2	8	1200	9.5

APPALTATORE:		<b>PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI  REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA  LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA  TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
<b>11 - OPERE CIVILI</b> Relazione di calcolo	COMMESSA <b>IBOU</b>	LOTTO <b>1BEZZ</b>	CODIFICA <b>CL</b>	DOCUMENTO <b>FA0620001</b>	REV. <b>C</b>	FOGLIO. <b>114 di 114</b>

2Ø8 - posizione 18	2	8	341.1	2.7
staffa Ø8/15 3 bracci - posizione a	8	8	415	13.1
staffa Ø8/17 3 bracci - posizione b	71	8	415	116.3
staffa Ø8/13 3 bracci - posizione c	6	8	415	9.8
staffa Ø8/16 3 bracci - posizione d	77	8	415	126.1
staffa Ø8/14 3 bracci - posizione e	5	8	415	8.2

Tab. 46. Incidenza barre – tabella distinta

# Relazione geotecnica

## Relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno.

### Dati identificativi

**Ditta**

**Località**

**Comune di: Non specificato**

Coordinate geografiche

Estremi catastali dei mappali

Foglio/i

Mappale/i

Particella/e

Lavori di

Superficie totale di intervento

Volume di scavo

Volume di riporto

Committente: Nome azienda

Progettista

Redattore relazione geologica

Indagini geologiche/geofisiche

## Sommaro

<b>Relazione geotecnica</b> .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>1 Normativa di riferimento per la geotecnica</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Premessa</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Descrizione delle opere in sito</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1 Elementi di fondazione</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1.1 Fondazioni di travi</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1.2 Fondazioni di piastre</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1 Sondaggi del sito</b> .....	<b>11</b>
<b>6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito</b> .....	<b>13</b>
<b>6.1 Terreni</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica</b> .....	<b>13</b>
<b>8 Verifiche delle fondazioni</b> .....	<b>16</b>
<b>8.1 Verifiche travate C.A. di fondazione</b> .....	<b>16</b>
<b>8.2 Verifiche piastre C.A. di fondazione</b> .....	<b>34</b>
<b>8.3 Pressioni terreno in SLU</b> .....	<b>38</b>
<b>8.4 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc</b> .....	<b>52</b>
<b>8.5 Pressioni terreno in SLE/SLD</b> .....	<b>65</b>
<b>8.6 Cedimenti fondazioni superficiali</b> .....	<b>78</b>
<b>9 Conclusioni e prescrizioni tecniche</b> .....	<b>91</b>
<b>10 Allegati</b> .....	<b>91</b>

# 1 Normativa di riferimento per la geotecnica

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Istruzioni per l'applicazione dell'"Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"' di cui al D.M. 17 gennaio 2018. Circolare 21 gennaio 2019, n.7.

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008

Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

NORMA TECNICA UNI EN 1998:2005 (EUROCODICE 8 - PROGETTAZIONE SISMICA)

Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 11/03/1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

## 2 Premessa

*Premessa: contenente la descrizione dei lavori in progetto, i riferimenti normativi adottati, la localizzazione dei terreni interessati, i nominativi dei committenti, del progettista architettonico, del progettista strutturale, del redattore della relazione geologica, le indagini eseguite e le problematiche emerse in quest'ultima.*

<testo utente: si consiglia l'inserimento di una premessa con la descrizione generale dell'opera (clic dx per modificare il paragrafo)>

## 3 Descrizione delle opere in sito

*Descrizione delle opere in sito: contiene la descrizione delle opere esistenti in sito e da edificare, la tipologia strutturale presente, la tipologia di intervento previsto, la localizzazione geografica e la pericolosità sismica di base.*

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 14-01-08 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 2. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di  $V_n=50$  anni per una classe d'uso IV, e quindi una vita di riferimento di 100 anni (NTC18 e NTC08 §2.4.3).

L'opera è edificata in località Bolzano/bozen, Funes, Fermata Di Funes; Latitudine ED50 46.6559° (46° 39' 21"); Longitudine ED50 11.5975° (11° 35' 51"); Altitudine s.l.m. 534.9 m. (coordinate esatte: 46.6559 11.5975).

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  $F_0$  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 PVr 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 PVr 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	101
Ag/g SLD	0.0312
Fo SLD	2.443
Tc* SLD	0.224
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	949.12
Ag/g SLV	0.0625
Fo SLV	2.655
Tc* SLV	0.389

### 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 SS la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria C - sabbie ed argille medie. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (NTC18 e NTC08 Tab. 3.2.II).

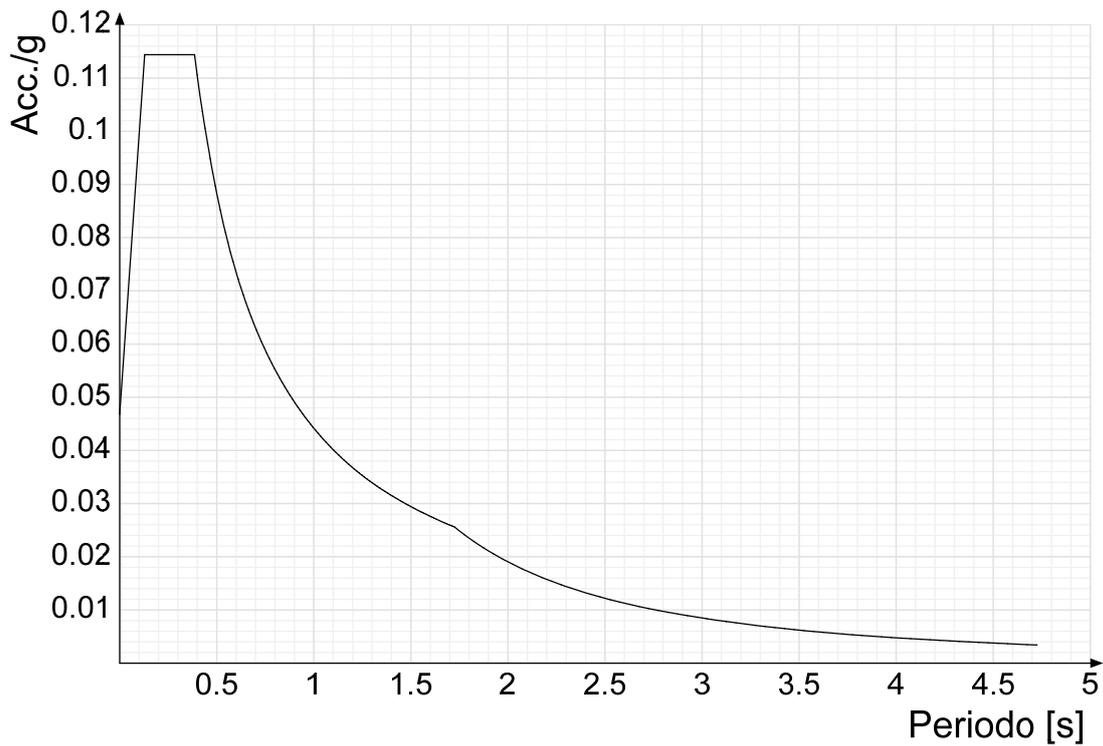
Per la valutazione del coefficiente di amplificazione topografica, viste le condizioni in sito e l'orografia della zona, si è attribuita la categoria topografica T1. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma.

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

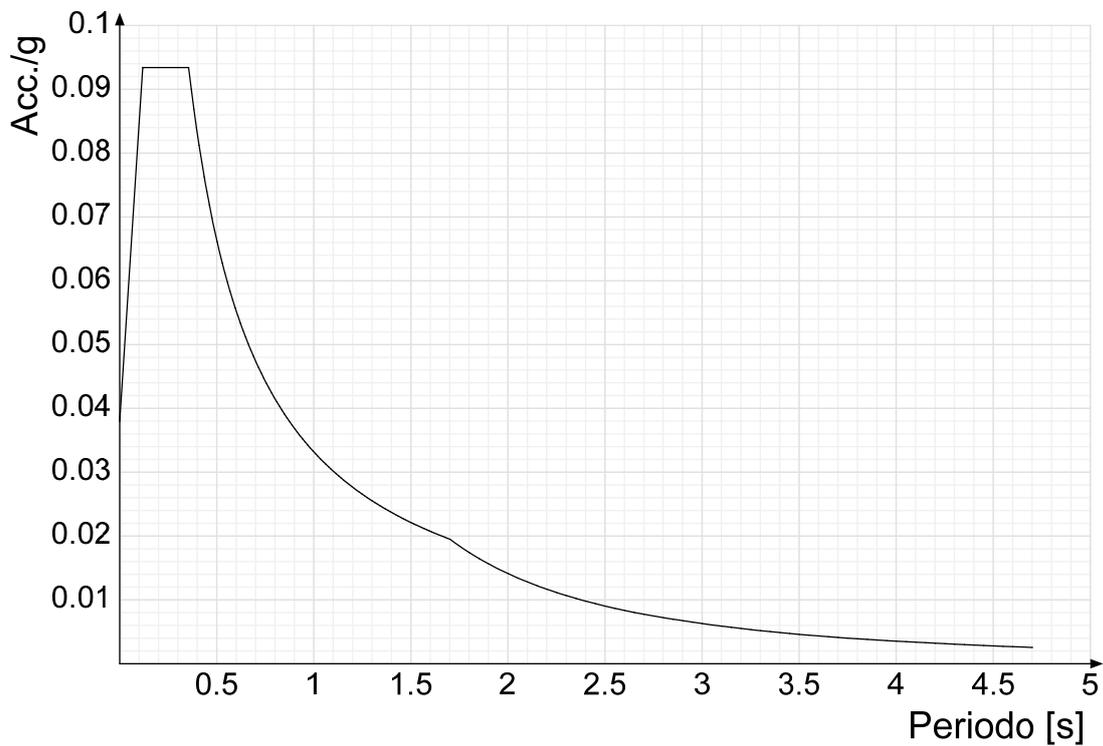
In base alle categorie scelte si sono infine adottati i seguenti coefficienti di amplificazione e spettrali:

Ss orizzontale SLD	1.5	
Tb orizzontale SLD	0.129	[s]
Tc orizzontale SLD	0.386	[s]
Td orizzontale SLD	1.725	[s]
Ss orizzontale SLV	1.5	
Tb orizzontale SLV	0.186	[s]
Tc orizzontale SLV	0.557	[s]
Td orizzontale SLV	1.85	[s]

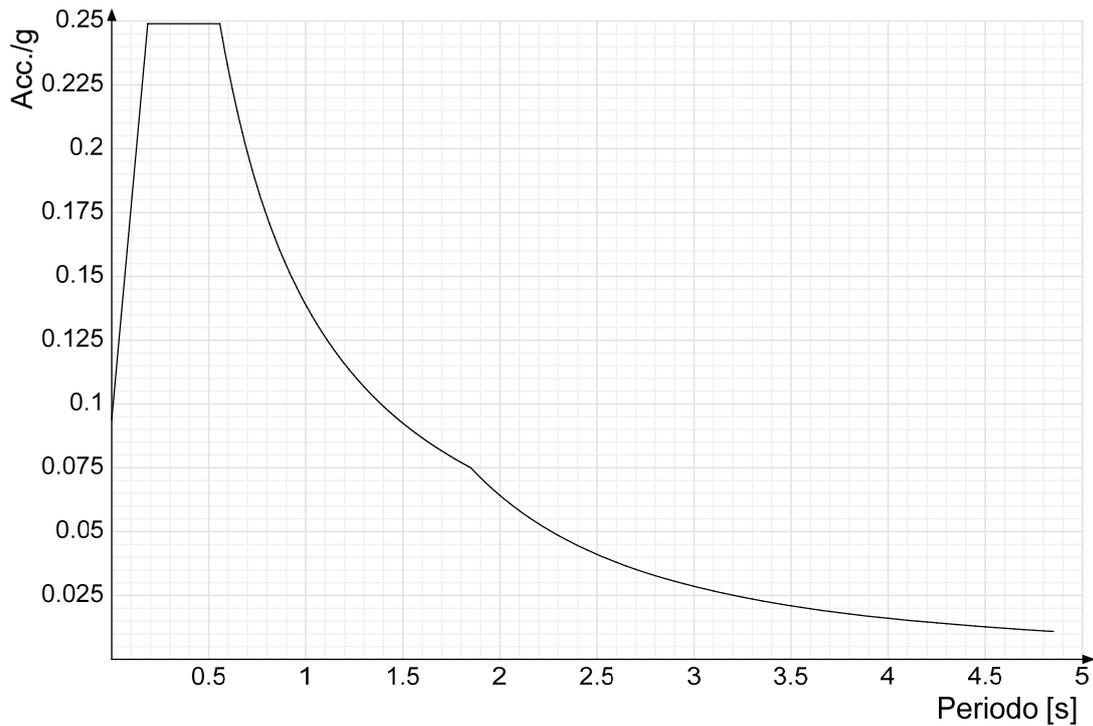
Si riportano infine gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.  
Viene mostrato lo spettro di risposta elastico "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



Viene mostrato lo spettro di risposta elastico "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



Viene mostrato lo spettro di risposta elastico "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



## Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di calcestruzzo regolare in pianta regolare in altezza.

Le parti strutturali in c.a. sono inquadrabili nella tipologia , con rapporto  $\alpha U/\alpha 1$  corrispondente a .

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

Fattore di struttura per sisma X	1
Fattore di struttura per sisma Y	1
Fattore di struttura per sisma Z	1

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	0	[ m ]
Moltiplicatore sisma X per combinazioni di default	1	
Moltiplicatore sisma Y per combinazioni di default	1	

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 11 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, 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.

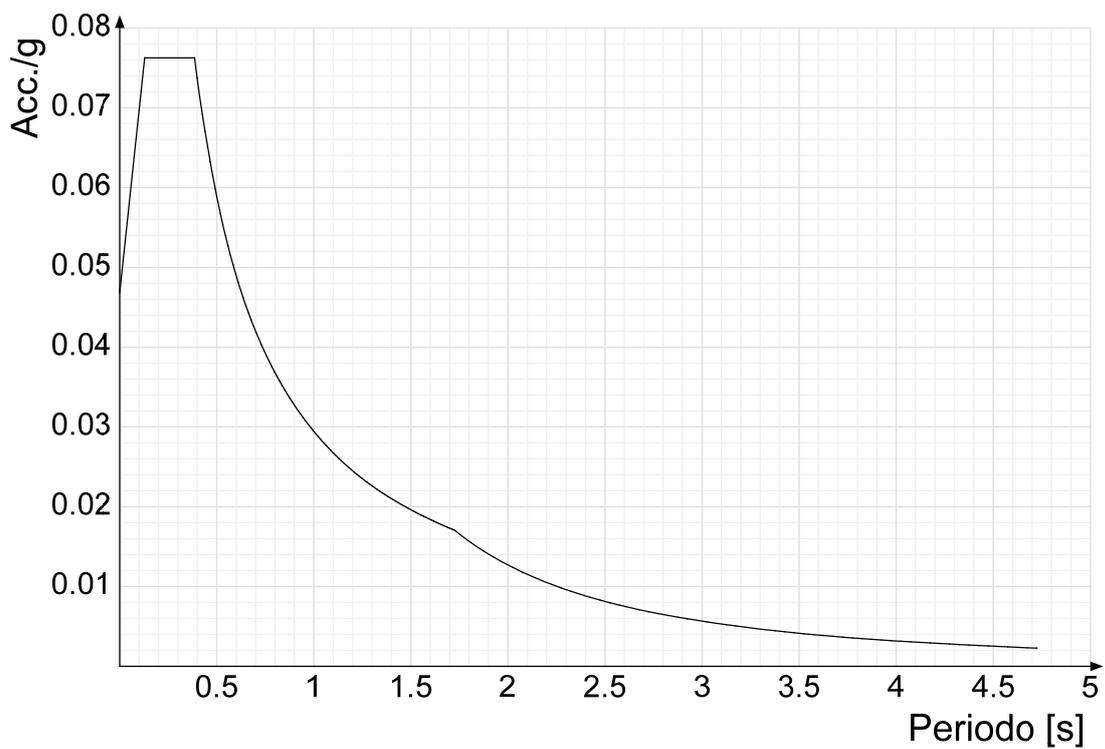
Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 0"	0.36	[ m ]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 0"	1.32	[ m ]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 1"	0	[ m ]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 1"	0	[ m ]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Colmo"	0	[ m ]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Colmo"	0	[ m ]

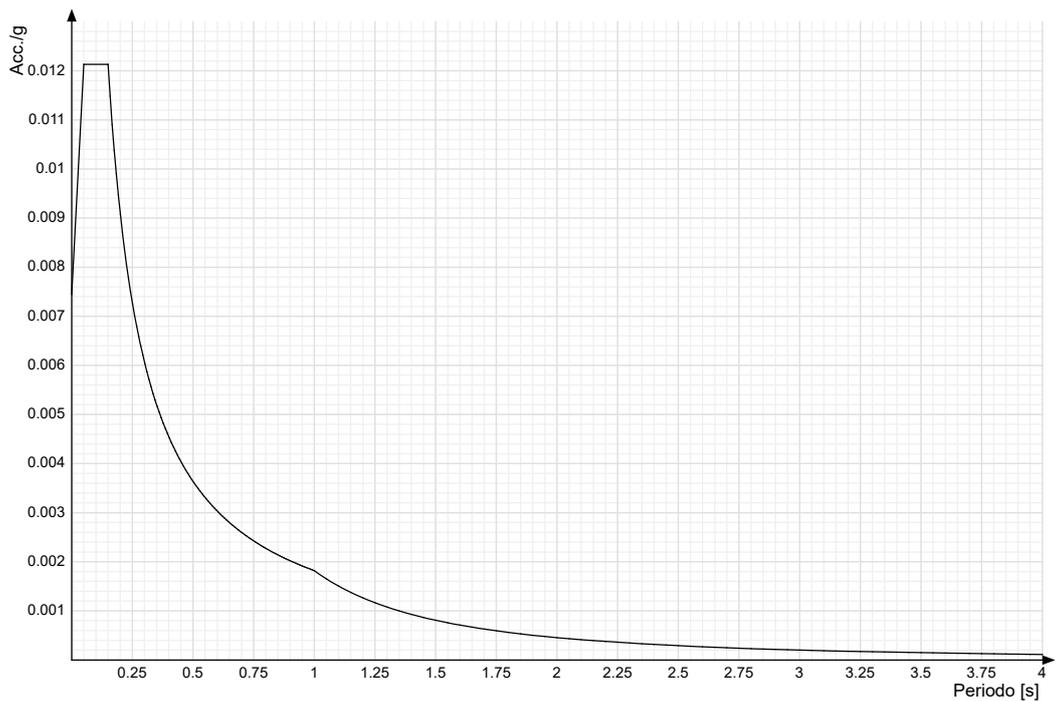
La torsione accidentale è stata applicata anche ai nodi della struttura appartenenti a piani flessibili, in aggiunta a quella sui piani dichiarati come infinitamente rigidi.

Si riportano infine gli spettri di risposta di progetto delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

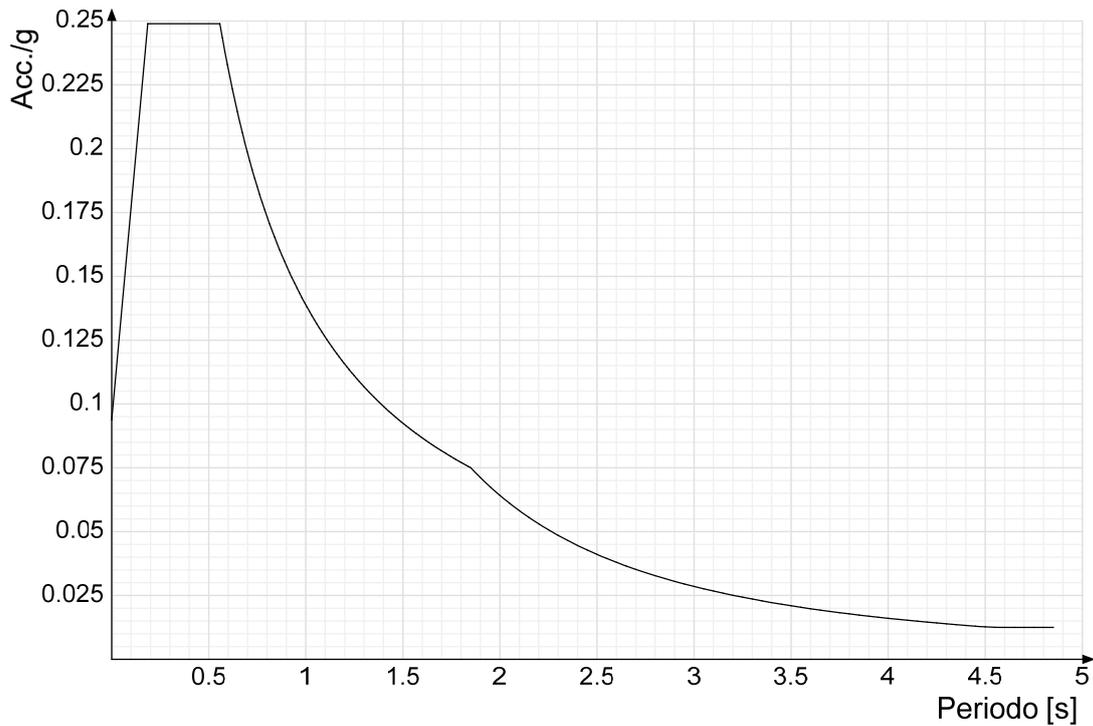
Viene mostrato lo spettro di progetto "Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 7.3.7.1".



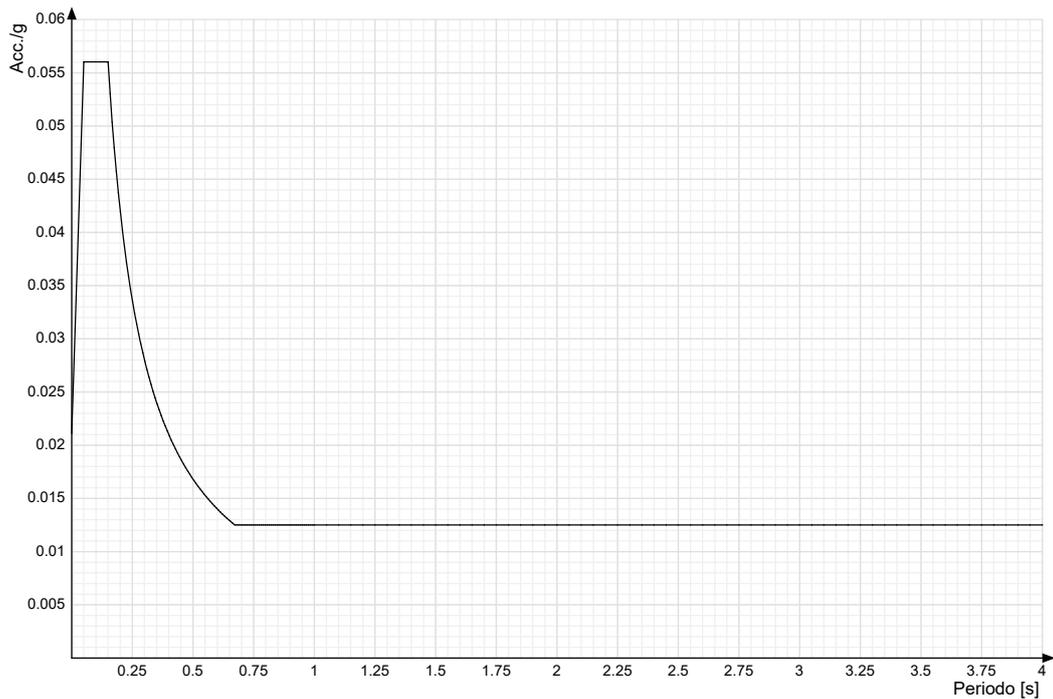
Viene mostrato lo spettro di progetto "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 7.3.7.1".



Viene mostrato lo spettro di progetto "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5". Questo spettro è valido anche per l'altra componente orizzontale, essendo coincidente.



Viene mostrato lo spettro di progetto "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5".



## 4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Problemi geotecnici e scelte tipologiche: contiene la valutazione eseguita dal progettista sulle problematiche geotecniche inerenti l'opera in oggetto, sulla base di quanto emerso dalle documentazioni esistenti, in particolare dalla relazione geologica del sito; a questo proposito è possibile richiamare i termini presenti nella carta geologica. Viene indicata la tipologia di fondazioni previste, le modalità costruttive, gli accertamenti preliminari necessari, gli eventuali interventi aggiuntivi richiesti (sbancamenti, consolidamenti, sistemi di drenaggio, abbassamento di falda, ecc.).

## 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 una rigidezza pari a 0.5 volte quella verticale.

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

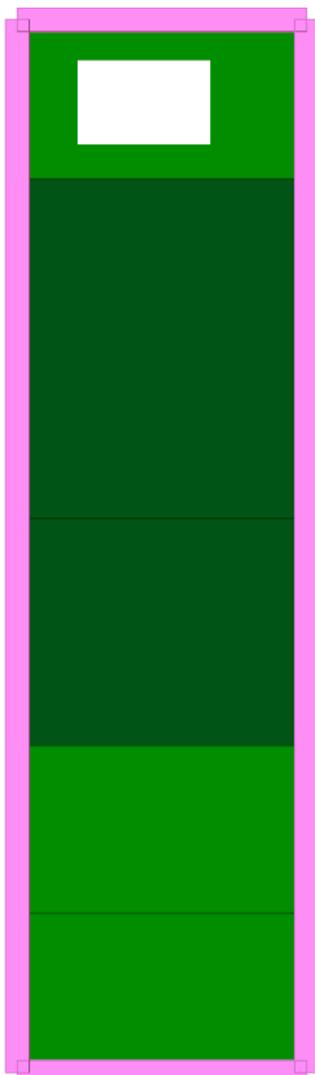
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	15000	[ kN/m <sup>3</sup> ]
K punta palo (default)	40000	[ kN/m <sup>3</sup> ]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[ kN/m <sup>2</sup> ]

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
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	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:

Coefficiente di sicurezza portanza fondazioni superficiali	2.3
Coefficiente di sicurezza scorrimento fondazioni superficiali	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

## 4.1 Elementi di fondazione

### 4.1.1 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. [kN/m<sup>3</sup>]

**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

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

**Terreno laterale:** caratteristiche del terreno presente lateralmente all'elemento di fondazione. Il suo spessore rappresenta l'approfondimento della fondazione e costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno laterale
FT1	Piu' vicino in sito: 0	0	15000	1000	0.1	No	Si; Default (Ghiaia_4); Default (95); 0

### 4.1.2 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

**Angolo pendio:** angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

**K verticale:** coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m<sup>3</sup>]

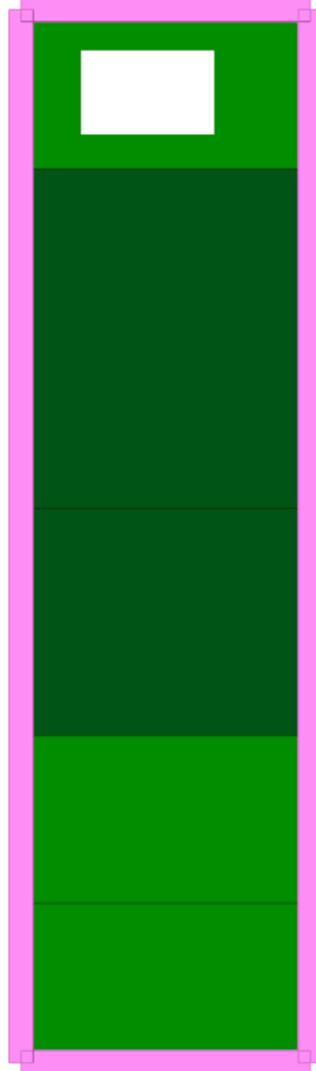
**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m<sup>2</sup>]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	15000	1000	0.1

## 5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

Programma delle indagini e delle prove geotecniche: contiene il programma delle indagini e delle prove geotecniche, definito dal progettista in base alle caratteristiche dell'opera in progetto e alle presumibili caratteristiche del sottosuolo. Le indagini geotecniche devono permettere un'adeguata caratterizzazione geotecnica del volume significativo di terreno, che è la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione dell'opera e che influenza l'opera stessa. La posizione dei punti di indagine e la loro quota assoluta devono essere rilevate topograficamente e riportate in planimetria. I risultati delle indagini e prove geotecniche in sito devono essere documentati con indicazioni sui tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate:



*Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine*

<testo utente: si consiglia l'inserimento del programma delle indagini e delle prove geotecniche, i tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate (clic dx per modificare il paragrafo)>

## 5.1 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: 0

I valori sono espressi in m

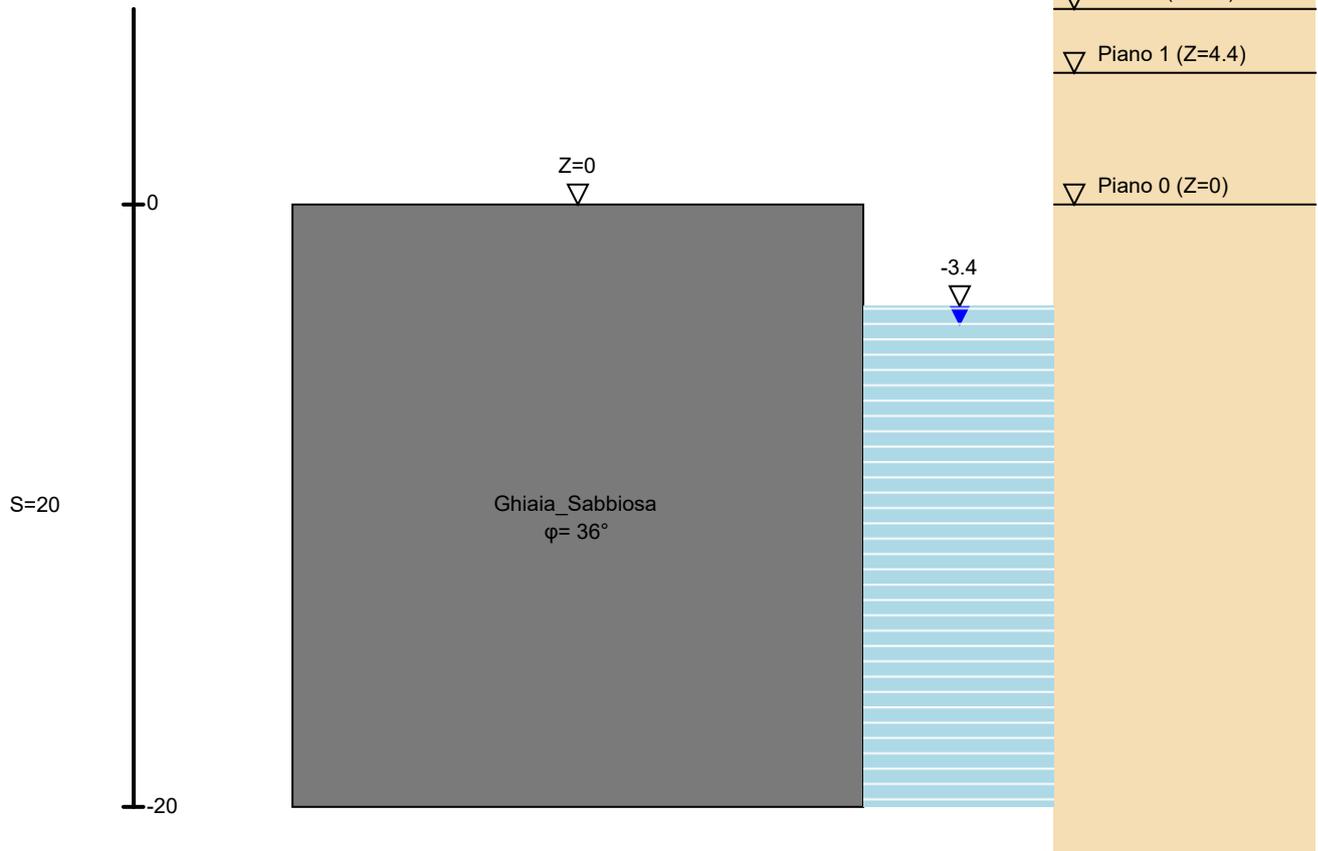


Immagine: Sondaggio

**Stratigrafie**

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

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

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

**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m<sup>3</sup>]

**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eel,i:** modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,s:** modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m<sup>2</sup>]

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

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

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

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

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

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

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

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

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Ghiaia_Sabbiosa	20	No	1650	1650	5000	5000	50000	50000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

**Falde acquifere**

**Profondità:** profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [m]

**Carico piezometrico:** carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [m]

**Spessore:** spessore dell'acquifero.

Profondità	Carico piezometrico	Spessore
3.4	0	Fino in fondo

<il file immagine non è stato trovato>

<immagine utente: si consiglia l'inserimento di immagini relative ai profili stratigrafici, ottenuti dalle perforazioni di sondaggio e dagli scavi esplorativi,

ovvero delle sezioni geologiche (clic dx per inserire un immagine)>

<testo utente: si consiglia l'inserimento della descrizione delle prove e delle misure eseguite (clic dx per modificare il paragrafo)>

<il file immagine non è stato trovato>

<immagine utente: si consiglia l'inserimento di immagini relative ai particolari esecutivi delle prove e delle misure eseguite (clic dx per inserire un immagine)>

<testo utente: si consiglia l'inserimento di eventuali eventi particolari verificatisi durante l'esecuzione dei lavori e ogni altro dato utile per la caratterizzazione del sottosuolo (clic dx per modificare il paragrafo)>

## 6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito: contiene i profili geotecnici, cioè la successione stratigrafica considerata per la progettazione (sezioni geotecniche), il regime delle pressioni interstiziali, le caratteristiche meccaniche dei terreni e tutti gli elementi significativi del sottosuolo. L'insieme di questi dati deve permettere la determinazione dei parametri geotecnici caratteristici.

<testo utente: si consiglia l'inserimento della descrizione generale dei terreni incontrati in sito, degli elementi significativi emersi dalle prove e delle assunzioni fatte per determinare i parametri geotecnici caratteristici dei terreni presenti nelle sezioni geotecniche (clic dx per modificare il paragrafo)>

<il file immagine non è stato trovato>

<immagine utente: si consiglia l'inserimento di immagini relative alle sezioni geotecniche (clic dx per inserire un immagine)>

### 6.1 Terreni

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

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

**Coesione (c')**: coesione efficace del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

**Coesione non drenata (Cu)**: coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [kN/m<sup>2</sup>]

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

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

**Coeff. α di adesione della coesione (0;1)**: 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. [kN/m<sup>3</sup>]

**γ saturo**: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m<sup>3</sup>]

**E**: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m<sup>2</sup>]

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

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

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno φ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Ghiaia_4	Roccia	0	0	38	36	1	0.38	19.5	21.5	90000	0.3	0.5
Ghiaia_Sabbiosa	Granulare incoerente (Sabbie)	0	0	36	30	1	0.41	21	21.5	50000	0.3	0

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

Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica: contiene la descrizione del modello di calcolo adottato per il suolo, con i relativi parametri di modellazione; sono indicati anche gli eventuali metodi adottati per ricavare i parametri di modellazione ed i metodi e le condizioni con cui sono condotte le verifiche geotecniche.

### 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 scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale. 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.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

$$Rd = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$|Ed = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

- N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
- Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
- tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
- ca = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
- B, L = dimensioni della fondazione;
- alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
- Sp = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
- gamma rs= fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS=Rd/Ed sia non minore di un prefissato limite.

### 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:

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

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 = Bf - 2e);
- L = lunghezza efficace della fondazione (L = Lf - 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

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

$c_a$  = 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  $q_{ult}$  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**:

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

## 8 Verifiche delle fondazioni

*Verifiche delle fondazioni: contiene la descrizione degli stati limite considerati, gli approcci e le combinazioni di calcolo adottate; vengono poi elencate le pressioni e gli spostamenti massimi e minimi raggiunti nei diversi SL e le verifiche condotte sulle fondazioni presenti, superficiali e profonde.*

Nelle verifiche nei confronti degli Stati Limite ultimi SLU strutturali (STR) e geotecnici (GEO) si possono adottare, in alternativa, due diversi approcci progettuali:

DA1.1 - Approccio 1:

- Combinazione 1: (A1+M1+R1)
- Combinazione 2: (A2+M2+R2)

DA1.2 - Approccio 2:

- Combinazione 1:(A1+M1+R3)

Le seguenti verifiche delle fondazioni sono state condotte secondo l'approccio [2].

<testo utente: si consiglia di integrare il paragrafo con la descrizione e la motivazione dell'approccio adottato e degli altri eventuali stati limite considerati nelle verifiche (clic dx per modificare il paragrafo)>

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

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

**N°**: indice progressivo della sezione.

**Descrizione**: descrizione della sezione.

**Tipo**: tipo di sezione.

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

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

**Copriferro sup.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [m]

**Copriferro inf.**: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [m]

**Copriferro lat.**: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [m]

**x**: distanza da asse appoggio sinistro. [m]

**A sup.**: area efficace di armatura longitudinale superiore. [m<sup>2</sup>]

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

**A inf.**: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [m<sup>2</sup>]

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

**M+ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [kN\*m]

**Comb.**: combinazione.

**M+des**: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [kN\*m]

**M+ult**: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [kN\*m]

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

**coeff**: coefficiente di sicurezza.

**M-ela**: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [kN\*m]

**M-des**: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [kN\*m]

**M-ult**: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [kN\*m]

**Verifica**: stato di verifica.

**A st**: area di staffe per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]

**A sl**: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [m<sup>2</sup>]

**A sag**: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]

**Vela**: taglio elastico. [kN]

**Vdes**: taglio di progetto. [kN]

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

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

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

**Vult**: taglio ultimo. [kN]

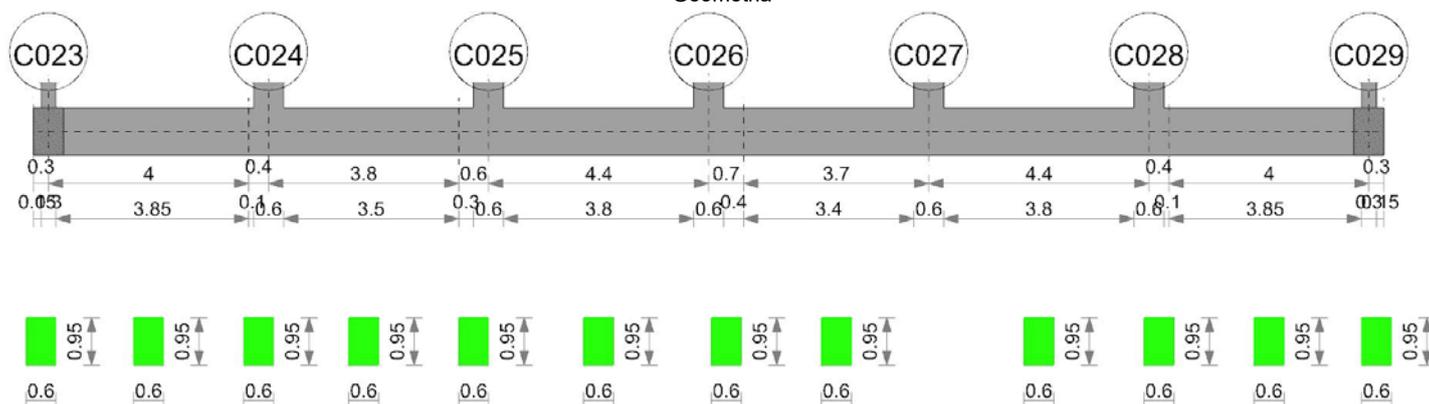
**cotgθ**: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.

**Rara**: famiglia di combinazione di verifica.

- Mela:** momento elastico. [kN\*m]  
**Mdes:** momento di progetto. [kN\*m]  
 $\sigma c$ : tensione di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]  
 $\sigma c \text{ lim.}$ : tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]  
 $\sigma f$ : tensione di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]  
 $\sigma f \text{ lim.}$ : tensione limite di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Quasi permanente:** famiglia di combinazione di verifica.  
 $\sigma \text{ FRP}$ : tensione di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]  
 $\sigma \text{ FRP lim.}$ : tensione limite di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Tipo:** tipologia di cedimento considerato (E = elastico, D = edometrico, Z = consolidazione primaria).  
**Assoluto:** cedimento assoluto massimo.  
**Sa adm:** cedimento assoluto ammissibile. [m]  
**Sa:** cedimento assoluto massimo. [m]  
**Nodo:** nodo dove avviene il cedimento assoluto massimo.  
**Differenziale:** cedimento differenziale massimo.  
**Sd adm:** cedimento differenziale ammissibile. [m]  
**Sd:** cedimento differenziale massimo. [m]  
**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. [m]  
**Sr:** cedimento relativo massimo. [m]  
**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).

### Trave di fondazione a "Piano 0" (-839; -789)-(-839; 1851)

Geometria



#### Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

#### Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

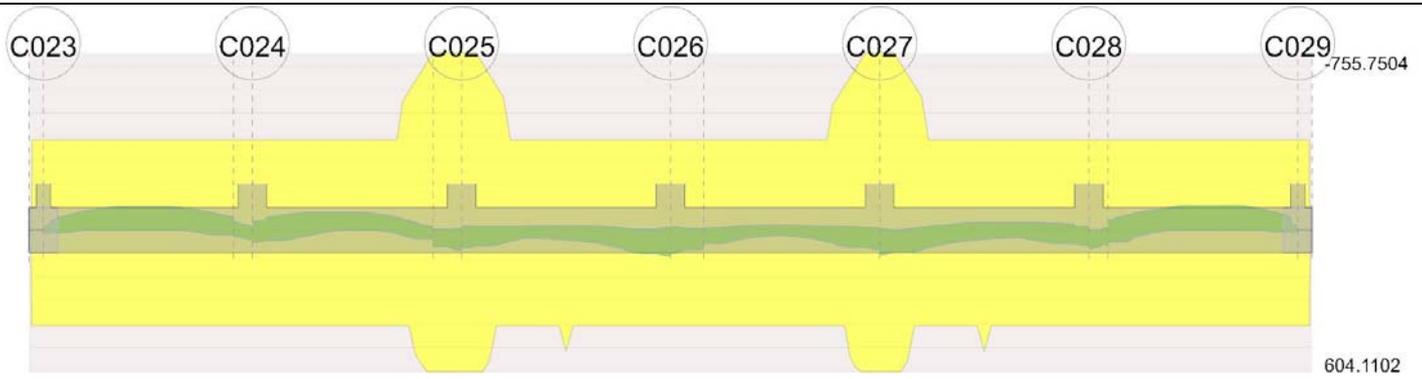
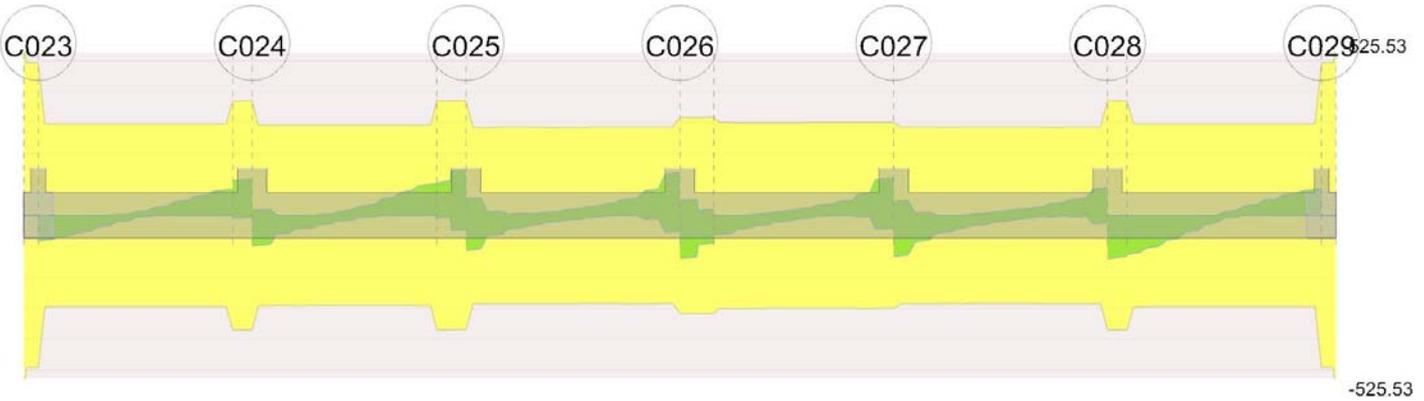


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 2 tra i fili C023 - , sezione R 60x95, aste 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	3.8545	SLU 67	2.2356	407.6259	0.072	182.34	-2.9976	SLU 52	-2.9976	-384.6773	0.068	128.33	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-12.316	SLU 132	-41.0502	-384.6773	0.068	9.37	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-99.0528	SLU 131	-99.0528	-384.6773	0.068	3.88	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.8331	SLU 46	20.8331	407.6259	0.072	19.57	-34.4109	SLU 92	-55.4086	-384.6773	0.068	6.94	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	19.6041	SLV FO 37	15.6685	407.6259	0.072	26.02	-16.4789	SLV FO 9	-16.4789	-384.6773	0.068	23.34	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001206	0.058	11.2577	SLV FO 37	11.2577	407.6259	0.072	36.21	-22.1476	SLV FO 9	-41.4773	-384.6773	0.068	9.27	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-91.1802	SLV FO 41	-91.1802	-384.6773	0.068	4.22	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.1356	SLV FO 1	20.1356	407.6259	0.072	20.24	-21.6488	SLV FO 45	-48.2986	-384.6773	0.068	7.96	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.00114	0	-79.94	SLU 131	-79.94	-166.76	-1693.41	-491.79	-491.79	1	6.15	Si
0.15	0.0000094	0.00114	0	-76.86	SLU 129	-76.86	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.84	Si
2	0.0000094	0.00114	0	10.12	SLU 112	10.12	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	29.15	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.34	SLU 26	-6.34	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	46.51	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	80.91	SLU 123	80.91	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.65	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.41	SLU 123	83.41	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.42	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001206	0	-82.83	SLV FO 45	-82.83	-168.18	-1699.13	-493.45	-493.45	1	5.96	Si
0.15	0.0000094	0.001206	0	-80.17	SLV FO 45	-80.17	-168.18	-1699.13	-296.07	-296.07	1	3.69	Si
2	0.0000094	0.00114	0	12.3	SLV FO 9	12.3	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	23.99	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.81	SLV FO 37	-6.81	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	43.33	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	81.69	SLV FO 41	81.69	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.61	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.62	SLV FO 41	83.62	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.41	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	1.9009	1	1.317	13	14940	191	360000	1.9009	1	1.699	17	11205			Si		
0	-1.0101	19	-1.0101	10	14940	147	360000								Si		
0.15	-8.5786	33	-29.656	287	14940	4324	360000	-5.4449	4	-22.8491	221	11205			Si		
2	-71.9863	32	-71.9863	697	14940	10496	360000	-55.387	4	-55.387	537	11205			Si		
4	13.0944	13	13.0944	127	14940	1903	360000	5.506	2	5.506	54	11205			Si		
4	-16.7136	26	-36.0374	349	14940	5254	360000	-2.1008	3	-20.6074	200	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 3 tra i fili - C024, sezione R 60x95, asta 150**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.8616	SLU 46	27.6584	407.6259	0.072	14.74	-34.271	SLU 92	-34.271	-384.6773	0.068	11.22	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	27.6584	SLU 112	27.6584	407.6259	0.072	14.74	-29.3098	SLU 26	-34.271	-384.6773	0.068	11.22	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	35.2809	SLU 112	33.9592	407.6259	0.072	12	-24.9287	SLU 26	-24.9287	-384.6773	0.068	15.43	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	51.9747	SLU 111	38.9998	407.6259	0.072	10.45	-16.8708	SLU 27	-16.8708	-384.6773	0.068	22.8	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.3209	SLV FO 1	24.3895	407.6259	0.072	16.71	-21.7641	SLV FO 45	-21.7641	-384.6773	0.068	17.67	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	24.3895	SLV FO 9	24.3895	407.6259	0.072	16.71	-15.3852	SLV FO 37	-21.7641	-384.6773	0.068	17.67	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	30.9661	SLV FO 9	28.8552	407.6259	0.072	14.13	-11.3241	SLV FO 37	-11.0655	-384.6773	0.068	34.76	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	46.5716	SLV FO 9	32.4278	407.6259	0.072	12.57	-5.0782	SLV FO 37	-5.0782	-384.6773	0.068	75.75	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	85.88	SLU 123	85.88	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.29	Si
0.1	0.0000118	0.001206	0	87.77	SLU 123	87.77	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.22	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	89.66	SLU 123	89.66	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.13	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	93.47	SLU 123	93.47	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.96	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	112.16	SLV FO 41	112.16	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.29	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-8.64	SLV FO 5	-8.64	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	42.81	Si
0.1	0.0000118	0.00114	0	113.61	SLV FO 41	113.61	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.25	Si
0.1	0.0000118	0.001206	0	-8.18	SLV FO 5	-8.18	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	45.23	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	115.05	SLV FO 41	115.05	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.22	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-7.72	SLV FO 5	-7.72	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	47.96	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	117.95	SLV FO 41	117.95	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.14	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	-6.77	SLV FO 5	-6.77	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	54.68	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	13.127	13	18.649	181	14940	2710	360000	5.5237	2	10.6792	104	11205			Si		
0	-16.6351	26	-16.6351	161	14940	2425	360000	-2.0628	3	-2.0628	20	11205			Si		
0.1	18.649	13	18.649	181	14940	2710	360000	10.6792	2	10.6792	104	11205			Si		
0.1	-11.4893	26	-16.6351	161	14940	2425	360000								Si		
0.2	24.2584	13	23.287	226	14940	3384	360000	15.9134	2	15.0082	146	11205			Si		
0.2	-6.2135	26	-6.2135	60	14940	906	360000								Si		
0.4	36.4594	12	26.9975	262	14940	3924	360000	26.6198	2	18.4715	180	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 4 tra i fili C024 - , sezione R 60x95, aste 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	50.7152	SLU 109	40.771	407.6259	0.072	10	-36.5697	SLU 29	-36.5697	-384.6773	0.068	10.52	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	31.8646	SLU 110	31.8646	407.6259	0.072	12.79	-43.3869	SLU 28	-54.6633	-384.6773	0.068	7.04	Si
1.39	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-5.7612	SLU 2	1.6277	407.6259	0.072	250.43	-72.7247	SLU 131	-76.1625	-384.6773	0.068	5.05	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-75.3338	SLU 131	-76.1625	-384.6773	0.068	5.05	Si
3.8	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7981	SLU 131	36.7981	604.0841	0.079	16.42	8.0397	SLU 2	-5.4787	-755.7504	0.089	137.94	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	63.8936	SLV FO 37	52.0841	407.6259	0.072	7.83	-28.3816	SLV FO 9	-28.3816	-384.6773	0.068	13.55	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	43.5821	SLV FO 21	43.5821	407.6259	0.072	9.35	-31.6224	SLV FO 25	-42.5526	-384.6773	0.068	9.04	Si
1.39	0.00114	0.061	0.001206	0.058	2.0272	SLV FO 5	14.8577	407.6259	0.072	27.44	-51.4227	SLV FO 41	-54.3673	-384.6773	0.068	7.08	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-3.746	SLV FO 5	0.5138	407.6259	0.072	793.34	-53.9072	SLV FO 41	-54.3673	-384.6773	0.068	7.08	Si
3.8	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7719	SLV FO 9	36.7719	604.0841	0.079	16.43	-3.6707	SLV FO 37	-14.1693	-755.7504	0.089	53.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-70.02	SLU 121	-70.02	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	5.29	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	-64.26	SLU 121	-64.26	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	4.53	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	12.32	SLU 28	12.32	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	23.64	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-8.48	SLU 110	-8.48	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	34.32	Si
3.67	0.0000093	0.001206	0	100.19	SLU 131	100.19	168.18	1699.13	292.17	292.17	1	2.92	Si
3.8	0.0000118	0.001206	0	103.56	SLU 131	103.56	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.57	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	17.02	SLV FO 1	17.02	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	21.67	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-98.42	SLV FO 45	-98.42	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	3.76	Si
0.13	0.0000093	0.00114	0	17.68	SLV FO 1	17.68	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	16.47	Si
0.13	0.0000093	0.001206	0	-96.64	SLV FO 45	-96.64	-168.18	-1699.13	-292.17	-292.17	1	3.02	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	18.59	SLV FO 1	18.59	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	15.66	Si
0.3	0.0000093	0.001206	0	-94.2	SLV FO 45	-94.2	-168.18	-1699.13	-292.17	-292.17	1	3.1	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	14.06	SLV FO 25	14.06	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	20.71	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-16.99	SLV FO 21	-16.99	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	17.14	Si
3.8	0.0000118	0.001206	0	78.05	SLV FO 41	78.05	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.74	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	36.2524	10	29.0758	283	14940	4226	360000	27.9603	2	22.0149	214	11205			Si
0	-10.7036	29	-10.7036	104	14940	1561	360000								Si
0.3	22.6153	11	22.6153	220	14940	3287	360000	16.4265	2	16.4265	160	11205			Si
0.3	-20.8324	28	-34.834	337	14940	5079	360000								Si
1.9	-52.3058	32	-52.8022	512	14940	7699	360000	-28.8266	4	-28.9309	280	11205			Si
3.8	25.6871	32	25.6871	226	14940	3457	360000	16.5506	4	16.5506	146	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 5 tra i fili - C025, sezione R 60x95, aste 160, 161**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.8431	SLU 131	69.0605	604.0841	0.079	8.75							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	69.0605	SLU 131	69.0605	604.0841	0.079	8.75							Si
0.6	0.002281	0.061	0.00181	0.058	102.1199	SLU 131	84.9712	604.0841	0.079	7.11							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7634	SLV FO 9	60.6406	604.0841	0.079	9.96	-3.6134	SLV FO 37	-3.6134	-755.7504	0.089	209.15	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	60.6406	SLV FO 41	60.6406	604.0841	0.079	9.96	1.3807	SLV FO 5	-3.6134	-755.7504	0.089	209.15	Si
0.6	0.002281	0.061	0.00181	0.058	104.054	SLV FO 41	82.2728	604.0841	0.079	7.34	-12.2116	SLV FO 5	-5.8506	-755.7504	0.089	129.17	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00181	0	104.13	SLU 131	104.13	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.55	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	106.07	SLU 131	106.07	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.49	Si
0.6	0.0000118	0.00181	0	114.35	SLU 131	114.35	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.24	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00181	0	102.8	SLV FO 41	102.8	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.6	Si
0	0.0000118	0.00181	0	-8.8	SLV FO 5	-8.8	-192.52	-1699.13	-370.09	-370.09	1	42.07	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	144.21	SLV FO 41	144.21	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	2.57	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	-48.21	SLV FO 5	-48.21	-192.52	-1699.13	-370.09	-370.09	1	7.68	Si
0.6	0.0000118	0.00181	0	149.07	SLV FO 41	149.07	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	2.48	Si
0.6	0.0000118	0.002281	0	-46.25	SLV FO 5	-46.25	-207.6	-1693.41	-368.84	-368.84	1	7.97	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	25.7198	32	48.2855	425	14940	6499	360000	16.575	4	31.0107	273	11205			Si
0.3	48.2855	32	48.2855	425	14940	6499	360000	31.0107	4	31.0107	273	11205			Si
0.6	71.413	32	59.4243	523	14940	7998	360000	45.9212	4	38.2111	336	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 6 tra i fili C025 - C026, sezione R 60x95, aste 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	56.1842	SLU 109	49.8837	604.0841	0.079	12.11							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	45.4681	SLU 129	45.4681	604.0841	0.079	13.29							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	36.038	SLU 27	40.9026	515.68	0.08	12.61	-18.7823	SLU 111	-18.9724	-384.6525	0.068	20.27	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	98.6035	SLU 131	98.6035	407.6259	0.072	4.13							Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	119.4439	SLU 131	108.2761	407.6259	0.072	3.76							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	90.6864	SLV FO 45	76.4678	604.0841	0.079	7.9	-23.1592	SLV FO 1	-17.711	-755.7504	0.089	42.67	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	66.0784	SLV FO 37	66.0784	604.0841	0.079	9.14	-15.0571	SLV FO 9	-15.0571	-755.7504	0.089	50.19	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	7.1105	SLV FO 5	9.5001	515.68	0.08	54.28	-11.7058	SLV FO 41	-13.3529	-384.6525	0.068	28.81	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	82.7777	SLV FO 41	82.7777	407.6259	0.072	4.92	-2.8181	SLV FO 5	-2.8181	-384.6773	0.068	136.5	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	123.4291	SLV FO 41	102.742	407.6259	0.072	3.97	-18.839	SLV FO 5	-11.0419	-384.6773	0.068	34.84	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	18.08	SLU 29	18.08	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	20.47	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-59.68	SLU 109	-59.68	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	6.2	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	23.51	SLU 29	23.51	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	12.16	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-55.41	SLU 109	-55.41	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	5.16	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	10.72	SLU 131	10.72	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	26.68	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	67.34	SLU 123	67.34	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	4.25	Si
4.25	0.0000091	0.001206	0	71.68	SLU 123	71.68	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	3.99	Si
4.4	0.0000101	0.001206	0	75.84	SLU 123	75.84	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	4.18	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001703	0	54.78	SLV FO 1	54.78	188.34	1693.41	368.84	368.84	1	6.73	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-113.24	SLV FO 45	-113.24	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	3.27	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	56.79	SLV FO 1	56.79	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	5.02	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-108.36	SLV FO 45	-108.36	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.64	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	19.52	SLV FO 25	19.52	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	14.6	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	-13.76	SLV FO 21	-13.76	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	20.79	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	133.1	SLV FO 41	133.1	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	2.15	Si
4.1	0.0000091	0.00114	0	-54.83	SLV FO 5	-54.83	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.2	Si
4.25	0.0000091	0.001206	0	135.85	SLV FO 41	135.85	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	2.11	Si
4.25	0.0000091	0.00114	0	-53.66	SLV FO 5	-53.66	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.31	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
4.4	0.0000101	0.001206	0	138.48	SLV FO 41	138.48	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	2.29	Si
4.4	0.0000101	0.00114	0	-52.54	SLV FO 5	-52.54	-166.76	-1693.41	-316.15	-316.15	1	6.02	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	40.7377	10	36.0231	317	14940	4848	360000	33.9347	2	29.3784	259	11205			Si
0.3	32.5897	30	32.5897	287	14940	4386	360000	25.5107	4	25.5107	225	11205			Si
2.2	20.3643	27	24.3294	234	14940	3450	360000								Si
2.2	-13.9205	12	-14.0555	133	14940	2029	360000	-11.2962	2	-11.3793	108	11205			Si
4.1	68.4322	32	68.4322	665	14940	9945	360000	39.9798	4	39.9798	389	11205			Si
4.4	83.445	32	75.4275	733	14940	10962	360000	52.295	4	45.85	446	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 7 tra i fili C026 - , sezione R 60x95, aste 173, 174**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	104.7806	SLU 129	92.8738	407.6259	0.072	4.39							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	82.4715	SLU 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si
0.35	0.00114	0.061	0.001206	0.058	79.0452	SLU 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si
0.7	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.6859	SLU 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	121.0473	SLV FO 45	100.1388	407.6259	0.072	4.07	-21.2464	SLV FO 1	-14.0543	-384.6773	0.068	27.37	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	79.9581	SLV FO 45	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-6.4358	SLV FO 1	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si
0.35	0.00114	0.061	0.001206	0.058	73.2802	SLV FO 45	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-3.9137	SLV FO 1	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si
0.7	0.00114	0.061	0.001206	0.058	47.7837	SLV FO 37	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-4.51	SLV FO 9	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-80.11	SLU 121	-80.11	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	3.96	Si
0.3	0.0000101	0.001206	0	-71.57	SLU 121	-71.57	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.43	Si
0.35	0.0000101	0.001206	0	-70.15	SLU 121	-70.15	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.52	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	-58.49	SLU 121	-58.49	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	5.42	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.00114	0	48.49	SLV FO 1	48.49	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.52	Si
0	0.0000101	0.001206	0	-139.93	SLV FO 45	-139.93	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.27	Si
0.3	0.0000101	0.00114	0	50.79	SLV FO 1	50.79	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.22	Si
0.3	0.0000101	0.001206	0	-134.54	SLV FO 45	-134.54	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.36	Si
0.35	0.0000101	0.00114	0	51.17	SLV FO 1	51.17	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.18	Si
0.35	0.0000101	0.001206	0	-133.64	SLV FO 45	-133.64	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.37	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	18.3	SLV FO 1	18.3	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	17.33	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	-88.99	SLV FO 45	-88.99	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	3.56	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	73.8191	30	65.2683	634	14940	9486	360000	49.9004	4	43.0423	418	11205			Si
0.3	57.746	30	57.746	561	14940	8392	360000	36.7612	4	36.7612	357	11205			Si
0.35	55.2667	30	57.746	561	14940	8392	360000	34.6833	4	36.7612	357	11205			Si
0.7	39.7705	30	57.746	561	14940	8392	360000	21.6369	4	36.7612	357	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 8 tra i fili - C027, sezione R 60x95, aste 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.6797	SLU 129	57.6797	407.6259	0.072	7.07	6.4029	SLU 3	-0.6127	-384.6773	0.068	627.87	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	22.19	SLU 29	26.2751	407.6259	0.072	15.51	-19.0443	SLU 109	-20.9018	-384.6773	0.068	18.4	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001206	0.058	47.979	SLU 131	70.3663	407.5657	0.071	5.79	3.9176	SLU 2	-4.8475	-613.3194	0.086	126.52	Si
3.4	0.002281	0.061	0.00181	0.058	72.7608	SLU 131	72.7608	604.0841	0.079	8.3							Si
3.7	0.002281	0.061	0.00181	0.058	92.798	SLU 131	82.0289	604.0841	0.079	7.36							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	47.8056	SLV FO 37	47.8056	407.6259	0.072	8.53	-4.5449	SLV FO 9	-7.8941	-384.6773	0.068	48.73	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	5.0343	SLV FO 1	14.7962	407.6259	0.072	27.55	-16.1927	SLV FO 45	-17.1426	-384.6773	0.068	22.44	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001206	0.058	42.8346	SLV FO 25	67.778	407.5657	0.071	6.01	-11.8283	SLV FO 21	-15.5143	-613.3194	0.086	39.53	Si
3.4	0.002281	0.061	0.00181	0.058	70.8636	SLV FO 25	70.8636	604.0841	0.079	8.52	-9.7748	SLV FO 21	-11.5649	-755.7504	0.089	65.35	Si
3.7	0.002281	0.061	0.00181	0.058	99.5113	SLV FO 41	82.7105	604.0841	0.079	7.3	-15.2176	SLV FO 5	-10.5933	-755.7504	0.089	71.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-57.87	SLU 121	-57.87	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	5.48	Si
1.85	0.0000096	0.001206	0	11.51	SLU 123	11.51	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	26.07	Si
3.4	0.0000096	0.001206	0	64.34	SLU 123	64.34	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	4.66	Si
3.7	0.0000096	0.001206	0	72.84	SLU 123	72.84	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	4.12	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-63.88	SLV FO 45	-63.88	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.97	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
1.85	0.0000096	0.00114	0	22.88	SLV FO 25	22.88	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	13.07	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	-9.88	SLV FO 21	-9.88	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	30.26	Si
3.4	0.0000096	0.001206	0	116.96	SLV FO 41	116.96	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	2.57	Si
3.4	0.0000096	0.00114	0	-43.44	SLV FO 5	-43.44	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	6.88	Si
3.7	0.0000096	0.001206	0	122.23	SLV FO 41	122.23	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	2.45	Si
3.7	0.0000096	0.001172	0	-41.06	SLV FO 5	-41.06	-188.95	-1693.41	-299.06	-299.06	1	7.28	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	39.7653	30	39.7653	387	14940	5779	360000	21.6303	4	21.6303	210	11205			Si		
1.85	10.6865	29	15.0324	146	14940	2185	360000								Si		
1.85	-14.1177	10	-15.4607	150	14940	2254	360000	-11.7949	2	-12.8931	125	11205			Si		
3.4	50.5327	32	50.5327	445	14940	6801	360000	30.5444	4	30.5444	269	11205			Si		
3.7	64.9058	32	57.2064	504	14940	7700	360000	42.1468	4	36.0586	317	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 9 tra i fili C027 - C028, sezione R 60x95, aste 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	115.2905	SLU 129	104.0064	604.0841	0.079	5.81							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	94.214	SLU 129	94.214	604.0841	0.079	6.41							Si
0.73	0.001849	0.061	0.001206	0.058	68.671	SLU 129	92.1689	407.566	0.071	4.42	2.5668	SLU 5	-8.083	-615.4661	0.086	76.14	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	33.6761	SLU 62	38.5729	515.68	0.08	13.37	-26.4593	SLU 76	-26.7373	-384.6525	0.068	14.39	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	43.6098	SLU 124	43.6098	407.6259	0.072	9.35	8.2907	SLU 1	-2.1985	-384.6773	0.068	174.97	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	55.3158	SLU 123	48.5838	407.6259	0.072	8.39							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	108.5801	SLV FO 45	89.186	604.0841	0.079	6.77	-10.02	SLV FO 1	-3.8278	-755.7504	0.089	197.44	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	70.103	SLV FO 45	70.103	604.0841	0.079	8.62							Si
0.73	0.001849	0.061	0.001206	0.058	38.9252	SLV FO 21	66.5914	407.566	0.071	6.12	2.1654	SLV FO 25	-3.8774	-615.4661	0.086	158.73	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	15.0439	SLV FO 1	18.2389	515.68	0.08	28.27	-29.8553	SLV FO 45	-32.7803	-384.6525	0.068	11.73	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.9752	SLV FO 9	57.9752	407.6259	0.072	7.03	-17.4949	SLV FO 37	-25.2533	-384.6773	0.068	15.23	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	75.2376	SLV FO 25	64.7152	407.6259	0.072	6.3	-16.3899	SLV FO 21	-15.5755	-384.6773	0.068	24.7	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001206	0	-76.15	SLU 121	-76.15	-168.18	-1699.13	-300.07	-300.07	1	3.94	Si
0.3	0.0000096	0.001206	0	-67.69	SLU 121	-67.69	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	4.23	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	0.31	SLU 40	0.31	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	921.63	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	-11.51	SLU 92	-11.51	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	24.84	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	60.11	SLU 111	60.11	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	4.76	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	-14.67	SLU 27	-14.67	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	19.49	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	64.38	SLU 111	64.38	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	5.75	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	-9.12	SLU 27	-9.12	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	40.6	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001703	0	44.46	SLV FO 1	44.46	188.34	1693.41	299.06	299.06	1	6.73	Si
0	0.0000096	0.001206	0	-132.48	SLV FO 45	-132.48	-168.18	-1699.13	-300.07	-300.07	1	2.26	Si
0.15	0.0000091	0.00114	0	45.62	SLV FO 1	45.62	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	6.25	Si
0.15	0.0000091	0.001206	0	-129.91	SLV FO 45	-129.91	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.2	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	46.83	SLV FO 1	46.83	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	6.11	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-127.22	SLV FO 45	-127.22	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.25	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	13.16	SLV FO 9	13.16	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	21.72	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	-20.78	SLV FO 37	-20.78	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	13.71	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	84.81	SLV FO 41	84.81	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	3.37	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	-27.08	SLV FO 5	-27.08	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	10.56	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	89.64	SLV FO 41	89.64	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.13	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	-24.93	SLV FO 5	-24.93	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	14.84	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	80.1445	30	72.018	634	14940	9693	360000	49.28	4	42.6791	376	11205			Si		
0.3	64.911	30	64.911	571	14940	8737	360000	36.6498	4	36.6498	323	11205			Si		
2.2	16.5058	29	20.5374	198	14940	2913	360000								Si		
2.2	-18.1074	10	-18.2717	173	14940	2637	360000	-16.3612	2	-16.5749	157	11205			Si		
4.1	30.1786	25	30.1786	293	14940	4386	360000	20.2402	4	20.2402	197	11205			Si		
4.4	39.0606	24	34.0204	331	14940	4944	360000	29.4239	4	24.5698	239	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 10 tra i fili C028 - , sezione R 60x95, asta 195**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	99.4521	SLU 129	78.8984	407.6259	0.072	5.17							Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	72.8443	SLU 130	70.6479	407.6259	0.072	5.77							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	60.7044	SLU 64	60.7044	407.6259	0.072	6.71	-2.6589	SLU 70	-7.5311	-384.6773	0.068	51.08	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	49.614	SLU 64	60.7044	407.6259	0.072	6.71	-7.5311	SLU 70	-7.5311	-384.6773	0.068	51.08	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	63.6655	SLV FO 21	48.2952	407.6259	0.072	8.44							Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	46.1019	SLV FO 21	43.9712	407.6259	0.072	9.27							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	38.5661	SLV FO 21	38.5661	407.6259	0.072	10.57	-1.204	SLV FO 25	-9.9691	-384.6773	0.068	38.59	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.6324	SLV FO 5	38.5661	407.6259	0.072	10.57	-9.9691	SLV FO 41	-9.9691	-384.6773	0.068	38.59	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-141.56	SLV 129	-141.56	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.61	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-135.97	SLV 129	-135.97	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.72	Si
0.3	0.0000118	0.001206	0	-133.2	SLV 129	-133.2	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.78	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	-130.45	SLV 129	-130.45	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.84	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-129.98	SLV FO 45	-129.98	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.85	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-126.68	SLV FO 45	-126.68	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.92	Si
0.3	0.0000118	0.001206	0	-125.03	SLV FO 45	-125.03	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.96	Si
0.4	0.0000118	0.00114	0	-123.38	SLV FO 45	-123.38	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	2.99	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	67.7077	30	53.2066	517	14940	7733	360000	38.4202	4	28.2912	275	11205			Si		
0.2	48.9362	31	47.3632	460	14940	6883	360000	25.1451	4	24.02	233	11205			Si		
0.3	40.0589	31	40.0589	389	14940	5822	360000	18.681	4	18.681	182	11205			Si		
0.4	31.3862	31	40.0589	389	14940	5822	360000	12.3316	4	18.681	182	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 11 tra i fili - C029, sezione R 60x95, aste 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	49.6407	SLV 64	49.6407	407.6259	0.072	8.21	-7.6193	SLV 70	-26.2726	-384.6773	0.068	14.64	Si
1.73	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-97.4746	SLV 129	-103.623	-384.6773	0.068	3.71	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-103.4241	SLV 129	-103.623	-384.6773	0.068	3.71	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-25.3796	SLV 130	-55.3183	-384.6773	0.068	6.95	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	5.5189	SLV 70	2.0989	407.6259	0.072	194.21	-14.9463	SLV 64	-14.9463	-384.6773	0.068	25.74	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.4207	SLV FO 5	34.4207	407.6259	0.072	11.84	-9.7894	SLV FO 41	-40.8164	-384.6773	0.068	9.42	Si
1.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-91.5151	SLV FO 45	-94.6	-384.6773	0.068	4.07	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-94.6	SLV FO 45	-94.6	-384.6773	0.068	4.07	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	8.0229	SLV FO 25	8.0229	407.6259	0.072	50.81	-25.3211	SLV FO 21	-45.7195	-384.6773	0.068	8.41	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	16.7855	SLV FO 25	12.2183	407.6259	0.072	33.36	-19.1836	SLV FO 21	-19.1836	-384.6773	0.068	20.05	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-126.65	SLV 129	-126.65	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.92	Si
0.13	0.0000094	0.001206	0	-123.01	SLV 129	-123.01	-168.18	-1699.13	-296.07	-296.07	1	2.41	Si
2	0.0000094	0.00114	0	7.76	SLV 70	7.76	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	38.01	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.27	SLV 64	-6.27	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	47.1	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	80.91	SLV 129	80.91	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.65	Si
4	0.0000157	0.00114	0	84.43	SLV 129	84.43	166.76	1693.41	491.79	491.79	1	5.82	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	-94.33	SLV FO 45	-94.33	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	3.91	Si
0.13	0.0000094	0.00114	0	-92.13	SLV FO 45	-92.13	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.2	Si
2	0.0000094	0.00114	0	11.98	SLV FO 41	11.98	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	24.64	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-8.37	SLV FO 5	-8.37	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	35.24	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	83.45	SLV FO 45	83.45	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.54	Si
4	0.0000157	0.001206	0	86.35	SLV FO 45	86.35	168.18	1699.13	493.45	493.45	1	5.71	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	31.382	31	31.382	305	14940	4561	360000	12.3156	4	12.3156	120	11205			Si		
2	-75.2235	30	-75.25	729	14940	10972	360000	-58.0118	4	-58.0118	562	11205			Si		
3.85	-17.2811	31	-39.3021	381	14940	5730	360000	-8.6491	4	-27.0127	262	11205			Si		
4	2.316	4	1.8604	18	14940	270	360000	1.6429	1	1.6429	16	11205			Si		
4	-8.808	31	-8.808	85	14940	1284	360000	-1.1991	4	-1.1991	12	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali**

Tipo	Assoluto				Differenziale				Relativo				Rapp. inflessione		Verifica	
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo 1	Nodo 2	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	Ri adm	Ri		
E	0.05	0.008	685	SLE RA 30	0.05	0.004	685	20	0.05	0.004	685	SLE RA 33	0.0033	0	SLE RA 28	Si
D	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	0.05	0	210	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	0.05	0	210	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

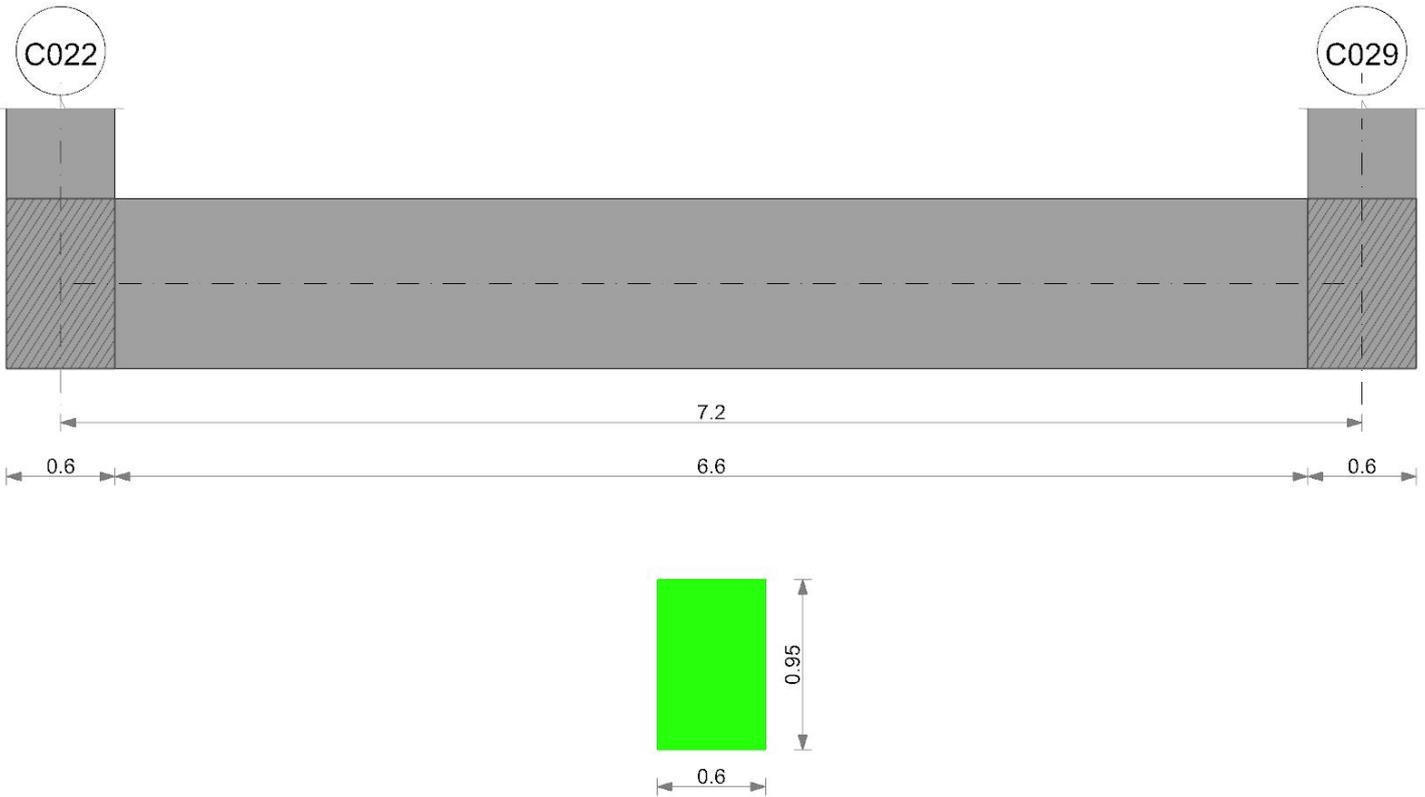
**Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali**

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	0.19	0	SLE RA 30	0.19	0.03	1084	1246	SLE RA 33	0.19	0.01	856	SLE RA 33	0.1	0	212	SLE RA 28	Si
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	210	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	210	SLE RA 1	Si
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	210	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	210	SLE RA 1	Si

**Trave di fondazione a "Piano 0" (-1559; 1851)-(-839; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

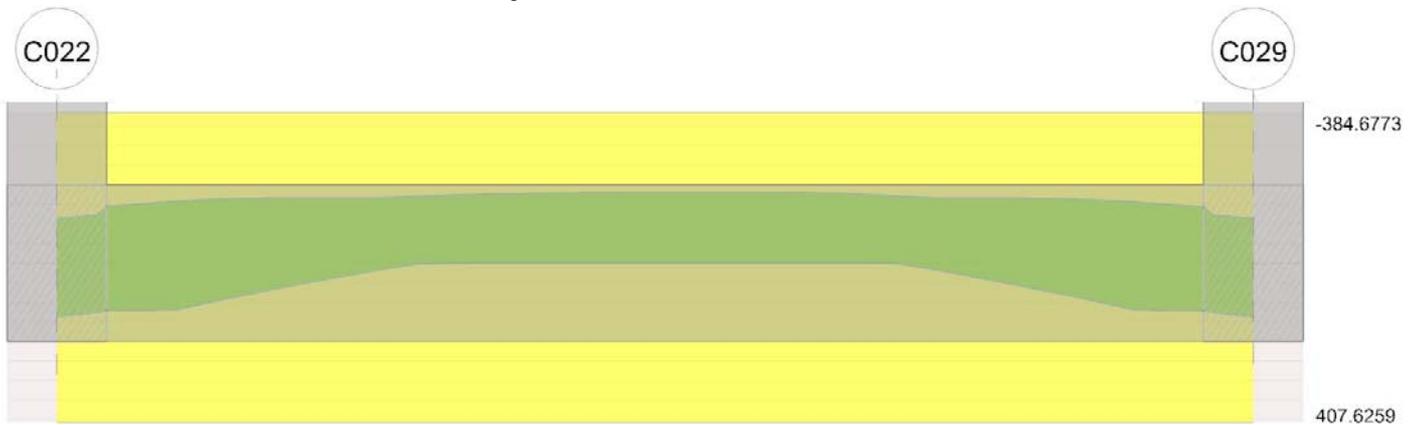
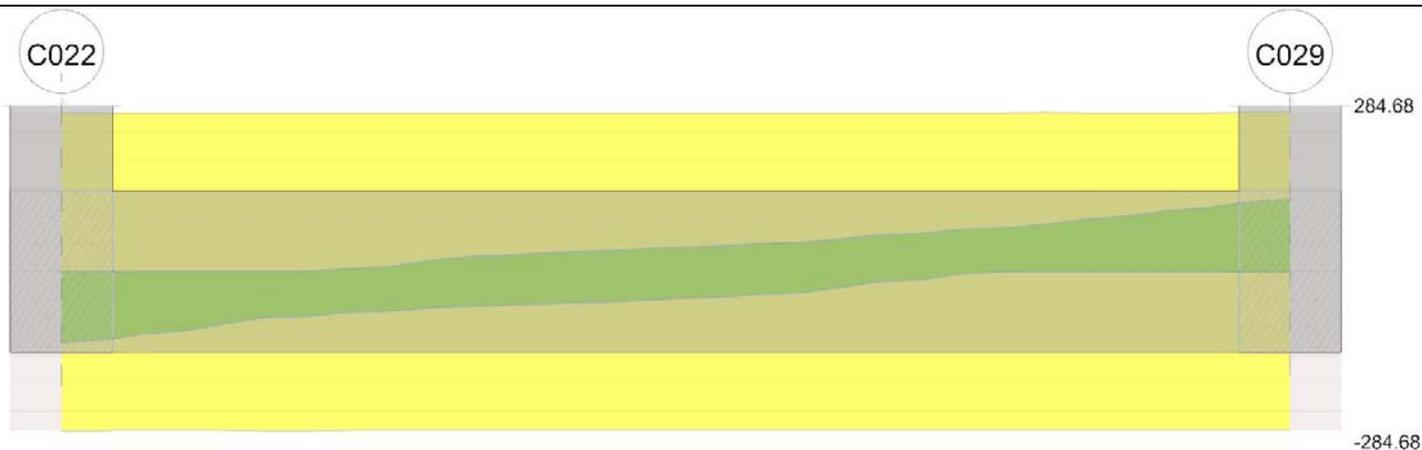


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C022 - C029, sezione R 60x95, aste 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	33.0632	SLU 129	14.0357	407.6259	0.072	29.04	-23.9709	SLU 3	-23.9709	-384.6773	0.068	16.05	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-40.134	SLU 118	-78.506	-384.6773	0.068	4.9	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-180.5525	SLU 121	-181.187	-384.6773	0.068	2.12	Si
4.08	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-180.5687	SLU 121	-181.187	-384.6773	0.068	2.12	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.5477	SLU 2	34.5477	407.6259	0.072	11.8	-4.1442	SLU 131	-48.4943	-384.6773	0.068	7.93	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	69.756	SLU 117	50.6927	407.6259	0.072	8.04							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.0084	SLV FO 45	137.2402	407.6259	0.072	2.97	-113.7348	SLV FO 1	-113.7348	-384.6773	0.068	3.38	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	120.6817	SLV FO 41	120.6817	407.6259	0.072	3.38	-125.8336	SLV FO 5	-144.3281	-384.6773	0.068	2.67	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-135.5109	SLV FO 21	-140.6103	-384.6773	0.068	2.74	Si
5.04	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-165.2264	SLV FO 45	-166.8192	-384.6773	0.068	2.31	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	120.7911	SLV FO 1	120.7911	407.6259	0.072	3.37	-125.5552	SLV FO 45	-142.9943	-384.6773	0.068	2.69	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.1538	SLV FO 5	137.3672	407.6259	0.072	2.97	-114.37	SLV FO 41	-114.37	-384.6773	0.068	3.36	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-126.89	SLU 129	-126.89	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.24	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	-120.06	SLU 121	-120.06	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	2.36	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	11.21	SLU 6	11.21	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	25.31	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-5.6	SLU 127	-5.6	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	50.68	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	123.53	SLU 122	123.53	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.3	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	129.99	SLU 130	129.99	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.19	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-112.42	SLV FO 45	-112.42	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.53	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-110.51	SLV FO 45	-110.51	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.58	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	43	SLV FO 5	43	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	6.6	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-47.93	SLV FO 41	-47.93	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	5.92	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	110.65	SLV FO 5	110.65	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.57	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	112.37	SLV FO 5	112.37	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.53	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	24.197	30	10.2719	100	14940	1493	360000	20.1368	4	8.5036	83	11205			Si		
0	-8.3114	3	-8.3114	81	14940	1212	360000								Si		
0.3	-27.0382	19	-55.5921	539	14940	8105	360000	-2.5759	4	-30.0541	291	11205			Si		
3.6	-132.3283	22	-132.7919	1287	14940	19361	360000	-111.0736	4	-111.4271	1080	11205			Si		
6.9	22.0971	2	22.0971	215	14940	3211	360000								Si		
6.9	-3.0004	32	-35.4773	344	14940	5173	360000	-2.3821	4	-29.4608	285	11205			Si		
7.2	48.6405	18	34.7248	338	14940	5047	360000	19.8919	4	8.4949	83	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**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	0.05	0.005	1228	SLE RA 31	0.05	0	1228	1246	SLE RA 18	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
D	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	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	

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	0.19	0	SLE RA 18	0.19	0	1246	1228	SLE RA 18	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	1246	1228	SLE RA 1	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	1246	1228	SLE RA 1	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si

**Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-839; -789)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

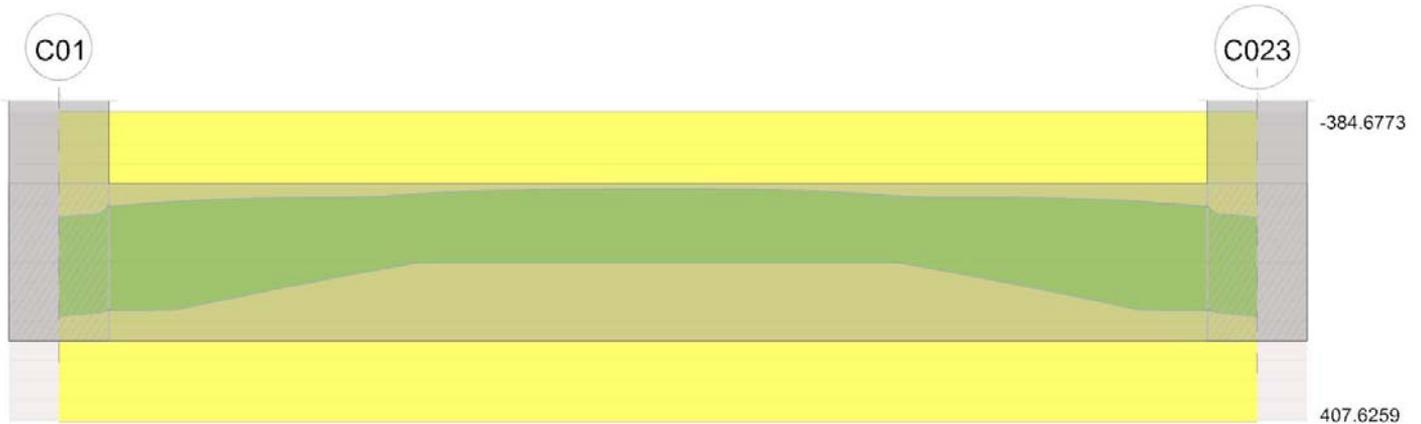
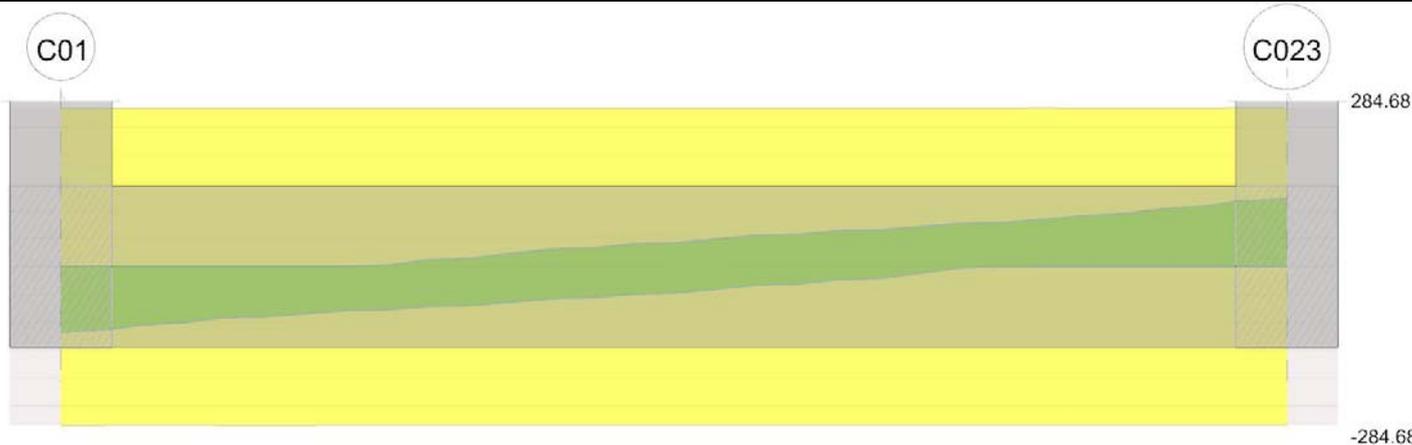


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C01 - C023, sezione R 60x95, aste 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	32.3971	SLU 123	14.7461	407.6259	0.072	27.64	-22.8606	SLU 2	-22.8606	-384.6773	0.068	16.83	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-38.4171	SLU 117	-74.0991	-384.6773	0.068	5.19	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-184.9924	SLU 123	-186.2718	-384.6773	0.068	2.07	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-186.2718	SLU 123	-186.2718	-384.6773	0.068	2.07	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	35.9592	SLU 3	35.9592	407.6259	0.072	11.34	-1.9401	SLU 121	-44.0974	-384.6773	0.068	8.72	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	70.0283	SLU 118	52.0239	407.6259	0.072	7.84							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.8599	SLV FO 41	138.4842	407.6259	0.072	2.94	-113.8223	SLV FO 5	-113.8223	-384.6773	0.068	3.38	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	122.1896	SLV FO 41	122.1896	407.6259	0.072	3.34	-124.4949	SLV FO 5	-141.3589	-384.6773	0.068	2.72	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-142.5463	SLV FO 25	-145.5795	-384.6773	0.068	2.64	Si
5.04	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-27.6002	SLV FO 5	0.8136	407.6259	0.072	501.02	-164.1742	SLV FO 41	-165.3015	-384.6773	0.068	2.33	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	122.1507	SLV FO 5	122.1507	407.6259	0.072	3.34	-124.311	SLV FO 41	-141.4159	-384.6773	0.068	2.72	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.8468	SLV FO 1	138.4254	407.6259	0.072	2.94	-113.6085	SLV FO 45	-113.6085	-384.6773	0.068	3.39	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-117.71	SLU 123	-117.71	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.42	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	-112.03	SLU 123	-112.03	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	2.53	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	10.63	SLU 47	10.63	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	26.7	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-4.48	SLU 78	-4.48	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	63.29	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	117.21	SLU 124	117.21	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.43	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	122.55	SLU 124	122.55	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.32	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-110	SLV FO 41	-110	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.59	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-108.63	SLV FO 41	-108.63	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.62	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	42.17	SLV FO 5	42.17	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	6.73	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-47.6	SLV FO 41	-47.6	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	5.96	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	108.65	SLV FO 1	108.65	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.62	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	110.02	SLV FO 1	110.02	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.59	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	23.9209	24	10.9327	106	14940	1589	360000	20.5188	4	9.4531	92	11205			Si		
0	-7.4563	2	-7.4563	72	14940	1087	360000								Si		
0.3	-25.6966	18	-52.4581	508	14940	7648	360000	-1.1527	4	-27.6991	268	11205			Si		
3.6	-137.3705	24	-137.3705	1331	14940	20029	360000	-117.3828	4	-117.3828	1137	11205			Si		
6.9	23.3641	3	23.3641	227	14940	3396	360000								Si		
6.9	-1.3708	22	-32.4525	314	14940	4732	360000	-1.0802	4	-27.658	268	11205			Si		
7.2	49.0192	19	35.7939	348	14940	5202	360000	20.6191	4	9.5396	93	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**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	0.05	0.004	2	SLE RA 33	0.05	0	2	20	SLE RA 3	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
D	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

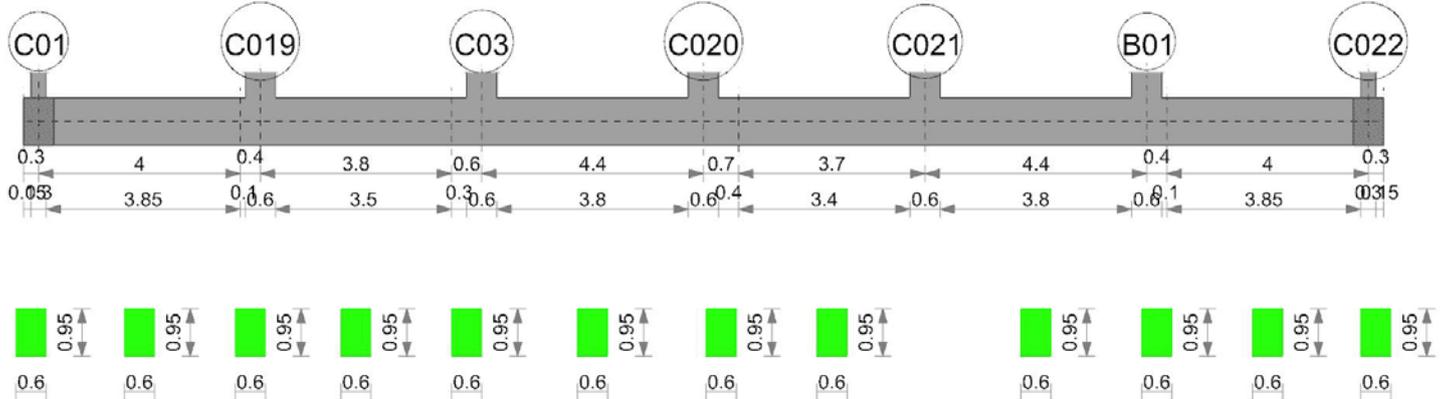
**Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali**

Tipo	Rotazione rigida		Rotazione assoluta				Distorsione angolare positiva				Distorsione angolare negativa				Verifica		
	RR adm	RR	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm	D-	Nodo		Comb.	
E	0.19	0	SLE RA 3	0.19	0	20	2	SLE RA 3	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si

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.
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	2	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	2	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si

**Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-1559; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

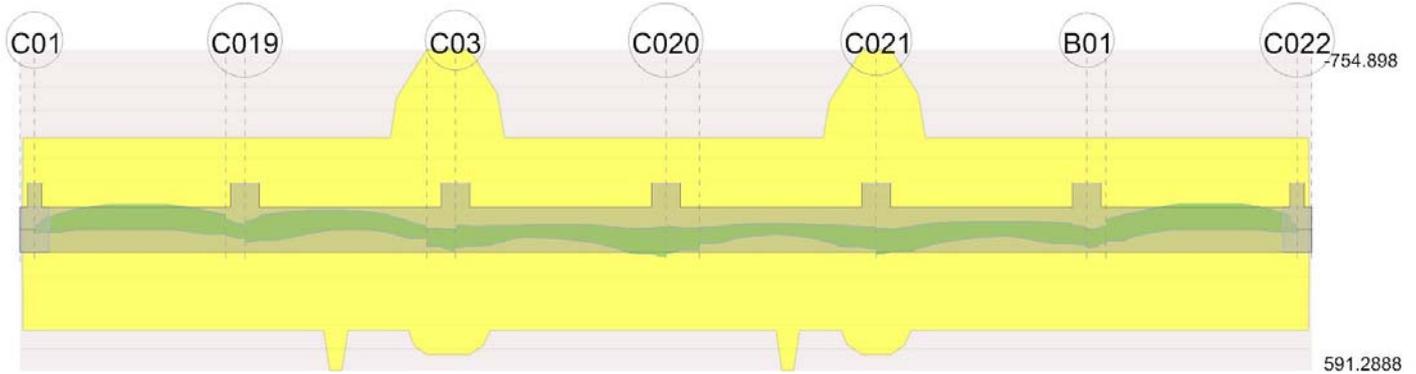
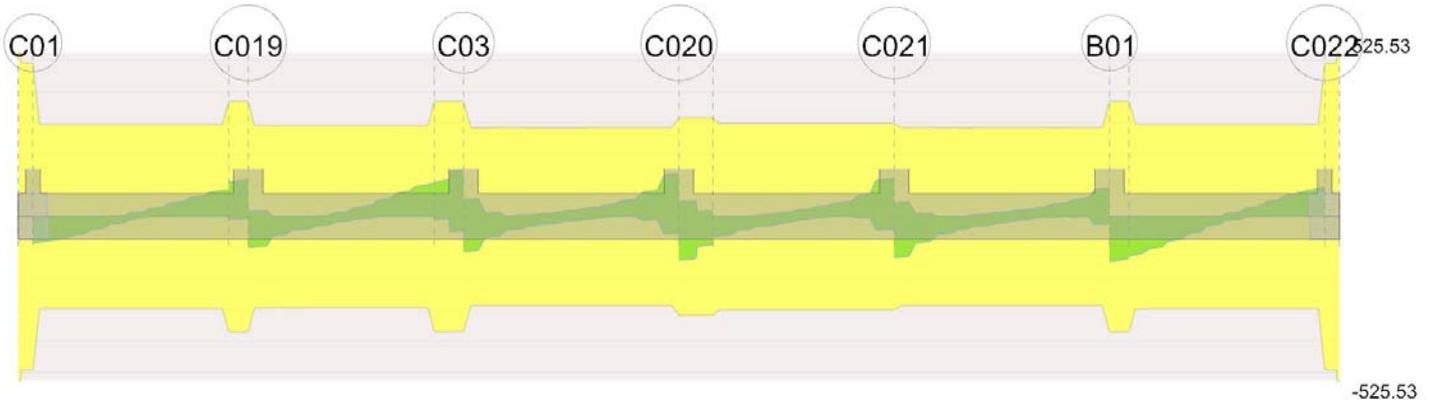


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

Campata 2 tra i fili C01 - , sezione R 60x95, aste 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	6.6677	SLU 68	3.0874	423.0516	0.073	137.03	-0.8296	SLU 53	-0.8296	-384.708	0.07	463.73	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-11.5254	SLU 131	-41.6435	-384.708	0.07	9.24	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-103.5003	SLU 132	-103.5938	-384.708	0.07	3.71	Si
2.13	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-103.5938	SLU 132	-103.5938	-384.708	0.07	3.71	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	17.9335	SLU 45	17.9335	423.0516	0.073	23.59	-39.0421	SLU 93	-60.9039	-384.708	0.07	6.32	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	19.8328	SLV FO 21	15.8753	423.0516	0.073	26.65	-16.376	SLV FO 25	-16.376	-384.708	0.07	23.49	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001257	0.06	11.4655	SLV FO 21	11.4655	423.0516	0.073	36.9	-22.0325	SLV FO 25	-41.3237	-384.708	0.07	9.31	Si
1.6	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-85.4415	SLV FO 1	-91.0769	-384.708	0.07	4.22	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-91.0769	SLV FO 1	-91.0769	-384.708	0.07	4.22	Si
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	20.0046	SLV FO 41	20.0046	423.0516	0.073	21.15	-21.9162	SLV FO 5	-48.4871	-384.708	0.07	7.93	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001257	0	-84.93	SLU 132	-84.93	-170.29	-1695.32	-492.34	-492.34	1	5.8	Si
0.15	0.0000094	0.00114	0	-81.71	SLU 130	-81.71	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.61	Si
2	0.0000094	0.00114	0	9.18	SLU 111	9.18	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	32.15	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-7.84	SLU 27	-7.84	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	37.62	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	83.1	SLU 124	83.1	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.55	Si
4	0.0000118	0.00114	0	85.66	SLU 124	85.66	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.31	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001257	0	-82.85	SLV FO 5	-82.85	-170.29	-1695.32	-492.34	-492.34	1	5.94	Si
0.15	0.0000094	0.001257	0	-80.2	SLV FO 5	-80.2	-170.29	-1695.32	-295.41	-295.41	1	3.68	Si
2	0.0000094	0.00114	0	12.24	SLV FO 25	12.24	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	24.11	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.94	SLV FO 21	-6.94	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	42.52	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	81.46	SLV FO 1	81.46	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.62	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.39	SLV FO 1	83.39	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.42	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	3.798	2	2.0982	20	14940	304	360000	2.039	1	1.7284	17	11205			Si		
0.15	-8.034	32	-30.0355	290	14940	4375	360000	-5.2835	4	-22.7005	219	11205			Si		
2	-74.9447	33	-74.9596	724	14940	10918	360000	-55.3252	4	-55.3252	534	11205			Si		
4	11.1071	12	11.1071	108	14940	1609	360000	5.3352	2	5.3352	52	11205			Si		
4	-19.8276	27	-39.7187	384	14940	5785	360000	-2.2968	3	-20.7392	200	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 3 tra i fili - C019, sezione R 60x95, asta 17**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	17.9201	SLU 45	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-38.9403	SLU 93	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.01	0.00114	0.061	0.001257	0.06	18.8801	SLU 45	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-38.1373	SLU 93	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	25.5913	SLU 111	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-33.2773	SLU 27	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	34.1447	SLU 111	32.6646	423.0516	0.073	12.95	-28.2393	SLU 27	-28.2393	-384.708	0.07	13.62	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	51.6466	SLU 111	38.3232	423.0516	0.073	11.04	-17.7794	SLU 27	-17.7794	-384.708	0.07	21.64	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	20.1909	SLV FO 41	24.2521	423.0516	0.073	17.44	-22.0314	SLV FO 5	-22.0314	-384.708	0.07	17.46	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	24.2521	SLV FO 25	24.2521	423.0516	0.073	17.44	-15.6809	SLV FO 21	-22.0314	-384.708	0.07	17.46	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	30.8025	SLV FO 25	28.7031	423.0516	0.073	14.74	-11.6297	SLV FO 21	-11.3764	-384.708	0.07	33.82	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.3513	SLV FO 25	32.2639	423.0516	0.073	13.11	-5.3997	SLV FO 21	-5.3997	-384.708	0.07	71.25	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	92.36	SLU 124	92.36	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.99	Si
0.1	0.0000118	0.001257	0	94.29	SLU 124	94.29	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.92	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	96.22	SLU 124	96.22	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.84	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	100.11	SLU 124	100.11	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.69	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	111.91	SLV FO 1	111.91	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.3	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-8.75	SLV FO 45	-8.75	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	42.19	Si
0.1	0.0000118	0.00114	0	113.36	SLV FO 1	113.36	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.25	Si
0.1	0.0000118	0.001257	0	-8.29	SLV FO 45	-8.29	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	44.53	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	114.8	SLV FO 1	114.8	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.22	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	-7.83	SLV FO 45	-7.83	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	47.18	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	117.69	SLV FO 1	117.69	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.14	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	-6.88	SLV FO 45	-6.88	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	53.67	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	11.1119	12	17.2474	167	14940	2499	360000	5.3533	2	10.4936	102	11205			Si		
0	-19.7744	27	-19.7744	191	14940	2880	360000	-2.2583	3	-2.2583	22	11205			Si		
0.1	17.2474	12	17.2474	167	14940	2499	360000	10.4936	2	10.4936	102	11205			Si		
0.1	-14.1985	27	-19.7744	191	14940	2880	360000								Si		
0.2	23.4754	12	22.3988	217	14940	3246	360000	15.7126	2	14.81	144	11205			Si		
0.2	-8.4902	27	-8.4902	82	14940	1237	360000								Si		
0.4	36.2112	12	26.52	258	14940	3843	360000	26.3881	2	18.2631	177	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 4 tra i fili C019 - , sezione R 60x95, aste 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	51.1152	SLU 109	41.1428	423.0516	0.073	10.28	-33.976	SLU 29	-33.976	-384.708	0.07	11.32	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	31.7636	SLU 109	31.7636	423.0516	0.073	13.32	-45.069	SLU 29	-57.6877	-384.708	0.07	6.67	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001774	0.06							-78.6283	SLU 132	-79.5059	-384.6772	0.069	4.84	Si
3.8	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.2642	SLU 131	36.2642	525.0925	0.076	14.48	7.7118	SLU 2	-7.3501	-754.898	0.095	102.71	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	64.3353	SLV FO 21	52.4624	423.0516	0.073	8.06	-28.1482	SLV FO 25	-28.1482	-384.708	0.07	13.67	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	43.9023	SLV FO 37	43.9023	423.0516	0.073	9.64	-31.3618	SLV FO 9	-42.3118	-384.708	0.07	9.09	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001774	0.06	-3.7386	SLV FO 45	0.5667	591.2888	0.087	1043.39	-53.8156	SLV FO 1	-54.2493	-384.6772	0.069	7.09	Si
3.8	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.5216	SLV FO 25	36.5216	525.0925	0.076	14.38	-4.01	SLV FO 21	-14.4423	-754.898	0.095	52.27	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	-76.98	SLU 122	-76.98	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	4.8	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	-71.11	SLU 122	-71.11	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	4.1	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	12.78	SLU 29	12.78	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	22.79	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-8.4	SLU 109	-8.4	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	34.66	Si
3.67	0.0000093	0.001257	0	102.58	SLU 132	102.58	170.29	1695.32	291.52	291.52	1	2.84	Si
3.8	0.0000118	0.001257	0	105.99	SLU 132	105.99	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.48	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	16.94	SLV FO 41	16.94	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	21.77	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-98.66	SLV FO 5	-98.66	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	3.74	Si
0.13	0.0000093	0.00114	0	17.6	SLV FO 41	17.6	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	16.54	Si
0.13	0.0000093	0.001257	0	-96.88	SLV FO 5	-96.88	-170.29	-1695.32	-291.52	-291.52	1	3.01	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	18.51	SLV FO 41	18.51	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	15.73	Si
0.3	0.0000093	0.001257	0	-94.44	SLV FO 5	-94.44	-170.29	-1695.32	-291.52	-291.52	1	3.09	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	13.9	SLV FO 9	13.9	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	20.94	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-17.16	SLV FO 37	-17.16	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	16.97	Si
3.8	0.0000118	0.001257	0	77.79	SLV FO 1	77.79	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	4.75	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	36.5553	10	29.3574	285	14940	4254	360000	28.244	2	22.2786	216	11205			Si		
0	-8.8769	29	-8.8769	86	14940	1293	360000								Si		
0.3	22.579	10	22.579	219	14940	3272	360000	16.6699	2	16.6699	162	11205			Si		
0.3	-21.8699	29	-36.7834	355	14940	5357	360000								Si		
1.9	-54.4977	33	-55.0244	512	14940	7891	360000	-28.7771	4	-28.902	269	11205			Si		
3.8	25.2979	32	25.2979	224	14940	3467	360000	16.2558	4	16.2558	144	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 5 tra i fili - C03, sezione R 60x95, aste 27, 28****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.309	SLU 131	70.0802	525.0925	0.076	7.49							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	70.0802	SLU 132	70.0802	525.0925	0.076	7.49							Si
0.6	0.002281	0.061	0.001571	0.06	106.5533	SLU 132	87.8074	525.0925	0.076	5.98							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.5132	SLV FO 25	60.228	525.0925	0.076	8.72	-3.9532	SLV FO 21	-3.9532	-754.898	0.095	190.96	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	60.228	SLV FO 9	60.228	525.0925	0.076	8.72	1.4324	SLV FO 37	-3.9532	-754.898	0.095	190.96	Si
0.6	0.002281	0.061	0.001571	0.06	103.5701	SLV FO 1	75.9752	525.0925	0.076	6.91	-12.5122	SLV FO 45	-0.7403	-754.898	0.095	1019.73	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001571	0	109.98	SLU 132	109.98	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.36	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	118.18	SLU 132	118.18	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.12	Si
0.6	0.0000118	0.001571	0	126.25	SLU 132	126.25	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	2.92	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001571	0	102.57	SLV FO 1	102.57	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.6	Si
0	0.0000118	0.001571	0	-8.91	SLV FO 45	-8.91	-183.44	-1695.32	-369.26	-369.26	1	41.42	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	107.36	SLV FO 1	107.36	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.44	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	-7	SLV FO 45	-7	-183.44	-1695.32	-369.26	-369.26	1	52.78	Si
0.6	0.0000118	0.001571	0	148.86	SLV FO 1	148.86	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	2.48	Si
0.6	0.0000118	0.002281	0	-46.35	SLV FO 45	-46.35	-207.6	-1693.41	-368.84	-368.84	1	7.96	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	25.3304	32	48.948	434	14940	6707	360000	16.28	4	30.8302	273	11205			Si		
0.3	48.948	33	48.948	434	14940	6707	360000	30.8302	4	30.8302	273	11205			Si		
0.6	74.3258	33	61.3301	544	14940	8404	360000	45.5289	4	38.3577	340	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 6 tra i fili C03 - C020, sezione R 60x95, aste 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	61.2471	SLU 110	53.5428	525.0925	0.076	9.81							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	47.6277	SLU 130	47.6277	525.0925	0.076	11.02							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	34.0012	SLU 26	38.9856	423.0516	0.073	10.85	-20.0335	SLU 112	-20.2224	-384.708	0.07	19.02	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	100.3464	SLU 132	100.3464	423.0516	0.073	4.22							Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	124.3077	SLU 132	111.5707	423.0516	0.073	3.79							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	91.05	SLV FO 5	76.719	525.0925	0.076	6.84	-23.0791	SLV FO 41	-17.5999	-754.898	0.095	42.89	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	66.2798	SLV FO 21	66.2798	525.0925	0.076	7.92	-14.9781	SLV FO 25	-14.9781	-754.898	0.095	50.4	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	6.795	SLV FO 45	9.2599	423.0516	0.073	45.69	-12.0745	SLV FO 1	-13.6268	-384.708	0.07	28.23	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	81.7912	SLV FO 1	81.7912	423.0516	0.073	5.17	-3.4812	SLV FO 45	-3.4812	-384.708	0.07	110.51	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	122.338	SLV FO 1	101.7041	423.0516	0.073	4.16	-19.5482	SLV FO 45	-11.7298	-384.708	0.07	32.8	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	5.64	SLU 28	5.64	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	65.47	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-72.09	SLU 105	-72.09	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	5.12	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	11.3	SLU 28	11.3	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	25.26	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-67.91	SLU 105	-67.91	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	4.2	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	10.55	SLU 132	10.55	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	27.03	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	80.69	SLU 118	80.69	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.54	Si
4.25	0.0000091	0.001257	0	84.99	SLU 118	84.99	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.36	Si
4.4	0.0000101	0.001257	0	89.12	SLU 118	89.12	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	3.55	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001703	0	54.6	SLV FO 41	54.6	188.34	1693.41	368.84	368.84	1	6.76	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-113.6	SLV FO 5	-113.6	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	3.25	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	56.6	SLV FO 41	56.6	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	5.04	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-108.72	SLV FO 5	-108.72	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.62	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	19.27	SLV FO 9	19.27	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	14.79	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	-14.02	SLV FO 37	-14.02	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	20.35	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	132.75	SLV FO 1	132.75	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	2.15	Si
4.1	0.0000091	0.00114	0	-54.99	SLV FO 45	-54.99	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.18	Si
4.25	0.0000091	0.001257	0	135.51	SLV FO 1	135.51	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	2.11	Si
4.25	0.0000091	0.00114	0	-53.82	SLV FO 45	-53.82	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.3	Si
4.4	0.0000101	0.001257	0	138.14	SLV FO 1	138.14	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	2.29	Si
4.4	0.0000101	0.00114	0	-52.7	SLV FO 45	-52.7	-166.76	-1693.41	-316.15	-316.15	1	6	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	44.1357	11	38.4808	341	14940	5273	360000	34.1135	2	29.5595	262	11205			Si
0.3	34.0434	31	34.0434	302	14940	4665	360000	25.6508	4	25.6508	228	11205			Si
2.2	18.9042	26	22.9278	223	14940	3322	360000								Si
2.2	-14.793	13	-14.9232	144	14940	2173	360000	-11.596	2	-11.6471	113	11205			Si
4.1	69.5037	33	69.5037	675	14940	10071	360000	39.155	4	39.155	380	11205			Si
4.4	86.589	33	77.5294	753	14940	11234	360000	51.3949	4	44.9871	437	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 7 tra i fili C020 - , sezione R 60x95, aste 40, 41**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	110.3189	SLU 130	96.6812	423.0516	0.073	4.38							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	84.5658	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si
0.35	0.00114	0.061	0.001257	0.06	80.5693	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si
0.7	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.0529	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	120.4165	SLV FO 5	99.4305	423.0516	0.073	4.25	-21.7855	SLV FO 41	-14.6461	-384.708	0.07	26.27	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	79.1712	SLV FO 5	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-7.077	SLV FO 41	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si
0.35	0.00114	0.061	0.001257	0.06	72.468	SLV FO 5	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-4.5721	SLV FO 41	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si
0.7	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.82	SLV FO 21	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-5.2858	SLV FO 25	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-94.04	SLU 117	-94.04	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.37	Si
0.3	0.0000101	0.001257	0	-85.58	SLU 117	-85.58	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.7	Si
0.35	0.0000101	0.001257	0	-84.16	SLU 117	-84.16	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.76	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	-64.55	SLU 122	-64.55	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	4.9	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.00114	0	48.15	SLV FO 41	48.15	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.57	Si
0	0.0000101	0.001257	0	-140.47	SLV FO 5	-140.47	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.25	Si
0.3	0.0000101	0.00114	0	50.46	SLV FO 41	50.46	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.27	Si
0.3	0.0000101	0.001257	0	-135.06	SLV FO 5	-135.06	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.34	Si
0.35	0.0000101	0.00114	0	50.85	SLV FO 41	50.85	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.22	Si
0.35	0.0000101	0.001257	0	-134.16	SLV FO 5	-134.16	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.36	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	18.03	SLV FO 41	18.03	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	17.56	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	-89.46	SLV FO 5	-89.46	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.54	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	77.4446	31	67.7328	658	14940	9814	360000	49.3155	4	42.3922	412	11205			Si		
0.3	59.0614	31	59.0614	573	14940	8558	360000	36.0471	4	36.0471	350	11205			Si		
0.35	56.1995	31	59.0614	573	14940	8558	360000	33.9479	4	36.0471	350	11205			Si		
0.7	39.2508	31	59.0614	573	14940	8558	360000	20.7671	4	36.0471	350	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 8 tra i fili - C021, sezione R 60x95, aste 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.061	SLU 130	57.061	423.0516	0.073	7.41	7.65	SLU 4	-1.487	-384.708	0.07	258.71	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001774	0.06	18.6442	SLU 28	22.8821	591.2888	0.087	25.84	-21.5566	SLU 110	-23.3358	-384.6772	0.069	16.48	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001257	0.06	45.2521	SLU 131	69.3292	422.9788	0.072	6.1	3.3628	SLU 2	-7.3234	-612.8893	0.087	83.69	Si
3.4	0.002281	0.061	0.001571	0.06	72.1078	SLU 132	72.1078	525.0925	0.076	7.28							Si
3.7	0.002281	0.061	0.001571	0.06	95.0934	SLU 132	82.8371	525.0925	0.076	6.34							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.8419	SLV FO 21	46.8419	423.0516	0.073	9.03	-5.3205	SLV FO 25	-8.805	-384.708	0.07	43.69	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001774	0.06	3.9832	SLV FO 41	13.6145	591.2888	0.087	43.43	-17.8681	SLV FO 5	-18.7636	-384.6772	0.069	20.5	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001257	0.06	41.5264	SLV FO 25	66.506	422.9788	0.072	6.36	-13.3525	SLV FO 21	-17.1728	-612.8893	0.087	35.69	Si
3.4	0.002281	0.061	0.001571	0.06	69.6017	SLV FO 9	69.6017	525.0925	0.076	7.54	-11.2031	SLV FO 37	-12.4956	-754.898	0.095	60.41	Si
3.7	0.002281	0.061	0.001571	0.06	97.9364	SLV FO 1	81.4931	525.0925	0.076	6.44	-16.1766	SLV FO 45	-11.994	-754.898	0.095	62.94	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-60.66	SLU 122	-60.66	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	5.22	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	11.29	SLU 111	11.29	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	26.48	Si
3.4	0.0000096	0.001257	0	76.13	SLU 118	76.13	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	3.93	Si
3.7	0.0000096	0.001257	0	84.61	SLU 118	84.61	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	3.54	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-64.33	SLV FO 5	-64.33	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	4.92	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	22.73	SLV FO 9	22.73	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	13.15	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	-10.05	SLV FO 37	-10.05	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	29.76	Si
3.4	0.0000096	0.001257	0	117.16	SLV FO 1	117.16	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	2.56	Si
3.4	0.0000096	0.00114	0	-43.16	SLV FO 45	-43.16	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	6.93	Si
3.7	0.0000096	0.001257	0	122.48	SLV FO 1	122.48	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	2.44	Si
3.7	0.0000096	0.00172	0	-40.74	SLV FO 45	-40.74	-188.95	-1693.41	-299.06	-299.06	1	7.34	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	39.2551	31	39.2551	381	14940	5688	360000	20.7607	4	20.7607	202	11205			Si		
1.85	7.9201	28	12.385	118	14940	1728	360000								Si		
1.85	-15.9422	11	-17.2289	160	14940	2471	360000	-12.9673	2	-14.0325	131	11205			Si		
3.4	49.9536	33	49.9536	443	14940	6845	360000	29.1993	4	29.1993	259	11205			Si		
3.7	66.3019	33	57.6059	511	14940	7894	360000	40.8799	4	34.7495	308	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 9 tra i fili C021 - B01, sezione R 60x95, aste 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	116.5679	SLU 130	103.6064	525.0925	0.076	5.07							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	92.1639	SLU 130	92.1639	525.0925	0.076	5.7							Si
0.73	0.001849	0.061	0.001257	0.06	64.5218	SLU 129	89.8289	422.9747	0.072	4.71	0.3182	SLU 5	-12.7909	-615.0503	0.087	48.08	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	27.3174	SLU 61	32.3672	423.0516	0.073	13.07	-32.5503	SLU 72	-32.962	-384.708	0.07	11.67	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	43.9254	SLU 123	43.9254	423.0516	0.073	9.63	4.9215	SLU 2	-7.9997	-384.708	0.07	48.09	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.0582	SLU 123	49.9194	423.0516	0.073	8.47							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	106.1043	SLV FO 5	86.7027	525.0925	0.076	6.06	-11.6366	SLV FO 41	-5.5016	-754.898	0.095	137.21	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	67.5819	SLV FO 5	67.5819	525.0925	0.076	7.77							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	14.0515	SLV FO 41	17.5808	423.0516	0.073	24.06	-32.1189	SLV FO 5	-34.6939	-384.708	0.07	11.09	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	58.8555	SLV FO 25	58.8555	423.0516	0.073	7.19	-17.0312	SLV FO 21	-25.4528	-384.708	0.07	15.11	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	76.261	SLV FO 9	65.542	423.0516	0.073	6.45	-15.1513	SLV FO 37	-14.6189	-384.708	0.07	26.32	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001257	0	-90.06	SLU 117	-90.06	-170.29	-1695.32	-299.4	-299.4	1	3.32	Si
0.15	0.0000091	0.001257	0	-85.92	SLU 117	-85.92	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	3.32	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-81.61	SLU 117	-81.61	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	3.5	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	-11.28	SLU 93	-11.28	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	25.29	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	68.31	SLU 112	68.31	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	4.18	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	-3.85	SLU 26	-3.85	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	74.05	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	72.86	SLU 112	72.86	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	5.07	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001703	0	44.34	SLV FO 41	44.34	188.34	1693.41	299.06	299.06	1	6.75	Si
0	0.0000096	0.001257	0	-132.79	SLV FO 5	-132.79	-170.29	-1695.32	-299.4	-299.4	1	2.25	Si
0.15	0.0000091	0.00114	0	45.51	SLV FO 41	45.51	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	6.26	Si
0.15	0.0000091	0.001257	0	-130.19	SLV FO 5	-130.19	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.19	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	46.74	SLV FO 41	46.74	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	6.1	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-127.47	SLV FO 5	-127.47	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.24	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	13.87	SLV FO 25	13.87	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	20.58	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	-20	SLV FO 21	-20	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	14.25	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	86.08	SLV FO 1	86.08	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.31	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	-25.42	SLV FO 45	-25.42	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	11.22	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	91.07	SLV FO 1	91.07	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	4.05	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	-23.16	SLV FO 45	-23.16	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	15.94	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	80.7738	31	71.5259	634	14940	9801	360000	47.2338	4	40.6005	360	11205			Si		
0.3	63.3164	31	63.3164	562	14940	8676	360000	34.5457	4	34.5457	306	11205			Si		
2.2	11.8448	28	15.906	154	14940	2305	360000								Si		
2.2	-22.3854	6	-22.6247	219	14940	3295	360000	-17.6985	2	-17.8131	172	11205			Si		
4.1	30.4785	24	30.4785	296	14940	4416	360000	20.9122	4	20.9122	203	11205			Si		
4.4	40.3625	24	35.0247	340	14940	5075	360000	30.5548	4	25.4615	247	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 10 tra i fili B01 - , sezione R 60x95, asta 62**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	97.7929	SLU 129	76.9637	423.0516	0.073	5.5							Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	70.5929	SLU 129	68.2797	423.0516	0.073	6.2	-3.6612	SLU 3	-3.6612	-384.708	0.07	105.08	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.7614	SLU 63	57.7614	423.0516	0.073	7.32	-8.7979	SLU 69	-14.6471	-384.708	0.07	26.27	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	45.9819	SLU 63	57.7614	423.0516	0.073	7.32	-14.6471	SLU 69	-14.6471	-384.708	0.07	26.27	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	62.7286	SLV FO 37	47.9841	423.0516	0.073	8.82							Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	45.7845	SLV FO 37	43.7754	423.0516	0.073	9.66							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	38.5146	SLV FO 37	38.5146	423.0516	0.073	10.98	-1.3741	SLV FO 9	-10.7147	-384.708	0.07	35.9	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	35.5127	SLV FO 45	38.5146	423.0516	0.073	10.98	-10.7147	SLV FO 1	-10.7147	-384.708	0.07	35.9	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	-145.83	SLU 130	-145.83	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.53	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	-139.99	SLU 130	-139.99	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.64	Si
0.3	0.0000118	0.001257	0	-137.09	SLU 130	-137.09	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.69	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	-134.2	SLU 130	-134.2	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.75	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	-127.87	SLV FO 5	-127.87	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.89	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	-124.46	SLV FO 5	-124.46	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.97	Si
0.3	0.0000118	0.001257	0	-122.75	SLV FO 5	-122.75	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	3.01	Si
0.4	0.0000118	0.00114	0	-121.04	SLV FO 5	-121.04	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	3.05	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	66.5564	30	51.9004	504	14940	7520	360000	37.8031	4	27.9167	271	11205			Si		
0.2	47.4094	30	45.7817	445	14940	6634	360000	24.8609	4	23.7628	231	11205			Si		
0.3	38.1334	30	38.1334	370	14940	5525	360000	18.5703	4	18.5703	180	11205			Si		
0.4	29.0537	30	38.1334	370	14940	5525	360000	12.399	4	18.5703	180	11205			Si		
0.4	-0.2473	3	-0.2473	2	14940	36	360000								Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 11 tra i fili - C022, sezione R 60x95, aste 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.0512	SLU 63	46.0512	423.0516	0.073	9.19	-14.6618	SLU 69	-34.3907	-384.708	0.07	11.19	Si
1.73	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-100.6776	SLU 130	-106.8691	-384.708	0.07	3.6	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-106.5825	SLU 130	-106.8691	-384.708	0.07	3.6	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-24.8064	SLU 129	-56.8318	-384.708	0.07	6.77	Si
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	7.8573	SLU 69	3.0506	423.0516	0.073	138.68	-13.0459	SLU 63	-13.0459	-384.708	0.07	29.49	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	35.2973	SLV FO 45	35.2973	423.0516	0.073	11.99	-10.5409	SLV FO 1	-40.8367	-384.708	0.07	9.42	Si
1.6	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-89.5957	SLV FO 5	-92.7648	-384.708	0.07	4.15	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-92.7648	SLV FO 5	-92.7648	-384.708	0.07	4.15	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001257	0.06	7.9588	SLV FO 9	7.9588	423.0516	0.073	53.16	-25.4643	SLV FO 37	-46.1902	-384.708	0.07	8.33	Si
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	16.8951	SLV FO 9	12.2381	423.0516	0.073	34.57	-19.0219	SLV FO 37	-19.0219	-384.708	0.07	20.22	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	-126.76	SLU 130	-126.76	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	2.91	Si
0.13	0.0000094	0.001257	0	-122.93	SLU 130	-122.93	-170.29	-1695.32	-295.41	-295.41	1	2.4	Si
2	0.0000094	0.00114	0	8.37	SLU 69	8.37	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	35.24	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
2	0.0000094	0.00114	0	-6.88	SLU 63	-6.88	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	42.91	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	88.21	SLU 130	88.21	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.35	Si
4	0.0000157	0.00114	0	92.09	SLU 130	92.09	166.76	1693.41	491.79	491.79	1	5.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	-92.25	SLV FO 5	-92.25	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	4	Si
0.13	0.0000094	0.00114	0	-89.97	SLV FO 5	-89.97	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.28	Si
2	0.0000094	0.00114	0	10.59	SLV FO 1	10.59	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	27.88	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-10.54	SLV FO 45	-10.54	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	28	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	84.08	SLV FO 5	84.08	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.51	Si
4	0.0000157	0.001257	0	87.13	SLV FO 5	87.13	170.29	1695.32	492.34	492.34	1	5.65	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	29.0767	30	29.0767	282	14940	4213	360000	12.3782	4	12.3782	120	11205			Si
0	-0.2361	3	-19.5573	189	14940	2848	360000								Si
2	-77.2272	31	-77.342	747	14940	11264	360000	-57.1446	4	-57.1446	552	11205			Si
3.85	-16.9219	30	-40.3913	390	14940	5883	360000	-8.7528	4	-27.5871	266	11205			Si
4	3.8908	3	2.1116	21	14940	306	360000	1.697	1	1.697	16	11205			Si
4	-7.5263	30	-7.5263	73	14940	1096	360000	-1.0634	4	-1.0634	10	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**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	
E	0.05	0.008	667	SLE RA 31	0.05	0.004	667	2	SLE RA 30	0.05	0.004	667	SLE RA 32	0.0033	0	SLE RA 29
D	0.05	0	2	SLE RA 1	0.05	0	2	2	SLE RA 1	0.05	0	192	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1
Z	0.05	0	2	SLE RA 1	0.05	0	2	2	SLE RA 1	0.05	0	192	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1

**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
E	0.19	0	SLE RA 31	0.19	0.03	1066	1228	SLE RA 32	0.19	0.01	855	SLE RA 32	0.1	0	211	SLE RA 29
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	2	192	SLE RA 1	0.19	0	2	SLE RA 1	0.1	0	192	SLE RA 1
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	2	192	SLE RA 1	0.19	0	2	SLE RA 1	0.1	0	192	SLE RA 1

## 8.2 Verifiche piastre C.A. di fondazione

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Comb.:** combinazione di verifica.

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

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

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

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

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

**Verifica:** stato di verifica.

**A. st.:** area staffe su interasse. [m]

**A. sag.:** area sagomati su interasse. [m]

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

**Vrd:** taglio resistente. [kN]

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

**Vrsd:** resistenza di calcolo a taglio trazione. [kN]

**Vrcd:** resistenza di calcolo a taglio compressione. [kN]

**cotgθ:** cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

**Asl:** area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [m<sup>2</sup>]

**σc:** tensione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**σlim:** tensione limite. [kN/m<sup>2</sup>]

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

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

**Nome:** nome attribuito alla sezione di verifica.

**X iniziale:** ascissa del punto iniziale di sezione. [m]

**Y iniziale:** ordinata del punto iniziale di sezione. [m]

**X finale:** ascissa del punto finale di sezione. [m]

**Y finale:** ordinata del punto finale di sezione. [m]

**Sezione:** nome della sezione di verifica.

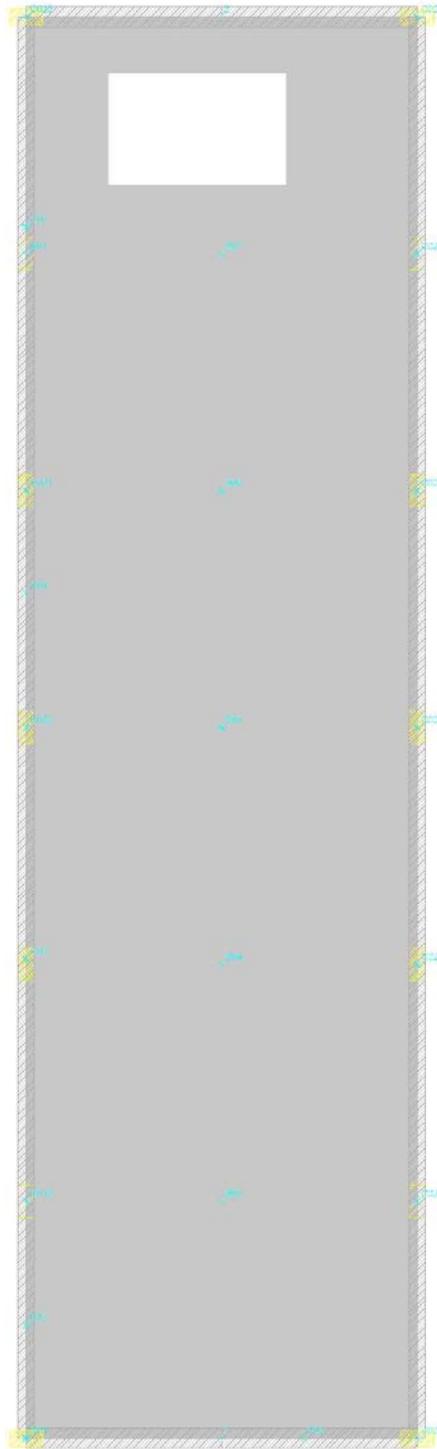
**X1:** ascissa del punto 1. [m]

**Y1:** ordinata del punto 1. [m]  
**X2:** ascissa del punto 2. [m]  
**Y2:** ordinata del punto 2. [m]  
**X3:** ascissa del punto 3. [m]  
**Y3:** ordinata del punto 3. [m]  
**X4:** ascissa del punto 4. [m]  
**Y4:** ordinata del punto 4. [m]  
**Area:** area efficace. [m<sup>2</sup>]  
**X:** ascissa. [m]  
**Y:** ordinata. [m]  
**Vdd:** contributo dell'effetto spinotto delle armature. [kN]  
**Vfd:** contributo della resistenza per attrito. [kN]  
**Vrd,s:** resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento. [kN]  
**ξ:** altezza della parte compressa della sezione normalizzata all'altezza della sezione.  
**ΣAsj:** somma delle aree delle barre intersecanti il piano contenente la potenziale superficie di scorrimento. [m<sup>2</sup>]  
**bw:** spessore della sezione. [m]  
**lw:** altezza della sezione. [m]  
**Comb.:** combinazione.  
**Fh:** componente orizzontale del carico. [kN]  
**Fv:** componente verticale del carico. [kN]  
**Cnd:** resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).  
**Ad:** adesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Phi:** angolo di attrito di progetto. [deg]  
**RPI:** resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**γR:** coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.  
**Rd:** resistenza alla traslazione di progetto. [kN]  
**Ed:** azione di progetto. [kN]  
**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza allo scorrimento.  
**ID:** indice della verifica di capacità portante.  
**Fx:** componente lungo x del carico. [kN]  
**Fy:** componente lungo y del carico. [kN]  
**Fz:** componente verticale del carico. [kN]  
**Mx:** componente lungo x del momento. [kN\*m]  
**My:** componente lungo y del momento. [kN\*m]  
**ix:** inclinazione del carico in x. [deg]  
**iy:** inclinazione del carico in y. [deg]  
**ex:** eccentricità del carico in x. [m]  
**ey:** eccentricità del carico in y. [m]  
**B':** larghezza efficace. [m]  
**L':** lunghezza efficace. [m]  
**Cnd:** resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).  
**C:** coesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Qs:** sovraccarico laterale da piano di posa. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Rd:** resistenza alla rottura del complesso di progetto. [kN]  
**Ed:** azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [kN]  
**Rd/Ed:** coefficiente di sicurezza alla capacità portante.  
**N:**  
**Nq:** fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.  
**Nc:** fattore di capacità portante per il termine coesivo.  
**Ng:** fattore di capacità portante per il termine attritivo.  
**S:**  
**Sq:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.  
**Sc:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.  
**Sg:** fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.  
**D:**  
**Dq:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.  
**Dc:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.  
**Dg:** fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.  
**I:**  
**Iq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.  
**Ic:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.  
**Ig:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.  
**B:**  
**Bq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.  
**Bc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.  
**Bg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.  
**G:**  
**Gq:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.  
**Gc:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.  
**Gg:** fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.  
**P:**  
**Pq:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.  
**Pc:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.  
**Pg:** fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.  
**E:**  
**Eq:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.  
**Ec:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.  
**Eg:** fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

**Platea a "Piano 0"**

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Sistema di riferimento e direzioni di armatura**

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-15.591; -7.889; 0), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).

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

**Verifiche nei nodi**

**Verifiche SLU flessione nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 5	-41.0415	0	-74.7508	0	1.8213	Si
684	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 45	-40.9866	0	-74.7508	0	1.8238	Si
383	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 1	-39.0477	0	-74.7508	0	1.9143	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
399	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 41	-39.0292	0	-74.7508	0	1.9153	Si
1170	X	0.5	0.3	0.000385	0.061	0.000385	0.061	SLU 129	-18.2554	0	-36.2439	0	1.9854	Si

**Verifiche SLU taglio nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
608	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-91.67	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2515	Si
609	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	91.59	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2527	Si
606	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-90.63	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2659	Si
607	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	90.55	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.267	Si
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 5	-84.32	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.3607	Si

**Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
1121	Y	0.5	0.3	0.000385	0.047	0.000385	0.047	SLE QP 4	-11.521	0	-1385	11205	15	Si
1098	Y	0.937	0.3	0.000721	0.047	0.000721	0.047	SLE QP 4	-20.8549	0	-1338	11205	15	Si
247	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE QP 4	-22.2105	0	-1312	11205	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE QP 4	-22.2061	0	-1312	11205	15	Si
266	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE QP 4	-22.1957	0	-1311	11205	15	Si

**Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
242	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE RA 33	-28.1408	0	16552	360000	15	Si
261	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE RA 33	-28.1222	0	16541	360000	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE RA 33	-27.9812	0	16458	360000	15	Si
262	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE RA 33	-27.9668	0	16450	360000	15	Si
223	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.001335	0.047	SLE RA 33	-27.9195	0	16422	360000	15	Si

**Verifiche SLE fessurazione nei nodi**

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

**Verifiche sezioni di diaframma**

**Sezioni di verifica di diaframma**

Nome	X iniziale	Y iniziale	X finale	Y finale
S1	-4.803	15.129	15.597	15.129

**Rettagoli costituenti le sezioni di verifica di diaframma**

Sezione	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
S1	-3.6	0.15	3.6	0.15	3.6	-0.15	-3.6	-0.15

**Armature sezioni di verifica di diaframma**

Sezione	Area	X	Y									
S1	0.00015	-3.5	0	0.00015	-3.3	0	0.00015	-3.1	0	0.00015	-2.9	0
	0.00015	-2.7	0	0.00015	-2.5	0	0.00015	-2.3	0	0.00015	-2.1	0
	0.00015	-1.9	0	0.00015	-1.7	0	0.00015	-1.5	0	0.00015	-1.3	0
	0.00015	-1.1	0	0.00015	-0.9	0	0.00015	-0.7	0	0.00015	-0.5	0
	0.00015	-0.3	0	0.00015	-0.1	0	0.00015	0.1	0	0.00015	0.3	0
	0.00015	0.5	0	0.00015	0.7	0	0.00015	0.9	0	0.00015	1.1	0
	0.00015	1.3	0	0.00015	1.5	0	0.00015	1.7	0	0.00015	1.9	0
	0.00015	2.1	0	0.00015	2.3	0	0.00015	2.5	0	0.00015	2.7	0
	0.00015	2.9	0	0.00015	3.1	0	0.00015	3.3	0	0.00015	3.5	0
	0.00015	-3.5	0	0.00015	-3.3	0	0.00015	-3.1	0	0.00015	-2.9	0
	0.00015	-2.7	0	0.00015	-2.5	0	0.00015	-2.3	0	0.00015	-2.1	0
	0.00015	-1.9	0	0.00015	-1.7	0	0.00015	-1.5	0	0.00015	-1.3	0
	0.00015	-1.1	0	0.00015	-0.9	0	0.00015	-0.7	0	0.00015	-0.5	0
	0.00015	-0.3	0	0.00015	-0.1	0	0.00015	0.1	0	0.00015	0.3	0
	0.00015	0.5	0	0.00015	0.7	0	0.00015	0.9	0	0.00015	1.1	0
	0.00015	1.3	0	0.00015	1.5	0	0.00015	1.7	0	0.00015	1.9	0
	0.00015	2.1	0	0.00015	2.3	0	0.00015	2.5	0	0.00015	2.7	0
	0.00015	2.9	0	0.00015	3.1	0	0.00015	3.3	0	0.00015	3.5	0

**Verifiche SLU flessione sezioni di diaframma**

Sezione	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
S1	SLV FO 1	107.3739	5.16	11831.979	568.69	110.1942	Si

**Verifiche SLU taglio sezioni di diaframma**

Sezione	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
S1	0.3	7.2	0.003695	1.2	0.003695	1.2	0.00154	SLV FO 1	0.99	5.16	4228.61	439.99	4228.61	4418.69	1.3	0.0036945	4253.5615	Si

**Verifiche SLU scorrimento sezioni di diaframma**

Sezione	Comb.	Ved	N	M	Vdd	Vfd	Vrd,s	ξ	ΣAsj	bw	lw	c.s.	Verifica
S1	SLV FO 1	0.99	5.16	107.3739	957.61	550.39	1507.99	0.21	0.011084	0.3	7.2	1516.8909	Si

**Verifiche geotecniche**

**Dati geometrici dell'impronta di calcolo**

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente  
 Area di ingombro esterno minore: 183.1  
 Angolo di rotazione corrispondente all'ingombro minore: 0  
 Rapporto di forma trovato (area ingombro esterno/area fondazione): 1.04  
 Centro impronta, nel sistema globale: -12; 5.3; 0  
 Lato minore B dell'impronta: 7.1  
 Lato maggiore L dell'impronta: 25.9  
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 183.1

**Verifica di scorrimento sul piano di posa**

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 7.63

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 3	153.24	-3094.69	LT	0	30	0	1.1	1624.29	153.24	10.6	Si
SLV FO 5	355.61	-5169.49	LT	0	30	0	1.1	2713.28	355.61	7.63	Si

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

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 6.94 m  
 Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 1815 daN/m3

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.028

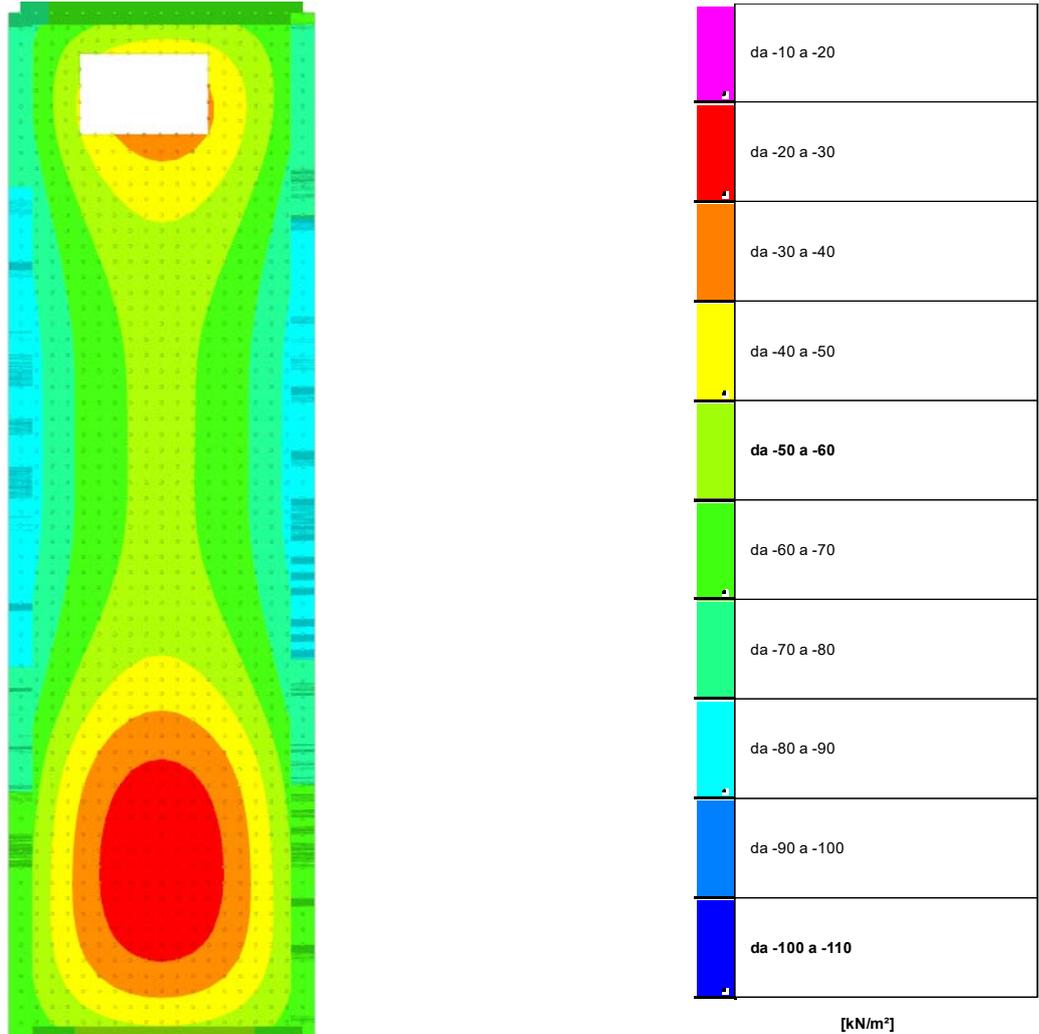
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 25.24

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 132	-91.02	-21.52	-	-	-13.4307	-1	0	0	-	7.06	24.93	LT	0	36	6	2.3	259428.27	10277.67	25.24	Si
2	SLV FO 45	346.47	80.16	-5172	-720.0699	1139.398	4	1	0.22	-	6.63	25.64	LT	0	36	6	2.3	198719.57	5172	38.42	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	38	51	56	1.21	1.21	0.89	1.01	1.02	1	0.98	0.98	0.98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	38	51	56	1.19	1.19	0.9	1.01	1.02	1	0.88	0.88	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

### 8.3 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. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]

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

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

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

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]

Compressione estrema massima -87.848 al nodo di indice 760, di coordinate x = -15.59, y = 7.65, z = 0, nel contesto SLU 130.

Spostamento estremo minimo -0.0058565 al nodo di indice 760, di coordinate x = -15.59, y = 7.65, z = 0, nel contesto SLU 130.

Spostamento estremo massimo -0.0004325 al nodo di indice 318, di coordinate x = -11.99, y = -1.38, z = 0, nel contesto SLU 12.

Nodo	Ind.	Pressione minima		Pressione massima	
		Cont.	uz	Cont.	uz
2		SLU 132	-0.0044562	SLU 1	-0.0022345
3		SLU 132	-0.0043171	SLU 1	-0.0021697
4		SLU 132	-0.0041819	SLU 1	-0.0021058
5		SLU 132	-0.0040552	SLU 1	-0.0020452
6		SLU 132	-0.0039407	SLU 1	-0.0019901

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
7	SLU 132		-0.0038416	-57.624	SLU 1	-0.0019426	-29.138
8	SLU 132		-0.0037605	-56.407	SLU 1	-0.001904	-28.561
9	SLU 132		-0.0036991	-55.486	SLU 1	-0.0018757	-28.136
10	SLU 131		-0.0036609	-54.913	SLU 2	-0.0018546	-27.818
11	SLU 131		-0.0036503	-54.755	SLU 2	-0.0018346	-27.519
12	SLU 131		-0.0036614	-54.921	SLU 2	-0.0018259	-27.388
13	SLU 131		-0.0036937	-55.406	SLU 2	-0.0018277	-27.416
14	SLU 131		-0.0037465	-56.197	SLU 2	-0.001839	-27.585
15	SLU 131		-0.0038181	-57.272	SLU 2	-0.0018584	-27.876
16	SLU 131		-0.0039065	-58.597	SLU 2	-0.0018841	-28.262
17	SLU 131		-0.0040087	-60.131	SLU 2	-0.0019143	-28.714
18	SLU 131		-0.0041213	-61.82	SLU 2	-0.0019464	-29.196
19	SLU 131		-0.0042401	-63.602	SLU 2	-0.001978	-29.67
20	SLU 131		-0.0043605	-65.408	SLU 2	-0.0020065	-30.097
21	SLU 132		-0.0044099	-66.149	SLU 1	-0.0021982	-32.973
22	SLU 132		-0.0041966	-62.949	SLU 1	-0.0020923	-31.384
23	SLU 132		-0.003992	-59.88	SLU 1	-0.0019903	-29.854
24	SLU 132		-0.0038053	-57.08	SLU 1	-0.001897	-28.455
25	SLU 132		-0.0036418	-54.627	SLU 1	-0.0018152	-27.229
26	SLU 132		-0.0035043	-52.564	SLU 1	-0.0017467	-26.2
27	SLU 132		-0.0033946	-50.919	SLU 1	-0.0016925	-25.387
28	SLU 132		-0.0033139	-49.708	SLU 1	-0.0016533	-24.8
29	SLU 131		-0.0032642	-48.963	SLU 2	-0.0016269	-24.404
30	SLU 131		-0.0032497	-48.746	SLU 2	-0.0016068	-24.103
31	SLU 131		-0.0032647	-48.97	SLU 2	-0.0016021	-24.032
32	SLU 131		-0.0033089	-49.634	SLU 2	-0.001612	-24.181
33	SLU 131		-0.0033821	-50.731	SLU 2	-0.0016356	-24.535
34	SLU 131		-0.0034831	-52.247	SLU 2	-0.0016718	-25.078
35	SLU 131		-0.0036107	-54.161	SLU 2	-0.0017193	-25.79
36	SLU 131		-0.0037627	-56.44	SLU 2	-0.0017765	-26.647
37	SLU 131		-0.0039358	-59.037	SLU 2	-0.0018413	-27.62
38	SLU 131		-0.0041248	-61.873	SLU 2	-0.0019111	-28.666
39	SLU 131		-0.0043209	-64.814	SLU 2	-0.0019818	-29.727
40	SLU 132		-0.0043672	-65.508	SLU 1	-0.0021632	-32.448
41	SLU 132		-0.0040832	-61.247	SLU 1	-0.0020186	-30.279
42	SLU 132		-0.0038137	-57.205	SLU 1	-0.0018813	-28.22
43	SLU 132		-0.0035704	-53.556	SLU 1	-0.0017573	-26.36
44	SLU 132		-0.0033597	-50.395	SLU 1	-0.0016501	-24.751
45	SLU 132		-0.0031849	-47.774	SLU 1	-0.0015613	-23.419
46	SLU 132		-0.0030475	-45.713	SLU 1	-0.0014918	-22.377
47	SLU 132		-0.0029479	-44.218	SLU 1	-0.0014421	-21.632
48	SLU 131		-0.0028871	-43.306	SLU 2	-0.0014105	-21.158
49	SLU 131		-0.0028686	-43.03	SLU 2	-0.0013904	-20.855
50	SLU 131		-0.0028874	-43.312	SLU 2	-0.0013896	-20.844
51	SLU 131		-0.0029434	-44.152	SLU 2	-0.0014075	-21.112
52	SLU 131		-0.0030365	-45.547	SLU 2	-0.0014431	-21.647
53	SLU 131		-0.0031663	-47.494	SLU 2	-0.0014957	-22.436
54	SLU 131		-0.003332	-49.979	SLU 2	-0.0015642	-23.463
55	SLU 131		-0.0035317	-52.976	SLU 2	-0.0016473	-24.709
56	SLU 131		-0.0037622	-56.433	SLU 2	-0.001743	-26.144
57	SLU 131		-0.0040169	-60.254	SLU 2	-0.0018482	-27.723
58	SLU 131		-0.0042849	-64.274	SLU 2	-0.0019584	-29.376
59	SLU 132		-0.0043314	-64.97	SLU 1	-0.0021312	-31.969
60	SLU 132		-0.0039849	-59.774	SLU 1	-0.0019531	-29.296
61	SLU 132		-0.0036571	-54.856	SLU 1	-0.0017845	-26.767
62	SLU 132		-0.0033621	-50.432	SLU 1	-0.0016329	-24.493
63	SLU 132		-0.003108	-46.62	SLU 1	-0.0015023	-22.534
64	SLU 132		-0.0028984	-43.476	SLU 1	-0.0013947	-20.921
65	SLU 132		-0.0027348	-41.021	SLU 1	-0.0013111	-19.666
66	SLU 132		-0.0026172	-39.258	SLU 1	-0.0012514	-18.771
67	SLU 131		-0.0025459	-38.188	SLU 2	-0.0012146	-18.219
68	SLU 131		-0.0025237	-37.856	SLU 2	-0.0011945	-17.917
69	SLU 131		-0.0025462	-38.193	SLU 2	-0.0011976	-17.964
70	SLU 131		-0.0026134	-39.201	SLU 2	-0.0012231	-18.346
71	SLU 131		-0.0027255	-40.882	SLU 2	-0.0012702	-19.053
72	SLU 131		-0.0028825	-43.237	SLU 2	-0.0013383	-20.074
73	SLU 131		-0.0030838	-46.257	SLU 2	-0.0014263	-21.395
74	SLU 131		-0.0033278	-49.917	SLU 2	-0.0015331	-22.997
75	SLU 131		-0.0036105	-54.158	SLU 2	-0.0016566	-24.849
76	SLU 131		-0.0039244	-58.866	SLU 2	-0.0017934	-26.901
77	SLU 131		-0.0042557	-63.836	SLU 2	-0.0019374	-29.061
78	SLU 132		-0.0043051	-64.576	SLU 1	-0.0021034	-31.551
79	SLU 132		-0.0039053	-58.579	SLU 1	-0.0018973	-28.459
80	SLU 132		-0.0035268	-52.902	SLU 1	-0.0017021	-25.532
81	SLU 132		-0.0031864	-47.796	SLU 1	-0.0015267	-22.9
82	SLU 132		-0.0028934	-43.401	SLU 1	-0.0013756	-20.634
83	SLU 132		-0.0026523	-39.784	SLU 1	-0.0012513	-18.77
84	SLU 132		-0.0024646	-36.97	SLU 1	-0.0011547	-17.321
85	SLU 132		-0.0023305	-34.958	SLU 1	-0.001086	-16.29
86	SLU 131		-0.0022496	-33.745	SLU 2	-0.0010441	-15.662
87	SLU 131		-0.002224	-33.36	SLU 2	-0.0010242	-15.363
88	SLU 131		-0.00225	-33.749	SLU 2	-0.001031	-15.465
89	SLU 131		-0.0023276	-34.915	SLU 2	-0.0010637	-15.955
90	SLU 131		-0.0024574	-36.861	SLU 2	-0.0011215	-16.822
91	SLU 131		-0.0026393	-39.59	SLU 2	-0.0012037	-18.055
92	SLU 131		-0.0028731	-43.096	SLU 2	-0.0013093	-19.64
93	SLU 131		-0.0031566	-47.349	SLU 2	-0.0014371	-21.556
94	SLU 131		-0.0034854	-52.281	SLU 2	-0.0015846	-23.769
95	SLU 131		-0.0038504	-57.756	SLU 2	-0.0017479	-26.218
96	SLU 131		-0.0042357	-63.535	SLU 2	-0.0019197	-28.796
97	SLU 132		-0.0042901	-64.352	SLU 1	-0.0020805	-31.207
98	SLU 132		-0.0038456	-57.684	SLU 1	-0.0018517	-27.776
99	SLU 132		-0.0034244	-51.365	SLU 1	-0.0016349	-24.523
100	SLU 132		-0.003045	-45.675	SLU 1	-0.0014395	-21.593
101	SLU 132		-0.0027182	-40.772	SLU 1	-0.001271	-19.065
102	SLU 132		-0.0024492	-36.737	SLU 1	-0.0011322	-16.983
103	SLU 132		-0.0022401	-33.601	SLU 1	-0.0010243	-15.364
104	SLU 132		-0.002091	-31.365	SLU 1	-0.0009474	-14.211
105	SLU 131		-0.0020018	-30.027	SLU 2	-0.0009006	-13.51

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
106	SLU 131		-0.0019729	-29.594	SLU 2	-0.0008811	-13.217
107	SLU 131		-0.0020021	-30.031	SLU 2	-0.0008915	-13.372
108	SLU 131		-0.0020893	-31.34	SLU 2	-0.0009308	-13.962
109	SLU 131		-0.0022351	-33.526	SLU 2	-0.0009983	-14.975
110	SLU 131		-0.0024396	-36.593	SLU 2	-0.0010932	-16.398
111	SLU 131		-0.002702	-40.531	SLU 2	-0.0012144	-18.215
112	SLU 131		-0.0030201	-45.302	SLU 2	-0.0013601	-20.401
113	SLU 131		-0.0033884	-50.825	SLU 2	-0.0015276	-22.913
114	SLU 131		-0.0037964	-56.946	SLU 2	-0.0017121	-25.681
115	SLU 131		-0.0042266	-63.399	SLU 2	-0.0019059	-28.589
116	SLU 132		-0.0042874	-64.31	SLU 1	-0.0020627	-30.941
117	SLU 132		-0.0038061	-57.091	SLU 1	-0.0018163	-27.245
118	SLU 132		-0.0033494	-50.242	SLU 1	-0.0015824	-23.735
119	SLU 132		-0.0029373	-44.059	SLU 1	-0.0013708	-20.562
120	SLU 132		-0.0025815	-38.722	SLU 1	-0.0011878	-17.817
121	SLU 132		-0.0022883	-34.324	SLU 1	-0.0010366	-15.55
122	SLU 132		-0.0020604	-30.906	SLU 1	-0.0009189	-13.783
123	SLU 132		-0.0018982	-28.473	SLU 1	-0.000835	-12.525
124	SLU 131		-0.0018018	-27.027	SLU 2	-0.0007836	-11.753
125	SLU 131		-0.0017701	-26.551	SLU 2	-0.0007646	-11.469
126	SLU 131		-0.0018021	-27.031	SLU 2	-0.0007783	-11.675
127	SLU 131		-0.0018979	-28.469	SLU 2	-0.0008237	-12.356
128	SLU 131		-0.002058	-30.87	SLU 2	-0.0009	-13.5
129	SLU 131		-0.0022824	-34.235	SLU 2	-0.0010061	-15.092
130	SLU 131		-0.00257	-38.55	SLU 2	-0.0011408	-17.112
131	SLU 131		-0.0029178	-43.766	SLU 2	-0.0013016	-19.524
132	SLU 131		-0.0033191	-49.787	SLU 2	-0.0014851	-22.277
133	SLU 131		-0.0037625	-56.438	SLU 2	-0.001686	-25.29
134	SLU 131		-0.0042291	-63.436	SLU 2	-0.0018962	-28.443
135	SLU 132		-0.0042966	-64.45	SLU 1	-0.0020501	-30.752
136	SLU 132		-0.003786	-56.79	SLU 1	-0.0017906	-26.86
137	SLU 132		-0.0033006	-49.509	SLU 1	-0.0015435	-23.153
138	SLU 132		-0.0028611	-42.917	SLU 1	-0.0013191	-19.786
139	SLU 132		-0.0024807	-37.211	SLU 1	-0.001124	-16.861
140	SLU 132		-0.0021668	-32.501	SLU 1	-0.0009625	-14.437
141	SLU 132		-0.0019227	-28.84	SLU 1	-0.0008364	-12.546
142	SLU 131		-0.00175	-26.25	SLU 2	-0.0007451	-11.176
143	SLU 131		-0.0016469	-24.703	SLU 2	-0.0006907	-10.36
144	SLU 131		-0.0016126	-24.189	SLU 2	-0.0006725	-10.087
145	SLU 131		-0.0016471	-24.706	SLU 2	-0.0006893	-10.34
146	SLU 131		-0.0017505	-26.257	SLU 2	-0.0007402	-11.103
147	SLU 131		-0.0019231	-28.846	SLU 2	-0.0008242	-12.364
148	SLU 131		-0.0021648	-32.472	SLU 2	-0.0009404	-14.105
149	SLU 131		-0.0024743	-37.114	SLU 2	-0.0010867	-16.301
150	SLU 131		-0.0028474	-42.712	SLU 2	-0.0012604	-18.905
151	SLU 131		-0.0032764	-49.145	SLU 2	-0.0014566	-21.849
152	SLU 131		-0.0037481	-56.221	SLU 2	-0.0016693	-25.039
153	SLU 131		-0.0042431	-63.646	SLU 2	-0.0018904	-28.356
154	SLU 132		-0.0043169	-64.754	SLU 1	-0.0020419	-30.629
155	SLU 132		-0.003784	-56.76	SLU 1	-0.0017737	-26.606
156	SLU 132		-0.0032757	-49.135	SLU 1	-0.0015169	-22.754
157	SLU 132		-0.0028135	-42.202	SLU 1	-0.0012821	-19.231
158	SLU 132		-0.0024122	-36.182	SLU 1	-0.001077	-16.155
159	SLU 131		-0.0020818	-31.227	SLU 2	-0.0009048	-13.571
160	SLU 131		-0.0018254	-27.381	SLU 2	-0.0007694	-11.541
161	SLU 131		-0.0016423	-24.635	SLU 2	-0.0006745	-10.118
162	SLU 131		-0.0015327	-22.991	SLU 2	-0.000619	-9.285
163	SLU 131		-0.0014963	-22.445	SLU 2	-0.0006017	-9.025
164	SLU 131		-0.001533	-22.994	SLU 2	-0.0006213	-9.319
165	SLU 131		-0.0016428	-24.641	SLU 2	-0.000677	-10.154
166	SLU 131		-0.0018261	-27.391	SLU 2	-0.0007678	-11.517
167	SLU 131		-0.0020827	-31.241	SLU 2	-0.0008926	-13.389
168	SLU 131		-0.002411	-36.165	SLU 2	-0.0010493	-15.74
169	SLU 131		-0.002806	-42.091	SLU 2	-0.0012342	-18.512
170	SLU 131		-0.0032581	-48.871	SLU 2	-0.0014409	-21.613
171	SLU 131		-0.0037519	-56.279	SLU 2	-0.0016614	-24.922
172	SLU 131		-0.0042674	-64.011	SLU 2	-0.0018878	-28.317
173	SLU 132		-0.0043463	-65.195	SLU 1	-0.0020372	-30.558
174	SLU 132		-0.0037983	-56.974	SLU 1	-0.0017647	-26.47
175	SLU 132		-0.0032718	-49.077	SLU 1	-0.0015007	-22.51
176	SLU 132		-0.0027901	-41.852	SLU 1	-0.0012569	-18.854
177	SLU 131		-0.002374	-35.61	SLU 2	-0.0010388	-15.583
178	SLU 131		-0.0020303	-30.454	SLU 2	-0.0008576	-12.863
179	SLU 131		-0.0017615	-26.423	SLU 2	-0.0007185	-10.778
180	SLU 131		-0.0015697	-23.546	SLU 2	-0.0006215	-9.322
181	SLU 131		-0.0014549	-21.824	SLU 2	-0.0005653	-8.479
182	SLU 131		-0.0014168	-21.252	SLU 2	-0.0005487	-8.231
183	SLU 132		-0.001456	-21.841	SLU 1	-0.0005692	-8.538
184	SLU 132		-0.0015713	-23.569	SLU 1	-0.0006285	-9.427
185	SLU 131		-0.0017622	-26.433	SLU 2	-0.0007269	-10.903
186	SLU 131		-0.0020311	-30.467	SLU 2	-0.000859	-12.885
187	SLU 131		-0.0023752	-35.628	SLU 2	-0.0010246	-15.369
188	SLU 131		-0.0027891	-41.836	SLU 2	-0.0012196	-18.294
189	SLU 131		-0.0032614	-48.921	SLU 2	-0.0014362	-21.543
190	SLU 131		-0.0037727	-56.59	SLU 2	-0.0016622	-24.933
191	SLU 131		-0.0043002	-64.503	SLU 2	-0.0018876	-28.314
192	SLU 132		-0.0043819	-65.728	SLU 1	-0.0020345	-30.517
193	SLU 132		-0.003827	-57.405	SLU 1	-0.0017625	-26.438
194	SLU 132		-0.003284	-49.261	SLU 1	-0.0014913	-22.37
195	SLU 131		-0.0027888	-41.832	SLU 2	-0.0012348	-18.522
196	SLU 131		-0.0023602	-35.403	SLU 2	-0.0010078	-15.117
197	SLU 131		-0.0020043	-30.065	SLU 2	-0.0008229	-12.344
198	SLU 131		-0.0017263	-25.895	SLU 2	-0.0006813	-10.22
199	SLU 131		-0.0015279	-22.919	SLU 2	-0.0005827	-8.741
200	SLU 129		-0.0014092	-21.138	SLU 3	-0.0005261	-7.891
201	SLU 129		-0.0013698	-20.547	SLU 3	-0.0005102	-7.653
202	SLU 130		-0.0014114	-21.171	SLU 4	-0.0005307	-7.961
203	SLU 132		-0.0015312	-22.968	SLU 1	-0.0005919	-8.878
204	SLU 132		-0.0017291	-25.936	SLU 1	-0.0006939	-10.409

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
205	SLU 131		-0.0020052	-30.077	SLU 2	-0.0008352	-12.529
206	SLU 131		-0.0023613	-35.42	SLU 2	-0.0010078	-15.117
207	SLU 131		-0.0027902	-41.854	SLU 2	-0.0012112	-18.168
208	SLU 131		-0.0032806	-49.208	SLU 2	-0.0014378	-21.567
209	SLU 131		-0.0038089	-57.133	SLU 2	-0.0016716	-25.074
210	SLU 131		-0.0043385	-65.078	SLU 2	-0.0018885	-28.327
211	SLU 132		-0.00442	-66.299	SLU 1	-0.0020321	-30.481
212	SLU 131		-0.0043789	-65.693	SLU 2	-0.0018892	-28.338
213	SLU 132		-0.0038628	-57.942	SLU 1	-0.0017615	-26.422
214	SLU 131		-0.0038508	-57.763	SLU 2	-0.0016802	-25.202
215	SLU 132		-0.0033051	-49.576	SLU 1	-0.0014825	-22.238
216	SLU 131		-0.0033057	-49.586	SLU 2	-0.0014355	-21.533
217	SLU 131		-0.0028024	-42.036	SLU 2	-0.0012151	-18.227
218	SLU 131		-0.0028037	-42.056	SLU 2	-0.0012026	-18.039
219	SLU 131		-0.0023641	-35.461	SLU 2	-0.000985	-14.775
220	SLU 131		-0.0023651	-35.477	SLU 2	-0.000994	-14.91
221	SLU 131		-0.0020003	-30.004	SLU 2	-0.0007976	-11.964
222	SLU 132		-0.0020023	-30.035	SLU 1	-0.000815	-12.225
223	SLU 131		-0.0017162	-25.743	SLU 2	-0.0006542	-9.813
224	SLU 132		-0.0017207	-25.81	SLU 1	-0.0006693	-10.039
225	SLU 129		-0.0015135	-22.703	SLU 3	-0.0005545	-8.318
226	SLU 129		-0.0013924	-20.885	SLU 3	-0.0004975	-7.462
227	SLU 126		-0.0013542	-20.312	SLU 12	-0.0004792	-7.187
228	SLU 130		-0.0013953	-20.929	SLU 4	-0.0005026	-7.539
229	SLU 130		-0.0015181	-22.772	SLU 4	-0.0005651	-8.477
230	SLU 132		-0.004461	-66.914	SLU 1	-0.0020291	-30.437
231	SLU 131		-0.0044222	-66.332	SLU 2	-0.0018895	-28.343
232	SLU 132		-0.0038895	-58.343	SLU 1	-0.0017491	-26.237
233	SLU 131		-0.0038755	-58.132	SLU 2	-0.0016643	-24.964
234	SLU 132		-0.0033309	-49.964	SLU 1	-0.0014708	-22.062
235	SLU 131		-0.0033314	-49.971	SLU 2	-0.0014236	-21.353
236	SLU 131		-0.0028253	-42.38	SLU 2	-0.0012012	-18.019
237	SLU 131		-0.0028265	-42.398	SLU 2	-0.0011904	-17.856
238	SLU 131		-0.0023839	-35.758	SLU 2	-0.0009692	-14.538
239	SLU 131		-0.0023848	-35.773	SLU 2	-0.0009808	-14.712
240	SLU 131		-0.0020172	-30.259	SLU 2	-0.0007803	-11.704
241	SLU 132		-0.0020201	-30.302	SLU 1	-0.000799	-11.984
242	SLU 131		-0.0017307	-25.961	SLU 2	-0.0006358	-9.537
243	SLU 129		-0.0015264	-22.896	SLU 3	-0.0005354	-8.031
244	SLU 125		-0.0014048	-21.072	SLU 7	-0.0004776	-7.164
245	SLU 126		-0.0013672	-20.508	SLU 12	-0.0004578	-6.867
246	SLU 126		-0.0014082	-21.123	SLU 12	-0.0004828	-7.242
247	SLU 130		-0.0015317	-22.975	SLU 4	-0.0005467	-8.2
248	SLU 132		-0.0017361	-26.041	SLU 1	-0.0006519	-9.779
249	SLU 132		-0.0045064	-67.596	SLU 1	-0.0020254	-30.38
250	SLU 131		-0.0044696	-67.044	SLU 2	-0.0018888	-28.332
251	SLU 132		-0.0039239	-58.859	SLU 1	-0.0017366	-26.049
252	SLU 131		-0.0039068	-58.603	SLU 2	-0.0016469	-24.703
253	SLU 132		-0.0033653	-50.48	SLU 1	-0.0014577	-21.866
254	SLU 131		-0.0033629	-50.444	SLU 2	-0.001406	-21.09
255	SLU 131		-0.0028601	-42.902	SLU 2	-0.0011917	-17.875
256	SLU 131		-0.0028612	-42.919	SLU 2	-0.0011757	-17.635
257	SLU 131		-0.0024209	-36.313	SLU 2	-0.0009587	-14.381
258	SLU 131		-0.0024218	-36.327	SLU 2	-0.000968	-14.519
259	SLU 131		-0.0020557	-30.835	SLU 2	-0.000769	-11.535
260	SLU 132		-0.0020584	-30.876	SLU 1	-0.0007873	-11.809
261	SLU 129		-0.0017701	-26.552	SLU 3	-0.0006239	-9.359
262	SLU 129		-0.0015663	-23.495	SLU 3	-0.0005232	-7.848
263	SLU 125		-0.001446	-21.689	SLU 7	-0.0004644	-6.966
264	SLU 126		-0.0014086	-21.128	SLU 12	-0.0004441	-6.662
265	SLU 126		-0.0014495	-21.743	SLU 12	-0.0004691	-7.037
266	SLU 130		-0.0015718	-23.577	SLU 4	-0.0005345	-8.018
267	SLU 130		-0.0017756	-26.634	SLU 4	-0.00064	-9.6
268	SLU 132		-0.0045595	-68.393	SLU 1	-0.0020219	-30.329
269	SLU 131		-0.0045243	-67.865	SLU 2	-0.0018877	-28.316
270	SLU 132		-0.0039737	-59.606	SLU 1	-0.0017283	-25.924
271	SLU 131		-0.0039551	-59.327	SLU 2	-0.0016361	-24.541
272	SLU 132		-0.0034159	-51.239	SLU 1	-0.0014475	-21.713
273	SLU 131		-0.0034109	-51.164	SLU 2	-0.0013916	-20.875
274	SLU 131		-0.0029126	-43.69	SLU 2	-0.0011854	-17.781
275	SLU 131		-0.0029137	-43.706	SLU 2	-0.0011627	-17.44
276	SLU 131		-0.0024787	-37.18	SLU 2	-0.0009522	-14.282
277	SLU 131		-0.0024795	-37.192	SLU 2	-0.0009573	-14.359
278	SLU 131		-0.0021179	-31.769	SLU 2	-0.0007622	-11.434
279	SLU 129		-0.0018359	-27.539	SLU 3	-0.000617	-9.254
280	SLU 129		-0.0016345	-24.517	SLU 3	-0.0005162	-7.743
281	SLU 125		-0.0015161	-22.742	SLU 7	-0.0004568	-6.852
282	SLU 126		-0.0014793	-22.189	SLU 12	-0.0004362	-6.543
283	SLU 126		-0.0015198	-22.796	SLU 12	-0.0004612	-6.918
284	SLU 130		-0.00164	-24.599	SLU 4	-0.0005273	-7.91
285	SLU 130		-0.0018412	-27.618	SLU 4	-0.0006325	-9.488
286	SLU 132		-0.0021201	-31.801	SLU 1	-0.0007794	-11.691
287	SLU 132		-0.0046222	-69.333	SLU 1	-0.0020198	-30.296
288	SLU 131		-0.0045882	-68.822	SLU 2	-0.0018872	-28.309
289	SLU 132		-0.0040394	-60.591	SLU 1	-0.0017236	-25.855
290	SLU 131		-0.0040203	-60.305	SLU 2	-0.0016306	-24.459
291	SLU 132		-0.0034861	-52.292	SLU 1	-0.0014416	-21.624
292	SLU 131		-0.0034798	-52.198	SLU 2	-0.0013836	-20.754
293	SLU 131		-0.0029879	-44.818	SLU 2	-0.0011817	-17.726
294	SLU 131		-0.0029889	-44.833	SLU 2	-0.0011548	-17.322
295	SLU 131		-0.002561	-38.415	SLU 2	-0.0009485	-14.228
296	SLU 131		-0.0022069	-33.103	SLU 2	-0.0007587	-11.38
297	SLU 129		-0.0019302	-28.952	SLU 3	-0.0006135	-9.203
298	SLU 129		-0.0017325	-25.987	SLU 3	-0.000513	-7.695
299	SLU 125		-0.0016167	-24.251	SLU 7	-0.0004534	-6.801
300	SLU 126		-0.0015807	-23.71	SLU 12	-0.0004326	-6.49
301	SLU 126		-0.0016205	-24.307	SLU 12	-0.0004576	-6.864
302	SLU 130		-0.001738	-26.071	SLU 4	-0.000524	-7.86
303	SLU 130		-0.0019353	-29.03	SLU 4	-0.0006288	-9.431

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
304	SLU 132		-0.0022086	-33.129	SLU 1	-0.0007751	-11.626
305	SLU 131		-0.0025618	-38.427	SLU 2	-0.0009508	-14.263
306	SLU 132		-0.0046953	-70.43	SLU 1	-0.0020195	-30.293
307	SLU 131		-0.004662	-69.93	SLU 2	-0.0018878	-28.317
308	SLU 132		-0.0041211	-61.816	SLU 1	-0.0017225	-25.837
309	SLU 131		-0.0041023	-61.534	SLU 2	-0.0016296	-24.444
310	SLU 132		-0.0035769	-53.654	SLU 1	-0.00144	-21.6
311	SLU 131		-0.0035706	-53.56	SLU 2	-0.0013818	-20.728
312	SLU 131		-0.0030881	-46.322	SLU 2	-0.0011801	-17.701
313	SLU 131		-0.0026706	-40.059	SLU 2	-0.000947	-14.205
314	SLU 129		-0.0023247	-34.871	SLU 3	-0.0007574	-11.361
315	SLU 129		-0.0020547	-30.821	SLU 3	-0.0006125	-9.188
316	SLU 129		-0.0018619	-27.928	SLU 3	-0.0005123	-7.685
317	SLU 125		-0.0017491	-26.237	SLU 7	-0.000453	-6.795
318	SLU 126		-0.0017141	-25.711	SLU 12	-0.0004325	-6.487
319	SLU 126		-0.001753	-26.295	SLU 12	-0.0004574	-6.861
320	SLU 130		-0.0018677	-28.015	SLU 4	-0.0005238	-7.857
321	SLU 130		-0.0020602	-30.903	SLU 4	-0.0006283	-9.424
322	SLU 130		-0.0023267	-34.901	SLU 4	-0.0007742	-11.614
323	SLU 131		-0.0026714	-40.071	SLU 2	-0.0009498	-14.248
324	SLU 131		-0.0030891	-46.337	SLU 2	-0.0011532	-17.298
325	SLU 132		-0.0047784	-71.675	SLU 1	-0.0020213	-30.32
326	SLU 131		-0.0047453	-71.179	SLU 2	-0.0018897	-28.345
327	SLU 132		-0.0042182	-63.273	SLU 1	-0.0017246	-25.87
328	SLU 131		-0.0042004	-63.005	SLU 2	-0.0016329	-24.494
329	SLU 132		-0.003688	-55.32	SLU 1	-0.0014424	-21.636
330	SLU 131		-0.0032139	-48.209	SLU 2	-0.0011799	-17.698
331	SLU 131		-0.0028081	-42.122	SLU 2	-0.0009469	-14.204
332	SLU 129		-0.0024722	-37.083	SLU 3	-0.0007576	-11.364
333	SLU 129		-0.00221	-33.15	SLU 3	-0.0006132	-9.197
334	SLU 129		-0.0020228	-30.343	SLU 3	-0.0005135	-7.702
335	SLU 125		-0.0019134	-28.701	SLU 7	-0.0004547	-6.821
336	SLU 126		-0.0018795	-28.192	SLU 12	-0.0004347	-6.521
337	SLU 126		-0.0019176	-28.763	SLU 12	-0.0004597	-6.896
338	SLU 130		-0.0020292	-30.439	SLU 4	-0.000526	-7.889
339	SLU 130		-0.0022164	-33.246	SLU 4	-0.0006305	-9.457
340	SLU 130		-0.0024754	-37.13	SLU 4	-0.0007765	-11.647
341	SLU 131		-0.0028089	-42.134	SLU 2	-0.0009544	-14.316
342	SLU 131		-0.0032149	-48.223	SLU 2	-0.0011579	-17.368
343	SLU 131		-0.0036831	-55.246	SLU 2	-0.0013862	-20.793
344	SLU 132		-0.0048696	-73.043	SLU 1	-0.002025	-30.375
345	SLU 132		-0.0043293	-64.939	SLU 1	-0.0017298	-25.948
346	SLU 132		-0.0038178	-57.268	SLU 1	-0.0014484	-21.725
347	SLU 131		-0.0033638	-50.456	SLU 2	-0.0011806	-17.709
348	SLU 131		-0.0029721	-44.582	SLU 2	-0.0009477	-14.215
349	SLU 129		-0.0026476	-39.715	SLU 3	-0.0007587	-11.381
350	SLU 129		-0.0023943	-35.915	SLU 3	-0.0006148	-9.222
351	SLU 129		-0.0022135	-33.202	SLU 3	-0.0005156	-7.735
352	SLU 125		-0.0021076	-31.614	SLU 7	-0.0004578	-6.866
353	SLU 126		-0.002075	-31.125	SLU 12	-0.0004385	-6.578
354	SLU 126		-0.0021122	-31.683	SLU 12	-0.0004636	-6.955
355	SLU 130		-0.0022208	-33.312	SLU 4	-0.0005297	-7.946
356	SLU 130		-0.0024021	-36.031	SLU 4	-0.0006346	-9.519
357	SLU 130		-0.0026528	-39.791	SLU 4	-0.0007811	-11.716
358	SLU 131		-0.0029729	-44.593	SLU 2	-0.0009639	-14.459
359	SLU 131		-0.0033647	-50.471	SLU 2	-0.0011685	-17.528
360	SLU 131		-0.0038158	-57.237	SLU 2	-0.0013965	-20.947
361	SLU 131		-0.0043132	-64.697	SLU 2	-0.0016405	-24.608
362	SLU 131		-0.0048364	-72.545	SLU 2	-0.0018927	-28.39
363	SLU 132		-0.0049658	-74.487	SLU 1	-0.0020299	-30.449
364	SLU 132		-0.0044512	-66.768	SLU 1	-0.0017378	-26.067
365	SLU 131		-0.0039645	-59.468	SLU 2	-0.0014552	-21.828
366	SLU 131		-0.0035335	-53.002	SLU 2	-0.0011817	-17.725
367	SLU 131		-0.0031577	-47.365	SLU 2	-0.0009489	-14.234
368	SLU 129		-0.0028459	-42.689	SLU 3	-0.0007603	-11.404
369	SLU 129		-0.0026024	-39.036	SLU 3	-0.0006169	-9.253
370	SLU 129		-0.0024285	-36.427	SLU 3	-0.0005183	-7.775
371	SLU 125		-0.0023265	-34.897	SLU 7	-0.0004614	-6.921
372	SLU 126		-0.0022953	-34.429	SLU 12	-0.0004431	-6.646
373	SLU 126		-0.0023315	-34.973	SLU 12	-0.0004683	-7.025
374	SLU 130		-0.0024368	-36.552	SLU 4	-0.0005343	-8.014
375	SLU 130		-0.0026118	-39.177	SLU 4	-0.0006397	-9.595
376	SLU 130		-0.0028535	-42.802	SLU 4	-0.000787	-11.805
377	SLU 132		-0.0031594	-47.391	SLU 1	-0.0009749	-14.624
378	SLU 131		-0.0035344	-53.017	SLU 2	-0.0011838	-17.756
379	SLU 131		-0.0039657	-59.485	SLU 2	-0.0014125	-21.187
380	SLU 131		-0.004438	-66.57	SLU 2	-0.0016527	-24.791
381	SLU 131		-0.0049322	-73.983	SLU 2	-0.0018963	-28.445
382	SLU 132		-0.0050628	-75.942	SLU 1	-0.0020351	-30.526
383	SLU 132		-0.0045792	-68.687	SLU 1	-0.0017484	-26.225
384	SLU 131		-0.0041246	-61.869	SLU 2	-0.0014564	-21.847
385	SLU 131		-0.0037141	-55.712	SLU 2	-0.0011829	-17.743
386	SLU 131		-0.0033552	-50.328	SLU 2	-0.0009503	-14.255
387	SLU 129		-0.0030571	-45.856	SLU 3	-0.0007621	-11.432
388	SLU 129		-0.0028241	-42.362	SLU 3	-0.0006192	-9.287
389	SLU 129		-0.0026577	-39.866	SLU 3	-0.0005211	-7.817
390	SLU 125		-0.0025599	-38.399	SLU 7	-0.000465	-6.976
391	SLU 126		-0.0025302	-37.953	SLU 12	-0.0004475	-6.713
392	SLU 126		-0.0025654	-38.481	SLU 12	-0.0004729	-7.093
393	SLU 130		-0.002667	-40.005	SLU 4	-0.0005387	-8.081
394	SLU 130		-0.0028351	-42.526	SLU 4	-0.0006447	-9.67
395	SLU 130		-0.0030669	-46.004	SLU 4	-0.0007929	-11.893
396	SLU 132		-0.0033602	-50.402	SLU 1	-0.0009822	-14.733
397	SLU 131		-0.003715	-55.726	SLU 2	-0.0012003	-18.004
398	SLU 131		-0.0041257	-61.885	SLU 2	-0.0014326	-21.489
399	SLU 131		-0.0045706	-68.56	SLU 2	-0.0016704	-25.056
400	SLU 131		-0.0050285	-75.427	SLU 2	-0.0018999	-28.498
401	SLU 132		-0.0051291	-76.937	SLU 1	-0.0020381	-30.572
402	SLU 131		-0.0050943	-76.414	SLU 2	-0.0019018	-28.528

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
403	SLU 132		-0.0046745	-70.117	SLU 1	-0.0017576	-26.364
404	SLU 131		-0.0046709	-70.064	SLU 2	-0.0016874	-25.312
405	SLU 131		-0.004246	-63.69	SLU 2	-0.0014573	-21.859
406	SLU 131		-0.004247	-63.705	SLU 2	-0.0014464	-21.695
407	SLU 131		-0.0038524	-57.787	SLU 2	-0.001184	-17.76
408	SLU 131		-0.0038533	-57.8	SLU 2	-0.0012101	-18.152
409	SLU 131		-0.0035076	-52.615	SLU 2	-0.0009517	-14.275
410	SLU 132		-0.0035143	-52.715	SLU 1	-0.0009866	-14.8
411	SLU 129		-0.0032209	-48.314	SLU 3	-0.0007636	-11.455
412	SLU 130		-0.0032319	-48.479	SLU 4	-0.0007965	-11.948
413	SLU 129		-0.0029966	-44.949	SLU 3	-0.000621	-9.315
414	SLU 130		-0.0030083	-45.125	SLU 4	-0.0006479	-9.718
415	SLU 129		-0.0028363	-42.545	SLU 3	-0.0005232	-7.848
416	SLU 125		-0.002742	-41.13	SLU 7	-0.0004676	-7.014
417	SLU 126		-0.0027135	-40.702	SLU 12	-0.0004505	-6.758
418	SLU 126		-0.0027477	-41.216	SLU 12	-0.0004759	-7.139
419	SLU 130		-0.0028461	-42.691	SLU 4	-0.0005417	-8.126
420	SLU 132		-0.0051908	-77.862	SLU 1	-0.0020401	-30.601
421	SLU 131		-0.0051554	-77.331	SLU 2	-0.001903	-28.545
422	SLU 132		-0.0047674	-71.511	SLU 1	-0.001764	-26.46
423	SLU 131		-0.0047671	-71.506	SLU 2	-0.0016991	-25.486
424	SLU 131		-0.0043617	-65.426	SLU 2	-0.0014588	-21.882
425	SLU 131		-0.0043626	-65.439	SLU 2	-0.0014518	-21.778
426	SLU 131		-0.0039867	-59.8	SLU 2	-0.0011856	-17.783
427	SLU 131		-0.0039875	-59.812	SLU 2	-0.0012145	-18.218
428	SLU 129		-0.0036572	-54.857	SLU 3	-0.0009533	-14.3
429	SLU 130		-0.0036644	-54.966	SLU 4	-0.0009893	-14.839
430	SLU 129		-0.0033826	-50.739	SLU 3	-0.0007654	-11.481
431	SLU 130		-0.003394	-50.91	SLU 4	-0.000799	-11.986
432	SLU 129		-0.0031676	-47.514	SLU 3	-0.0006228	-9.343
433	SLU 130		-0.0031796	-47.694	SLU 4	-0.0006503	-9.755
434	SLU 129		-0.0030138	-45.207	SLU 3	-0.0005253	-7.879
435	SLU 125		-0.0029232	-43.848	SLU 7	-0.0004699	-7.049
436	SLU 126		-0.0028959	-43.439	SLU 12	-0.000453	-6.795
437	SLU 126		-0.002929	-43.935	SLU 12	-0.0004785	-7.177
438	SLU 130		-0.0030237	-45.356	SLU 4	-0.0005441	-8.162
439	SLU 132		-0.0052677	-79.015	SLU 1	-0.0020412	-30.619
440	SLU 131		-0.0052319	-78.478	SLU 2	-0.0019037	-28.556
441	SLU 132		-0.0048572	-72.858	SLU 1	-0.0017593	-26.389
442	SLU 131		-0.0048517	-72.776	SLU 2	-0.0016862	-25.293
443	SLU 131		-0.0044697	-67.046	SLU 2	-0.0014613	-21.92
444	SLU 131		-0.0044705	-67.057	SLU 2	-0.0014463	-21.694
445	SLU 129		-0.0041137	-61.705	SLU 3	-0.0011877	-17.816
446	SLU 129		-0.0041143	-61.715	SLU 3	-0.0012115	-18.173
447	SLU 129		-0.0038002	-57.003	SLU 3	-0.0009553	-14.33
448	SLU 130		-0.0038064	-57.097	SLU 4	-0.0009897	-14.845
449	SLU 129		-0.0035385	-53.077	SLU 3	-0.0007673	-11.51
450	SLU 130		-0.0035493	-53.239	SLU 4	-0.0008001	-12.001
451	SLU 129		-0.0033331	-49.997	SLU 3	-0.0006248	-9.372
452	SLU 130		-0.0033448	-50.173	SLU 4	-0.0006518	-9.776
453	SLU 129		-0.0031861	-47.792	SLU 3	-0.0005272	-7.908
454	SLU 125		-0.0030995	-46.493	SLU 7	-0.0004718	-7.078
455	SLU 126		-0.0030736	-46.104	SLU 12	-0.0004549	-6.824
456	SLU 126		-0.0031053	-46.579	SLU 12	-0.0004803	-7.204
457	SLU 130		-0.0031959	-47.938	SLU 4	-0.0005458	-8.187
458	SLU 130		-0.0053399	-80.099	SLU 4	-0.0020407	-30.61
459	SLU 129		-0.0053038	-79.558	SLU 3	-0.0019032	-28.548
460	SLU 130		-0.0049422	-74.133	SLU 4	-0.0017519	-26.278
461	SLU 129		-0.0049304	-73.956	SLU 3	-0.0016691	-25.036
462	SLU 129		-0.0045668	-68.502	SLU 3	-0.0014643	-21.964
463	SLU 129		-0.0045674	-68.511	SLU 3	-0.001432	-21.48
464	SLU 129		-0.0042292	-63.438	SLU 3	-0.0011903	-17.854
465	SLU 129		-0.0042298	-63.447	SLU 3	-0.0012024	-18.036
466	SLU 129		-0.0039314	-58.971	SLU 3	-0.0009576	-14.363
467	SLU 130		-0.0039353	-59.03	SLU 4	-0.000988	-14.819
468	SLU 129		-0.0036822	-55.234	SLU 3	-0.0007694	-11.54
469	SLU 130		-0.0036916	-55.374	SLU 4	-0.0007996	-11.994
470	SLU 129		-0.0034865	-52.297	SLU 3	-0.0006266	-9.4
471	SLU 130		-0.0034973	-52.46	SLU 4	-0.0006521	-9.782
472	SLU 129		-0.0033461	-50.192	SLU 3	-0.0005289	-7.934
473	SLU 125		-0.0032635	-48.953	SLU 7	-0.0004733	-7.1
474	SLU 126		-0.0032389	-48.584	SLU 12	-0.0004561	-6.841
475	SLU 126		-0.0032691	-49.036	SLU 12	-0.0004814	-7.221
476	SLU 130		-0.0033554	-50.331	SLU 4	-0.0005467	-8.201
477	SLU 130		-0.005408	-81.121	SLU 4	-0.0020396	-30.594
478	SLU 129		-0.0053717	-80.575	SLU 3	-0.0019021	-28.532
479	SLU 130		-0.005022	-75.329	SLU 4	-0.0017467	-26.2
480	SLU 129		-0.0050059	-75.089	SLU 3	-0.0016575	-24.863
481	SLU 130		-0.0046548	-69.822	SLU 4	-0.0014663	-21.995
482	SLU 129		-0.004655	-69.825	SLU 3	-0.001418	-21.27
483	SLU 129		-0.0043313	-64.97	SLU 3	-0.0011928	-17.892
484	SLU 129		-0.0043318	-64.977	SLU 3	-0.0011913	-17.87
485	SLU 129		-0.0040469	-60.703	SLU 3	-0.0009598	-14.397
486	SLU 130		-0.0040479	-60.719	SLU 4	-0.0009852	-14.778
487	SLU 129		-0.0038088	-57.132	SLU 3	-0.0007713	-11.569
488	SLU 130		-0.0038163	-57.244	SLU 4	-0.0007983	-11.974
489	SLU 129		-0.0036215	-54.323	SLU 3	-0.0006283	-9.425
490	SLU 129		-0.0034872	-52.308	SLU 3	-0.0005304	-7.956
491	SLU 125		-0.0034083	-51.124	SLU 7	-0.0004744	-7.116
492	SLU 126		-0.0033848	-50.772	SLU 12	-0.0004567	-6.851
493	SLU 126		-0.0034135	-51.203	SLU 12	-0.0004819	-7.228
494	SLU 130		-0.0034958	-52.437	SLU 4	-0.0005471	-8.206
495	SLU 130		-0.0036312	-54.468	SLU 4	-0.0006518	-9.778
496	SLU 130		-0.0054728	-82.091	SLU 4	-0.002039	-30.585
497	SLU 129		-0.005436	-81.54	SLU 3	-0.0019013	-28.519
498	SLU 130		-0.0050955	-76.432	SLU 4	-0.0017437	-26.155
499	SLU 129		-0.0050768	-76.152	SLU 3	-0.0016507	-24.76
500	SLU 130		-0.0047376	-71.064	SLU 4	-0.0014624	-21.936
501	SLU 129		-0.0047341	-71.012	SLU 3	-0.0014084	-21.127

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
502	SLU 129		-0.0044205	-66.307	SLU 3	-0.0011948	-17.922
503	SLU 129		-0.0044208	-66.312	SLU 3	-0.0011826	-17.739
504	SLU 129		-0.0041457	-62.186	SLU 3	-0.0009616	-14.425
505	SLU 129		-0.0041461	-62.191	SLU 3	-0.00098	-14.7
506	SLU 129		-0.0039162	-58.742	SLU 3	-0.0007729	-11.594
507	SLU 129		-0.0037356	-56.034	SLU 3	-0.0006297	-9.446
508	SLU 129		-0.0036061	-54.091	SLU 3	-0.0005316	-7.974
509	SLU 125		-0.0035301	-52.952	SLU 7	-0.0004752	-7.128
510	SLU 126		-0.0035076	-52.614	SLU 12	-0.0004571	-6.857
511	SLU 126		-0.0035351	-53.027	SLU 12	-0.0004822	-7.232
512	SLU 130		-0.0036141	-54.212	SLU 4	-0.0005473	-8.209
513	SLU 130		-0.0037442	-56.164	SLU 4	-0.0006515	-9.772
514	SLU 130		-0.0039219	-58.829	SLU 4	-0.000797	-11.956
515	SLU 130		-0.0055345	-83.018	SLU 4	-0.0020394	-30.591
516	SLU 129		-0.0054972	-82.458	SLU 3	-0.0019012	-28.518
517	SLU 130		-0.0051627	-77.441	SLU 4	-0.0017429	-26.144
518	SLU 129		-0.0051426	-77.139	SLU 3	-0.0016478	-24.717
519	SLU 130		-0.0048107	-72.16	SLU 4	-0.001461	-21.915
520	SLU 129		-0.0048053	-72.079	SLU 3	-0.0014042	-21.062
521	SLU 129		-0.0044978	-67.467	SLU 3	-0.0011963	-17.945
522	SLU 129		-0.004498	-67.47	SLU 3	-0.0011785	-17.677
523	SLU 129		-0.0042292	-63.439	SLU 3	-0.000963	-14.445
524	SLU 129		-0.0040053	-60.079	SLU 3	-0.0007741	-11.612
525	SLU 129		-0.0038293	-57.44	SLU 3	-0.0006308	-9.462
526	SLU 129		-0.0037031	-55.547	SLU 3	-0.0005325	-7.988
527	SLU 125		-0.0036293	-54.44	SLU 7	-0.000476	-7.139
528	SLU 126		-0.0036075	-54.112	SLU 12	-0.0004576	-6.865
529	SLU 126		-0.0036342	-54.513	SLU 12	-0.0004826	-7.239
530	SLU 130		-0.0037109	-55.663	SLU 4	-0.0005477	-8.215
531	SLU 130		-0.0038374	-57.561	SLU 4	-0.0006515	-9.773
532	SLU 130		-0.0040101	-60.152	SLU 4	-0.0007967	-11.95
533	SLU 129		-0.0042295	-63.442	SLU 3	-0.0009769	-14.653
534	SLU 129		-0.0042994	-64.491	SLU 3	-0.0009639	-14.458
535	SLU 129		-0.0040784	-61.175	SLU 3	-0.0007749	-11.624
536	SLU 129		-0.0039049	-58.573	SLU 3	-0.0006315	-9.473
537	SLU 129		-0.0037806	-56.709	SLU 3	-0.0005333	-7.999
538	SLU 125		-0.0037079	-55.619	SLU 7	-0.0004768	-7.151
539	SLU 126		-0.0036865	-55.297	SLU 12	-0.0004585	-6.878
540	SLU 126		-0.0037128	-55.692	SLU 12	-0.0004835	-7.252
541	SLU 130		-0.0037884	-56.825	SLU 4	-0.0005486	-8.228
542	SLU 130		-0.003913	-58.695	SLU 4	-0.0006525	-9.787
543	SLU 130		-0.0040833	-61.249	SLU 4	-0.0007977	-11.965
544	SLU 129		-0.0042995	-64.493	SLU 3	-0.0009781	-14.671
545	SLU 129		-0.0045649	-68.473	SLU 3	-0.0011974	-17.96
546	SLU 129		-0.0045649	-68.473	SLU 3	-0.0011796	-17.694
547	SLU 130		-0.0048747	-73.12	SLU 4	-0.0014623	-21.935
548	SLU 129		-0.004869	-73.036	SLU 3	-0.0014052	-21.079
549	SLU 132		-0.005224	-78.36	SLU 1	-0.0017444	-26.166
550	SLU 131		-0.0052035	-78.052	SLU 2	-0.0016487	-24.731
551	SLU 132		-0.0055933	-83.899	SLU 1	-0.002041	-30.615
552	SLU 131		-0.0055553	-83.329	SLU 2	-0.0019019	-28.529
553	SLU 129		-0.0041376	-62.064	SLU 3	-0.0007752	-11.628
554	SLU 129		-0.0039648	-59.472	SLU 3	-0.000632	-9.479
555	SLU 129		-0.0038411	-57.616	SLU 3	-0.0005339	-8.008
556	SLU 125		-0.0037688	-56.531	SLU 7	-0.0004777	-7.165
557	SLU 126		-0.0037475	-56.212	SLU 12	-0.0004598	-6.896
558	SLU 126		-0.0037739	-56.608	SLU 12	-0.0004848	-7.272
559	SLU 130		-0.0038493	-57.74	SLU 4	-0.00055	-8.25
560	SLU 130		-0.0039737	-59.605	SLU 4	-0.0006543	-9.814
561	SLU 130		-0.0041436	-62.154	SLU 4	-0.0008	-11.999
562	SLU 129		-0.004358	-65.371	SLU 3	-0.0009642	-14.463
563	SLU 129		-0.0043581	-65.371	SLU 3	-0.0009836	-14.754
564	SLU 131		-0.0046229	-69.344	SLU 2	-0.0011978	-17.968
565	SLU 131		-0.0046228	-69.342	SLU 2	-0.0011861	-17.791
566	SLU 132		-0.0049304	-73.955	SLU 1	-0.0014662	-21.993
567	SLU 131		-0.0049262	-73.893	SLU 2	-0.0014116	-21.174
568	SLU 132		-0.0052795	-79.192	SLU 1	-0.0017479	-26.219
569	SLU 131		-0.0052595	-78.892	SLU 2	-0.0016534	-24.801
570	SLU 132		-0.0056487	-84.73	SLU 1	-0.0020437	-30.656
571	SLU 131		-0.0056098	-84.147	SLU 2	-0.0019035	-28.552
572	SLU 129		-0.0040114	-60.17	SLU 3	-0.0006321	-9.482
573	SLU 129		-0.0038873	-58.309	SLU 3	-0.0005343	-8.014
574	SLU 125		-0.0038146	-57.219	SLU 7	-0.0004786	-7.179
575	SLU 126		-0.0037933	-56.899	SLU 12	-0.0004612	-6.918
576	SLU 126		-0.0038201	-57.301	SLU 12	-0.0004864	-7.296
577	SLU 130		-0.0038962	-58.443	SLU 4	-0.0005517	-8.276
578	SLU 130		-0.0040214	-60.321	SLU 4	-0.0006566	-9.849
579	SLU 129		-0.0041849	-62.774	SLU 3	-0.0007751	-11.627
580	SLU 130		-0.0041927	-62.891	SLU 4	-0.0008032	-12.048
581	SLU 131		-0.0044065	-66.098	SLU 2	-0.000964	-14.46
582	SLU 132		-0.0044077	-66.115	SLU 1	-0.0009904	-14.855
583	SLU 131		-0.004673	-70.095	SLU 2	-0.0011977	-17.966
584	SLU 131		-0.0046726	-70.089	SLU 2	-0.0011972	-17.958
585	SLU 132		-0.0049781	-74.672	SLU 1	-0.0014726	-22.089
586	SLU 131		-0.0049772	-74.658	SLU 2	-0.0014234	-21.35
587	SLU 132		-0.0053288	-79.932	SLU 1	-0.0017536	-26.304
588	SLU 131		-0.0053105	-79.658	SLU 2	-0.0016621	-24.931
589	SLU 132		-0.0056996	-85.494	SLU 1	-0.0020473	-30.71
590	SLU 131		-0.0056596	-84.895	SLU 2	-0.0019057	-28.585
591	SLU 129		-0.0040464	-60.696	SLU 3	-0.0006321	-9.481
592	SLU 129		-0.0039213	-58.82	SLU 3	-0.0005345	-8.018
593	SLU 125		-0.003848	-57.72	SLU 7	-0.0004794	-7.191
594	SLU 126		-0.0038265	-57.397	SLU 12	-0.0004626	-6.939
595	SLU 126		-0.0038538	-57.807	SLU 12	-0.0004879	-7.319
596	SLU 130		-0.003931	-58.965	SLU 4	-0.0005534	-8.301
597	SLU 130		-0.0040577	-60.866	SLU 4	-0.000659	-9.884
598	SLU 129		-0.0042215	-63.322	SLU 3	-0.0007748	-11.622
599	SLU 130		-0.0042313	-63.469	SLU 4	-0.0008066	-12.099
600	SLU 131		-0.0044454	-66.682	SLU 2	-0.0009634	-14.451

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
601	SLU 132		-0.0044495	-66.742	SLU 1	-0.0009952	-14.928
602	SLU 131		-0.0047149	-70.724	SLU 2	-0.001197	-17.955
603	SLU 131		-0.0047143	-70.715	SLU 2	-0.001211	-18.164
604	SLU 131		-0.0050231	-75.347	SLU 2	-0.0014725	-22.088
605	SLU 131		-0.005022	-75.33	SLU 2	-0.0014399	-21.598
606	SLU 132		-0.0053713	-80.569	SLU 1	-0.0017613	-26.419
607	SLU 131		-0.0053564	-80.346	SLU 2	-0.0016755	-25.133
608	SLU 132		-0.0057444	-86.166	SLU 1	-0.0020511	-30.766
609	SLU 131		-0.0057033	-85.549	SLU 2	-0.001908	-28.619
610	SLU 129		-0.0039453	-59.179	SLU 3	-0.0005347	-8.02
611	SLU 125		-0.0038712	-58.069	SLU 7	-0.0004799	-7.198
612	SLU 126		-0.0038495	-57.743	SLU 12	-0.0004636	-6.954
613	SLU 126		-0.0038773	-58.159	SLU 12	-0.000489	-7.335
614	SLU 130		-0.0039555	-59.333	SLU 4	-0.0005546	-8.319
615	SLU 129		-0.0040715	-61.072	SLU 3	-0.000632	-9.48
616	SLU 130		-0.0040838	-61.256	SLU 4	-0.0006607	-9.91
617	SLU 129		-0.0042483	-63.725	SLU 3	-0.0007745	-11.618
618	SLU 130		-0.0042596	-63.895	SLU 4	-0.0008092	-12.137
619	SLU 131		-0.0044748	-67.122	SLU 2	-0.0009629	-14.443
620	SLU 132		-0.0044812	-67.218	SLU 1	-0.000999	-14.985
621	SLU 131		-0.0047478	-71.217	SLU 2	-0.0011962	-17.943
622	SLU 131		-0.0047468	-71.203	SLU 2	-0.0012229	-18.344
623	SLU 131		-0.0050605	-75.908	SLU 2	-0.0014714	-22.071
624	SLU 131		-0.005059	-75.885	SLU 2	-0.0014569	-21.854
625	SLU 132		-0.0054061	-81.092	SLU 1	-0.001771	-26.565
626	SLU 131		-0.0053969	-80.954	SLU 2	-0.0016949	-25.423
627	SLU 132		-0.005781	-86.715	SLU 1	-0.002054	-30.811
628	SLU 131		-0.0057386	-86.079	SLU 2	-0.0019096	-28.645
629	SLU 129		-0.0039611	-59.416	SLU 3	-0.0005347	-8.02
630	SLU 127		-0.0038865	-58.297	SLU 6	-0.00048	-7.201
631	SLU 128		-0.0038646	-57.969	SLU 10	-0.0004639	-6.958
632	SLU 128		-0.0038926	-58.389	SLU 10	-0.0004893	-7.34
633	SLU 130		-0.0039715	-59.573	SLU 4	-0.000555	-8.326
634	SLU 129		-0.0040882	-61.323	SLU 3	-0.0006319	-9.479
635	SLU 130		-0.0041008	-61.512	SLU 4	-0.0006613	-9.92
636	SLU 129		-0.0042664	-63.996	SLU 3	-0.0007744	-11.616
637	SLU 130		-0.0042782	-64.174	SLU 4	-0.0008102	-12.153
638	SLU 129		-0.0044948	-67.422	SLU 3	-0.0009627	-14.44
639	SLU 130		-0.004502	-67.53	SLU 4	-0.0010006	-15.009
640	SLU 129		-0.0047704	-71.556	SLU 3	-0.0011959	-17.939
641	SLU 129		-0.004769	-71.536	SLU 3	-0.0012282	-18.422
642	SLU 129		-0.0050865	-76.297	SLU 3	-0.0014709	-22.064
643	SLU 129		-0.0050844	-76.266	SLU 3	-0.0014649	-21.973
644	SLU 130		-0.0054325	-81.487	SLU 4	-0.0017783	-26.674
645	SLU 129		-0.0054279	-81.418	SLU 3	-0.0017102	-25.654
646	SLU 130		-0.0058074	-87.111	SLU 4	-0.0020551	-30.827
647	SLU 129		-0.0057639	-86.459	SLU 3	-0.00191	-28.651
648	SLU 131		-0.0039707	-59.561	SLU 2	-0.0005346	-8.019
649	SLU 127		-0.0038958	-58.438	SLU 6	-0.0004798	-7.197
650	SLU 128		-0.0038738	-58.107	SLU 10	-0.0004635	-6.953
651	SLU 128		-0.0039018	-58.527	SLU 10	-0.0004889	-7.334
652	SLU 132		-0.0039809	-59.713	SLU 1	-0.0005546	-8.32
653	SLU 129		-0.0040984	-61.476	SLU 3	-0.000632	-9.479
654	SLU 130		-0.0041105	-61.658	SLU 4	-0.0006608	-9.912
655	SLU 129		-0.0042774	-64.16	SLU 3	-0.0007746	-11.619
656	SLU 130		-0.0042885	-64.327	SLU 4	-0.0008094	-12.141
657	SLU 129		-0.0045067	-67.6	SLU 3	-0.000963	-14.445
658	SLU 130		-0.0045128	-67.691	SLU 4	-0.0009995	-14.993
659	SLU 129		-0.0047832	-71.748	SLU 3	-0.0011965	-17.947
660	SLU 129		-0.0047813	-71.72	SLU 3	-0.0012247	-18.371
661	SLU 129		-0.0051001	-76.502	SLU 3	-0.0014718	-22.077
662	SLU 129		-0.0050974	-76.461	SLU 3	-0.0014596	-21.894
663	SLU 130		-0.005449	-81.735	SLU 4	-0.0017732	-26.598
664	SLU 129		-0.0054393	-81.59	SLU 3	-0.0016982	-25.473
665	SLU 130		-0.0058272	-87.408	SLU 4	-0.0020551	-30.826
666	SLU 129		-0.0057828	-86.742	SLU 3	-0.0019098	-28.647
667	SLU 130		-0.0058405	-87.607	SLU 4	-0.0020537	-30.805
668	SLU 130		-0.0054594	-81.891	SLU 4	-0.0017651	-26.476
669	SLU 129		-0.0051046	-76.569	SLU 3	-0.0014735	-22.103
670	SLU 129		-0.0047885	-71.828	SLU 3	-0.0011976	-17.965
671	SLU 129		-0.0045123	-67.684	SLU 3	-0.0009638	-14.457
672	SLU 129		-0.0042829	-64.244	SLU 3	-0.000775	-11.625
673	SLU 131		-0.0041038	-61.557	SLU 2	-0.0006321	-9.481
674	SLU 131		-0.003976	-59.64	SLU 2	-0.0005345	-8.017
675	SLU 127		-0.0039011	-58.516	SLU 6	-0.0004793	-7.189
676	SLU 128		-0.003879	-58.185	SLU 10	-0.0004626	-6.939
677	SLU 128		-0.0039068	-58.602	SLU 10	-0.0004879	-7.319
678	SLU 132		-0.0039855	-59.783	SLU 1	-0.0005535	-8.303
679	SLU 132		-0.0041149	-61.723	SLU 1	-0.0006593	-9.889
680	SLU 130		-0.0042923	-64.385	SLU 4	-0.0008072	-12.109
681	SLU 130		-0.0045158	-67.737	SLU 4	-0.0009963	-14.944
682	SLU 129		-0.0047861	-71.791	SLU 3	-0.0012147	-18.22
683	SLU 129		-0.0051011	-76.516	SLU 3	-0.0014448	-21.672
684	SLU 129		-0.0054428	-81.642	SLU 3	-0.0016802	-25.204
685	SLU 129		-0.0057953	-86.93	SLU 3	-0.0019087	-28.63
686	SLU 130		-0.0058495	-87.743	SLU 4	-0.0020512	-30.768
687	SLU 130		-0.0054664	-81.996	SLU 4	-0.0017576	-26.364
688	SLU 129		-0.0051048	-76.572	SLU 3	-0.001475	-22.125
689	SLU 129		-0.0047893	-71.839	SLU 3	-0.001199	-17.986
690	SLU 129		-0.0045138	-67.707	SLU 3	-0.0009648	-14.472
691	SLU 129		-0.004285	-64.276	SLU 3	-0.0007756	-11.633
692	SLU 131		-0.0041062	-61.593	SLU 2	-0.0006322	-9.484
693	SLU 131		-0.0039785	-59.677	SLU 2	-0.0005342	-8.013
694	SLU 127		-0.0039037	-58.556	SLU 6	-0.0004784	-7.177
695	SLU 128		-0.0038816	-58.224	SLU 10	-0.0004611	-6.917
696	SLU 128		-0.003909	-58.635	SLU 10	-0.0004863	-7.295
697	SLU 132		-0.0039987	-59.805	SLU 1	-0.0005518	-8.277
698	SLU 132		-0.0041156	-61.734	SLU 1	-0.0006569	-9.853
699	SLU 130		-0.0042918	-64.377	SLU 4	-0.0008038	-12.057

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
700	SLU 130		-0.0045135	-67.703	SLU 4	-0.0009914	-14.871
701	SLU 129		-0.004786	-71.79	SLU 3	-0.0012004	-18.006
702	SLU 129		-0.0051003	-76.504	SLU 3	-0.0014271	-21.406
703	SLU 129		-0.005444	-81.66	SLU 3	-0.0016651	-24.976
704	SLU 129		-0.0058034	-87.051	SLU 3	-0.0019066	-28.6
705	SLU 130		-0.005854	-87.811	SLU 4	-0.0020488	-30.733
706	SLU 130		-0.00547	-82.05	SLU 4	-0.0017525	-26.287
707	SLU 130		-0.0051069	-76.603	SLU 4	-0.0014701	-22.051
708	SLU 129		-0.0047878	-71.818	SLU 3	-0.0012	-18
709	SLU 129		-0.0045129	-67.694	SLU 3	-0.0009656	-14.483
710	SLU 131		-0.0042847	-64.271	SLU 2	-0.000776	-11.64
711	SLU 131		-0.0041063	-61.595	SLU 2	-0.0006323	-9.484
712	SLU 131		-0.0039788	-59.682	SLU 2	-0.0005339	-8.008
713	SLU 127		-0.0039043	-58.564	SLU 6	-0.0004775	-7.163
714	SLU 128		-0.0038821	-58.232	SLU 10	-0.0004596	-6.894
715	SLU 128		-0.003909	-58.636	SLU 10	-0.0004846	-7.269
716	SLU 132		-0.0039863	-59.795	SLU 1	-0.0005499	-8.249
717	SLU 132		-0.004114	-61.71	SLU 1	-0.0006544	-9.816
718	SLU 132		-0.0042889	-64.334	SLU 1	-0.0008004	-12.006
719	SLU 129		-0.00451	-67.649	SLU 3	-0.0009852	-14.777
720	SLU 129		-0.0047836	-71.755	SLU 3	-0.0011882	-17.823
721	SLU 129		-0.0050979	-76.469	SLU 3	-0.0014139	-21.209
722	SLU 129		-0.0054435	-81.653	SLU 3	-0.0016554	-24.831
723	SLU 129		-0.0058067	-87.101	SLU 3	-0.0019046	-28.57
724	SLU 130		-0.0054715	-82.073	SLU 4	-0.0017497	-26.246
725	SLU 130		-0.0051081	-76.621	SLU 4	-0.0014666	-21.999
726	SLU 129		-0.0047865	-71.798	SLU 3	-0.0012004	-18.006
727	SLU 131		-0.0045117	-67.676	SLU 2	-0.000966	-14.489
728	SLU 131		-0.0042838	-64.257	SLU 2	-0.0007762	-11.643
729	SLU 131		-0.0041056	-61.584	SLU 2	-0.0006322	-9.483
730	SLU 131		-0.0039782	-59.673	SLU 2	-0.0005335	-8.002
731	SLU 127		-0.0039038	-58.556	SLU 6	-0.0004767	-7.15
732	SLU 128		-0.0038816	-58.224	SLU 10	-0.0004583	-6.875
733	SLU 128		-0.0039082	-58.623	SLU 10	-0.0004832	-7.248
734	SLU 132		-0.0039849	-59.773	SLU 1	-0.0005484	-8.227
735	SLU 132		-0.0041119	-61.679	SLU 1	-0.0006525	-9.788
736	SLU 132		-0.0042861	-64.291	SLU 1	-0.0007979	-11.969
737	SLU 131		-0.0045079	-67.619	SLU 2	-0.0009789	-14.684
738	SLU 129		-0.0047812	-71.719	SLU 3	-0.0011808	-17.712
739	SLU 129		-0.0050957	-76.435	SLU 3	-0.0014066	-21.099
740	SLU 129		-0.0054423	-81.635	SLU 3	-0.0016502	-24.753
741	SLU 130		-0.005856	-87.84	SLU 4	-0.0020475	-30.712
742	SLU 129		-0.0058072	-87.108	SLU 3	-0.0019033	-28.55
743	SLU 131		-0.0047863	-71.794	SLU 2	-0.0012004	-18.006
744	SLU 131		-0.0045113	-67.67	SLU 2	-0.0009659	-14.489
745	SLU 131		-0.0042833	-64.249	SLU 2	-0.000776	-11.641
746	SLU 131		-0.0041049	-61.574	SLU 2	-0.0006319	-9.479
747	SLU 131		-0.0039774	-59.661	SLU 2	-0.0005331	-7.996
748	SLU 127		-0.0039029	-58.543	SLU 6	-0.0004762	-7.142
749	SLU 128		-0.0038806	-58.209	SLU 10	-0.0004576	-6.864
750	SLU 128		-0.0039071	-58.606	SLU 10	-0.0004825	-7.237
751	SLU 132		-0.0039837	-59.755	SLU 1	-0.0005476	-8.215
752	SLU 132		-0.0041106	-61.659	SLU 1	-0.0006516	-9.775
753	SLU 132		-0.0042846	-64.268	SLU 1	-0.0007969	-11.954
754	SLU 131		-0.0045066	-67.599	SLU 2	-0.0009773	-14.659
755	SLU 131		-0.0047798	-71.697	SLU 2	-0.0011791	-17.686
756	SLU 130		-0.0051084	-76.625	SLU 4	-0.0014661	-21.992
757	SLU 129		-0.0050942	-76.413	SLU 3	-0.0014051	-21.076
758	SLU 130		-0.005472	-82.079	SLU 4	-0.0017495	-26.242
759	SLU 129		-0.0054409	-81.613	SLU 3	-0.0016491	-24.737
760	SLU 130		-0.0058565	-87.848	SLU 4	-0.0020475	-30.712
761	SLU 129		-0.0058059	-87.088	SLU 3	-0.001903	-28.544
762	SLU 131		-0.0045119	-67.679	SLU 2	-0.0009655	-14.482
763	SLU 131		-0.0042833	-64.25	SLU 2	-0.0007756	-11.634
764	SLU 131		-0.0041045	-61.567	SLU 2	-0.0006315	-9.473
765	SLU 131		-0.0039766	-59.649	SLU 2	-0.0005327	-7.99
766	SLU 127		-0.0039017	-58.526	SLU 6	-0.0004759	-7.139
767	SLU 128		-0.0038793	-58.19	SLU 10	-0.0004576	-6.863
768	SLU 128		-0.0039059	-58.588	SLU 10	-0.0004824	-7.236
769	SLU 132		-0.0039828	-59.741	SLU 1	-0.0005476	-8.214
770	SLU 132		-0.0041101	-61.651	SLU 1	-0.0006519	-9.778
771	SLU 132		-0.0042846	-64.269	SLU 1	-0.0007976	-11.964
772	SLU 131		-0.0045062	-67.593	SLU 2	-0.0009804	-14.706
773	SLU 131		-0.0047874	-71.81	SLU 2	-0.0012001	-18.001
774	SLU 131		-0.0047796	-71.693	SLU 2	-0.0011831	-17.747
775	SLU 132		-0.005108	-76.62	SLU 1	-0.0014686	-22.03
776	SLU 131		-0.0050937	-76.405	SLU 2	-0.0014093	-21.139
777	SLU 132		-0.0054715	-82.073	SLU 1	-0.0017517	-26.276
778	SLU 131		-0.0054394	-81.591	SLU 2	-0.0016521	-24.781
779	SLU 132		-0.0058559	-87.838	SLU 1	-0.002049	-30.735
780	SLU 131		-0.005803	-87.045	SLU 2	-0.0019036	-28.555
781	SLU 131		-0.0042832	-64.248	SLU 2	-0.0007749	-11.624
782	SLU 131		-0.0041036	-61.554	SLU 2	-0.000631	-9.464
783	SLU 131		-0.0039752	-59.628	SLU 2	-0.0005323	-7.984
784	SLU 127		-0.0038998	-58.497	SLU 6	-0.0004759	-7.138
785	SLU 128		-0.0038772	-58.159	SLU 10	-0.0004579	-6.869
786	SLU 128		-0.003904	-58.56	SLU 10	-0.0004829	-7.243
787	SLU 132		-0.0039816	-59.723	SLU 1	-0.0005481	-8.221
788	SLU 132		-0.0041096	-61.644	SLU 1	-0.0006529	-9.793
789	SLU 132		-0.0042853	-64.279	SLU 1	-0.0007995	-11.992
790	SLU 131		-0.0045128	-67.692	SLU 2	-0.0009648	-14.471
791	SLU 132		-0.0045064	-67.596	SLU 1	-0.0009866	-14.799
792	SLU 131		-0.0047892	-71.838	SLU 2	-0.0011994	-17.991
793	SLU 131		-0.0047798	-71.698	SLU 2	-0.0011925	-17.887
794	SLU 132		-0.0051066	-76.599	SLU 1	-0.0014741	-22.111
795	SLU 131		-0.0050938	-76.407	SLU 2	-0.0014193	-21.289
796	SLU 132		-0.0054698	-82.048	SLU 1	-0.0017564	-26.346
797	SLU 131		-0.0054377	-81.566	SLU 2	-0.0016594	-24.891
798	SLU 132		-0.0058536	-87.804	SLU 1	-0.0020517	-30.775

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
799	SLU 131		-0.005798	-86.97	SLU 2	-0.0019051	-28.577
800	SLU 131		-0.0041012	-61.518	SLU 2	-0.0006304	-9.456
801	SLU 131		-0.0039723	-59.584	SLU 2	-0.0005318	-7.977
802	SLU 127		-0.0038963	-58.445	SLU 6	-0.0004759	-7.138
803	SLU 128		-0.0038736	-58.103	SLU 10	-0.0004584	-6.876
804	SLU 128		-0.0039006	-58.509	SLU 10	-0.0004834	-7.251
805	SLU 132		-0.0039788	-59.682	SLU 1	-0.0005487	-8.23
806	SLU 132		-0.0041076	-61.614	SLU 1	-0.0006541	-9.812
807	SLU 131		-0.0042816	-64.224	SLU 2	-0.0007742	-11.613
808	SLU 132		-0.0042846	-64.268	SLU 1	-0.0008018	-12.026
809	SLU 131		-0.0045123	-67.685	SLU 2	-0.0009639	-14.458
810	SLU 132		-0.0045075	-67.612	SLU 1	-0.0009904	-14.855
811	SLU 131		-0.0047901	-71.852	SLU 2	-0.0011984	-17.977
812	SLU 131		-0.0047779	-71.685	SLU 2	-0.001205	-18.076
813	SLU 131		-0.0051078	-76.617	SLU 2	-0.0014745	-22.118
814	SLU 131		-0.0050935	-76.402	SLU 2	-0.0014346	-21.519
815	SLU 130		-0.0054659	-81.989	SLU 4	-0.0017637	-26.455
816	SLU 131		-0.0054352	-81.527	SLU 2	-0.0016718	-25.077
817	SLU 130		-0.0058483	-87.724	SLU 4	-0.002055	-30.825
818	SLU 131		-0.0057896	-86.844	SLU 2	-0.001907	-28.605
819	SLU 131		-0.0040955	-61.433	SLU 2	-0.0006299	-9.448
820	SLU 131		-0.0039663	-59.495	SLU 2	-0.0005314	-7.971
821	SLU 127		-0.00389	-58.35	SLU 6	-0.0004758	-7.137
822	SLU 128		-0.0038671	-58.006	SLU 10	-0.0004586	-6.879
823	SLU 128		-0.0038942	-58.413	SLU 10	-0.0004837	-7.255
824	SLU 132		-0.0039728	-59.592	SLU 1	-0.0005489	-8.234
825	SLU 132		-0.004102	-61.53	SLU 1	-0.0006549	-9.824
826	SLU 131		-0.0042764	-64.146	SLU 2	-0.0007737	-11.605
827	SLU 132		-0.0042797	-64.196	SLU 1	-0.0008034	-12.051
828	SLU 131		-0.004508	-67.619	SLU 2	-0.0009632	-14.448
829	SLU 132		-0.004504	-67.56	SLU 1	-0.0009934	-14.9
830	SLU 129		-0.004787	-71.805	SLU 3	-0.0011976	-17.964
831	SLU 129		-0.0047738	-71.608	SLU 3	-0.0012163	-18.244
832	SLU 129		-0.0051066	-76.599	SLU 3	-0.0014734	-22.101
833	SLU 129		-0.0050898	-76.347	SLU 3	-0.0014512	-21.768
834	SLU 130		-0.0054586	-81.879	SLU 4	-0.0017734	-26.602
835	SLU 129		-0.0054312	-81.468	SLU 3	-0.0016905	-25.357
836	SLU 130		-0.0058379	-87.569	SLU 4	-0.0020579	-30.868
837	SLU 129		-0.0057757	-86.635	SLU 3	-0.0019084	-28.626
838	SLU 131		-0.004085	-61.275	SLU 2	-0.0006296	-9.444
839	SLU 131		-0.0039559	-59.338	SLU 2	-0.000531	-7.965
840	SLU 127		-0.0038794	-58.19	SLU 6	-0.0004754	-7.131
841	SLU 128		-0.0038563	-57.845	SLU 10	-0.0004583	-6.874
842	SLU 128		-0.0038833	-58.249	SLU 10	-0.0004833	-7.25
843	SLU 132		-0.0039617	-59.425	SLU 1	-0.0005485	-8.227
844	SLU 132		-0.0040906	-61.359	SLU 1	-0.0006547	-9.821
845	SLU 131		-0.0042657	-63.986	SLU 2	-0.0007735	-11.602
846	SLU 132		-0.004268	-64.021	SLU 1	-0.0008036	-12.054
847	SLU 129		-0.0044971	-67.457	SLU 3	-0.0009631	-14.447
848	SLU 130		-0.0044922	-67.382	SLU 4	-0.0009941	-14.911
849	SLU 129		-0.0047762	-71.643	SLU 3	-0.0011974	-17.961
850	SLU 129		-0.0047607	-71.41	SLU 3	-0.0012205	-18.308
851	SLU 129		-0.0050961	-76.441	SLU 3	-0.0014731	-22.097
852	SLU 129		-0.0050765	-76.148	SLU 3	-0.0014583	-21.874
853	SLU 130		-0.0054453	-81.68	SLU 4	-0.0017811	-26.716
854	SLU 129		-0.00542	-81.3	SLU 3	-0.0017055	-25.582
855	SLU 130		-0.0058203	-87.304	SLU 4	-0.0020592	-30.888
856	SLU 129		-0.0057544	-86.316	SLU 3	-0.0019087	-28.63
857	SLU 131		-0.004068	-61.019	SLU 2	-0.0006296	-9.444
858	SLU 131		-0.0039393	-59.09	SLU 2	-0.0005307	-7.961
859	SLU 127		-0.0038629	-57.944	SLU 6	-0.0004749	-7.123
860	SLU 128		-0.0038398	-57.597	SLU 10	-0.0004574	-6.861
861	SLU 128		-0.0038662	-57.993	SLU 10	-0.0004823	-7.234
862	SLU 132		-0.0039439	-59.159	SLU 1	-0.0005473	-8.209
863	SLU 132		-0.0040717	-61.076	SLU 1	-0.0006533	-9.8
864	SLU 131		-0.0042479	-63.718	SLU 2	-0.0007738	-11.607
865	SLU 132		-0.0042476	-63.715	SLU 1	-0.0008019	-12.029
866	SLU 129		-0.004478	-67.171	SLU 3	-0.0009637	-14.456
867	SLU 130		-0.0044698	-67.047	SLU 4	-0.0009919	-14.879
868	SLU 129		-0.0047554	-71.331	SLU 3	-0.0011984	-17.976
869	SLU 129		-0.0047371	-71.057	SLU 3	-0.0012152	-18.229
870	SLU 129		-0.0050728	-76.093	SLU 3	-0.0014744	-22.117
871	SLU 129		-0.0050501	-75.752	SLU 3	-0.0014507	-21.761
872	SLU 130		-0.0054221	-81.332	SLU 4	-0.0017752	-26.628
873	SLU 129		-0.0053884	-80.825	SLU 3	-0.0016907	-25.36
874	SLU 130		-0.005799	-86.984	SLU 4	-0.0020598	-30.896
875	SLU 129		-0.0057295	-85.942	SLU 3	-0.0019084	-28.627
876	SLU 131		-0.0040432	-60.648	SLU 2	-0.0006301	-9.451
877	SLU 131		-0.0039152	-58.728	SLU 2	-0.0005307	-7.96
878	SLU 127		-0.0038391	-57.586	SLU 6	-0.0004742	-7.114
879	SLU 128		-0.0038158	-57.237	SLU 10	-0.0004561	-6.842
880	SLU 128		-0.0038415	-57.623	SLU 10	-0.0004808	-7.212
881	SLU 132		-0.003918	-58.77	SLU 1	-0.0005455	-8.183
882	SLU 132		-0.0040441	-60.662	SLU 1	-0.0006511	-9.766
883	SLU 131		-0.0042219	-63.328	SLU 2	-0.0007748	-11.622
884	SLU 132		-0.0042177	-63.266	SLU 1	-0.0007989	-11.983
885	SLU 129		-0.0044502	-66.754	SLU 3	-0.0009652	-14.478
886	SLU 130		-0.0044367	-66.551	SLU 4	-0.0009876	-14.815
887	SLU 129		-0.0047248	-70.872	SLU 3	-0.0012003	-18.005
888	SLU 129		-0.0047034	-70.551	SLU 3	-0.0012031	-18.046
889	SLU 129		-0.0050385	-75.578	SLU 3	-0.0014769	-22.153
890	SLU 129		-0.0050122	-75.183	SLU 3	-0.0014337	-21.506
891	SLU 130		-0.0053913	-80.869	SLU 4	-0.0017673	-26.51
892	SLU 129		-0.0053475	-80.212	SLU 3	-0.0016718	-25.077
893	SLU 130		-0.0057684	-86.526	SLU 4	-0.0020593	-30.889
894	SLU 129		-0.005695	-85.425	SLU 3	-0.0019074	-28.61
895	SLU 129		-0.0041873	-62.809	SLU 3	-0.0007764	-11.646
896	SLU 131		-0.0040096	-60.144	SLU 2	-0.0006311	-9.466
897	SLU 131		-0.003882	-58.231	SLU 2	-0.000531	-7.965

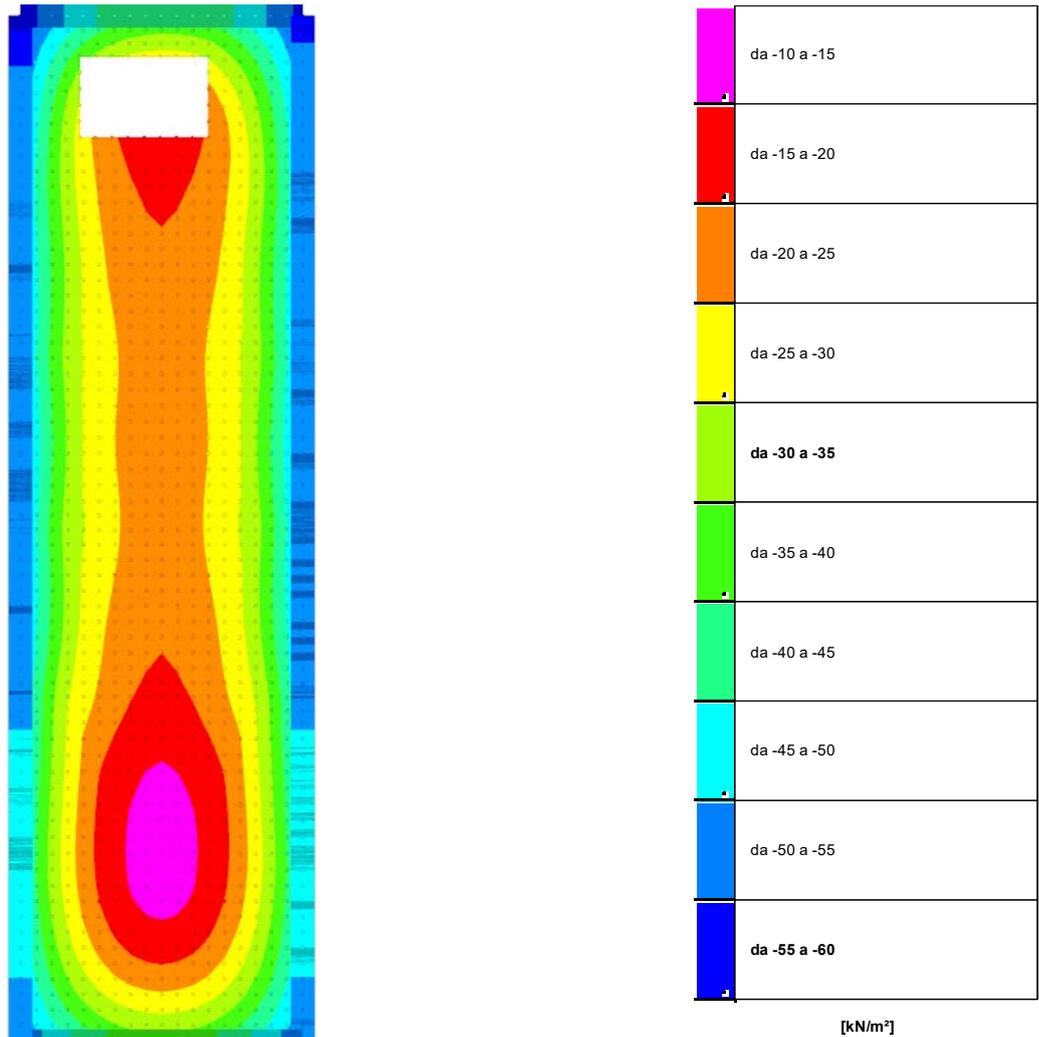
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz
898	SLU 127	-0.0038061	-57.091	SLU 6	-0.0004738	-7.107
899	SLU 128	-0.0037826	-56.739	SLU 10	-0.0004548	-6.822
900	SLU 128	-0.0038074	-57.111	SLU 10	-0.0004792	-7.189
901	SLU 132	-0.0038825	-58.238	SLU 1	-0.0005437	-8.156
902	SLU 132	-0.004007	-60.105	SLU 1	-0.0006486	-9.729
903	SLU 130	-0.0041782	-62.674	SLU 4	-0.0007955	-11.932
904	SLU 129	-0.0044139	-66.209	SLU 3	-0.0009673	-14.51
905	SLU 130	-0.0043941	-65.912	SLU 4	-0.0009828	-14.742
906	SLU 129	-0.0046862	-70.293	SLU 3	-0.0012029	-18.044
907	SLU 129	-0.0046612	-69.918	SLU 3	-0.0011894	-17.841
908	SLU 130	-0.004998	-74.97	SLU 4	-0.0014785	-22.178
909	SLU 129	-0.0049672	-74.509	SLU 3	-0.0014176	-21.265
910	SLU 130	-0.0053543	-80.314	SLU 4	-0.0017623	-26.435
911	SLU 129	-0.0053021	-79.532	SLU 3	-0.0016591	-24.887
912	SLU 130	-0.0057307	-85.96	SLU 4	-0.0020589	-30.883
913	SLU 129	-0.0056528	-84.792	SLU 3	-0.001906	-28.591
914	SLU 129	-0.0043694	-65.541	SLU 3	-0.0009701	-14.552
915	SLU 129	-0.0041433	-62.149	SLU 3	-0.0007786	-11.679
916	SLU 131	-0.0039658	-59.487	SLU 2	-0.0006327	-9.49
917	SLU 131	-0.0038382	-57.572	SLU 2	-0.0005319	-7.978
918	SLU 127	-0.003762	-56.43	SLU 6	-0.0004739	-7.109
919	SLU 128	-0.0037382	-56.073	SLU 10	-0.000454	-6.81
920	SLU 128	-0.0037621	-56.432	SLU 10	-0.0004782	-7.173
921	SLU 132	-0.0038361	-57.542	SLU 1	-0.0005424	-8.136
922	SLU 132	-0.0039594	-59.39	SLU 1	-0.0006467	-9.701
923	SLU 130	-0.0041291	-61.936	SLU 4	-0.0007927	-11.891
924	SLU 129	-0.0043457	-65.186	SLU 3	-0.0009746	-14.619
925	SLU 129	-0.0046408	-69.612	SLU 3	-0.0012061	-18.091
926	SLU 129	-0.0046118	-69.177	SLU 3	-0.0011787	-17.681
927	SLU 130	-0.0049561	-74.341	SLU 4	-0.0014751	-22.127
928	SLU 129	-0.004917	-73.755	SLU 3	-0.0014067	-21.1
929	SLU 130	-0.0053119	-79.679	SLU 4	-0.0017603	-26.404
930	SLU 129	-0.0052524	-78.786	SLU 3	-0.0016516	-24.774
931	SLU 130	-0.005688	-85.32	SLU 4	-0.0020595	-30.893
932	SLU 129	-0.0056049	-84.074	SLU 3	-0.0019052	-28.579
933	SLU 129	-0.0045888	-68.832	SLU 3	-0.00121	-18.15
934	SLU 129	-0.0043162	-64.743	SLU 3	-0.0009737	-14.605
935	SLU 129	-0.004089	-61.335	SLU 3	-0.0007816	-11.724
936	SLU 131	-0.0039103	-58.655	SLU 2	-0.000635	-9.525
937	SLU 131	-0.0037817	-56.725	SLU 2	-0.0005336	-8.004
938	SLU 127	-0.0037046	-55.569	SLU 6	-0.0004749	-7.123
939	SLU 128	-0.0036802	-55.203	SLU 10	-0.0004542	-6.813
940	SLU 128	-0.0037035	-55.552	SLU 10	-0.0004781	-7.172
941	SLU 132	-0.003777	-56.655	SLU 1	-0.0005422	-8.132
942	SLU 132	-0.0039	-58.5	SLU 1	-0.0006461	-9.692
943	SLU 130	-0.0040696	-61.045	SLU 4	-0.0007917	-11.875
944	SLU 129	-0.0042884	-64.326	SLU 3	-0.0009697	-14.546
945	SLU 129	-0.0045552	-68.327	SLU 3	-0.001173	-17.595
946	SLU 130	-0.0049078	-73.618	SLU 4	-0.0014752	-22.128
947	SLU 129	-0.0048614	-72.921	SLU 3	-0.0014013	-21.02
948	SLU 130	-0.0052649	-78.973	SLU 4	-0.0017612	-26.418
949	SLU 129	-0.0051984	-77.976	SLU 3	-0.0016483	-24.725
950	SLU 130	-0.005642	-84.63	SLU 4	-0.0020619	-30.929
951	SLU 129	-0.005553	-83.295	SLU 3	-0.0019055	-28.582
952	SLU 130	-0.0052135	-78.202	SLU 4	-0.0017653	-26.48
953	SLU 130	-0.004853	-72.795	SLU 4	-0.0014789	-22.184
954	SLU 129	-0.0045294	-67.941	SLU 3	-0.0012151	-18.226
955	SLU 129	-0.0042532	-63.799	SLU 3	-0.0009782	-14.674
956	SLU 129	-0.0040228	-60.342	SLU 3	-0.0007855	-11.783
957	SLU 131	-0.0038413	-57.62	SLU 2	-0.0006383	-9.575
958	SLU 131	-0.0037104	-55.657	SLU 2	-0.0005362	-8.044
959	SLU 127	-0.0036317	-54.476	SLU 6	-0.000477	-7.155
960	SLU 128	-0.0036064	-54.096	SLU 10	-0.0004557	-6.836
961	SLU 128	-0.0036293	-54.439	SLU 10	-0.0004795	-7.192
962	SLU 132	-0.0037031	-55.547	SLU 1	-0.0005434	-8.151
963	SLU 132	-0.0038272	-57.408	SLU 1	-0.0006474	-9.711
964	SLU 130	-0.0039987	-59.98	SLU 4	-0.000793	-11.894
965	SLU 129	-0.0042208	-63.312	SLU 3	-0.0009697	-14.546
966	SLU 129	-0.0044906	-67.359	SLU 3	-0.001173	-17.595
967	SLU 129	-0.0048001	-72.002	SLU 3	-0.0014016	-21.024
968	SLU 129	-0.0051404	-77.105	SLU 3	-0.0016492	-24.738
969	SLU 130	-0.0055938	-83.907	SLU 4	-0.0020665	-30.997
970	SLU 129	-0.0054981	-82.471	SLU 3	-0.0019071	-28.606
971	SLU 130	-0.0055439	-83.158	SLU 4	-0.0020732	-31.098
972	SLU 130	-0.0051576	-77.365	SLU 4	-0.0017727	-26.591
973	SLU 130	-0.004791	-71.865	SLU 4	-0.0014864	-22.296
974	SLU 129	-0.0044614	-66.921	SLU 3	-0.0012215	-18.323
975	SLU 129	-0.0041779	-62.684	SLU 3	-0.000984	-14.759
976	SLU 129	-0.0039428	-59.142	SLU 3	-0.0007905	-11.858
977	SLU 131	-0.0037566	-56.349	SLU 2	-0.0006427	-9.641
978	SLU 131	-0.0036222	-54.332	SLU 2	-0.00054	-8.1
979	SLU 127	-0.0035409	-53.113	SLU 6	-0.0004805	-7.207
980	SLU 128	-0.0035144	-52.715	SLU 10	-0.0004588	-6.882
981	SLU 128	-0.0035371	-53.056	SLU 10	-0.0004824	-7.237
982	SLU 132	-0.0036122	-54.183	SLU 1	-0.0005464	-8.196
983	SLU 132	-0.0037388	-56.082	SLU 1	-0.0006507	-9.761
984	SLU 130	-0.0039143	-58.715	SLU 4	-0.0007968	-11.952
985	SLU 129	-0.0041414	-62.121	SLU 3	-0.0009747	-14.621
986	SLU 129	-0.0044171	-66.256	SLU 3	-0.0011789	-17.683
987	SLU 129	-0.0047325	-70.988	SLU 3	-0.0014076	-21.114
988	SLU 129	-0.0050782	-76.173	SLU 3	-0.0016541	-24.812
989	SLU 129	-0.0054407	-81.61	SLU 3	-0.00191	-28.649
990	SLU 130	-0.0054922	-82.384	SLU 4	-0.0020818	-31.226
991	SLU 130	-0.0050972	-76.458	SLU 4	-0.0017834	-26.75
992	SLU 130	-0.0047211	-70.816	SLU 4	-0.0014977	-22.466
993	SLU 129	-0.0043833	-65.75	SLU 3	-0.0012294	-18.441
994	SLU 129	-0.0040913	-61.37	SLU 3	-0.000991	-14.865
995	SLU 129	-0.0038469	-57.704	SLU 3	-0.0007968	-11.951
996	SLU 129	-0.0036541	-54.812	SLU 3	-0.0006482	-9.724

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
997	SLU 131		-0.0035147	-52.721	SLU 2	-0.0005451	-8.176
998	SLU 127		-0.003443	-51.451	SLU 6	-0.0004853	-7.279
999	SLU 128		-0.003402	-51.03	SLU 10	-0.0004634	-6.95
1000	SLU 128		-0.0034249	-51.374	SLU 10	-0.000487	-7.305
1001	SLU 132		-0.0035021	-52.532	SLU 1	-0.0005511	-8.267
1002	SLU 130		-0.0036327	-54.49	SLU 4	-0.0006561	-9.842
1003	SLU 130		-0.0038143	-57.215	SLU 4	-0.0008031	-12.046
1004	SLU 129		-0.0040484	-60.726	SLU 3	-0.0009842	-14.763
1005	SLU 129		-0.0043333	-64.999	SLU 3	-0.0011902	-17.853
1006	SLU 129		-0.0046581	-69.872	SLU 3	-0.0014194	-21.291
1007	SLU 129		-0.0050118	-75.177	SLU 3	-0.0016634	-24.951
1008	SLU 129		-0.0053809	-80.713	SLU 3	-0.0019139	-28.709
1009	SLU 130		-0.0054384	-81.577	SLU 4	-0.0020915	-31.373
1010	SLU 130		-0.0050318	-75.477	SLU 4	-0.0017974	-26.96
1011	SLU 130		-0.0046424	-69.636	SLU 4	-0.0015126	-22.688
1012	SLU 129		-0.0042932	-64.397	SLU 3	-0.0012388	-18.582
1013	SLU 129		-0.0039882	-59.822	SLU 3	-0.0009994	-14.991
1014	SLU 129		-0.0037331	-55.996	SLU 3	-0.0008043	-12.064
1015	SLU 129		-0.003532	-52.98	SLU 3	-0.000655	-9.825
1016	SLU 131		-0.0033866	-50.798	SLU 2	-0.0005513	-8.27
1017	SLU 127		-0.0032979	-49.469	SLU 6	-0.0004913	-7.37
1018	SLU 128		-0.0032682	-49.023	SLU 10	-0.0004693	-7.039
1019	SLU 128		-0.0032914	-49.371	SLU 10	-0.0004931	-7.396
1020	SLU 132		-0.0033714	-50.571	SLU 1	-0.0005575	-8.362
1021	SLU 130		-0.0035071	-52.607	SLU 4	-0.0006633	-9.949
1022	SLU 130		-0.0036967	-55.45	SLU 4	-0.0008115	-12.172
1023	SLU 129		-0.00394	-59.101	SLU 3	-0.0009967	-14.95
1024	SLU 129		-0.0042375	-63.563	SLU 3	-0.0012055	-18.083
1025	SLU 129		-0.0045762	-68.643	SLU 3	-0.0014367	-21.55
1026	SLU 129		-0.0049416	-74.124	SLU 3	-0.0016777	-25.165
1027	SLU 129		-0.0053183	-79.774	SLU 3	-0.0019184	-28.776
1028	SLU 130		-0.0053816	-80.724	SLU 4	-0.0021015	-31.523
1029	SLU 130		-0.0049616	-74.424	SLU 4	-0.0018149	-27.223
1030	SLU 130		-0.0045535	-68.302	SLU 4	-0.0015291	-22.936
1031	SLU 129		-0.0041883	-62.824	SLU 3	-0.0012498	-18.747
1032	SLU 129		-0.0038677	-58.015	SLU 3	-0.0010093	-15.14
1033	SLU 129		-0.0036002	-54.002	SLU 3	-0.0008132	-12.197
1034	SLU 129		-0.0033897	-50.846	SLU 3	-0.0006663	-9.945
1035	SLU 129		-0.0032375	-48.563	SLU 3	-0.0005587	-8.381
1036	SLU 127		-0.0031446	-47.169	SLU 6	-0.0004985	-7.477
1037	SLU 128		-0.003113	-46.695	SLU 10	-0.0004762	-7.144
1038	SLU 128		-0.0031368	-47.052	SLU 10	-0.0005003	-7.504
1039	SLU 130		-0.00322	-48.299	SLU 4	-0.0005653	-8.48
1040	SLU 130		-0.0033618	-50.427	SLU 4	-0.0006721	-10.081
1041	SLU 130		-0.0035605	-53.408	SLU 4	-0.0008216	-12.323
1042	SLU 129		-0.0038154	-57.23	SLU 3	-0.0010101	-15.151
1043	SLU 129		-0.0041281	-61.922	SLU 3	-0.0012216	-18.324
1044	SLU 129		-0.0044849	-67.274	SLU 3	-0.0014562	-21.843
1045	SLU 129		-0.0048682	-73.024	SLU 3	-0.001698	-25.469
1046	SLU 129		-0.0052521	-78.782	SLU 3	-0.0019226	-28.839
1047	SLU 130		-0.0053207	-79.81	SLU 4	-0.0021106	-31.659
1048	SLU 130		-0.004884	-73.26	SLU 4	-0.0018314	-27.471
1049	SLU 129		-0.0044523	-66.785	SLU 5	-0.0015428	-23.142
1050	SLU 129		-0.0040672	-61.008	SLU 3	-0.0012627	-18.941
1051	SLU 129		-0.00373	-55.95	SLU 3	-0.0010209	-15.314
1052	SLU 129		-0.0034493	-51.739	SLU 3	-0.0008234	-12.351
1053	SLU 129		-0.0032288	-48.432	SLU 3	-0.0006721	-10.081
1054	SLU 129		-0.0030694	-46.042	SLU 3	-0.000567	-8.506
1055	SLU 127		-0.0029721	-44.582	SLU 6	-0.0005063	-7.595
1056	SLU 128		-0.0029389	-44.084	SLU 10	-0.0004838	-7.257
1057	SLU 128		-0.0029636	-44.453	SLU 10	-0.0005084	-7.626
1058	SLU 130		-0.0030504	-45.756	SLU 4	-0.0005745	-8.617
1059	SLU 130		-0.0031991	-47.987	SLU 4	-0.0006825	-10.237
1060	SLU 130		-0.0034079	-51.118	SLU 4	-0.0008334	-12.5
1061	SLU 129		-0.0036761	-55.141	SLU 3	-0.0010226	-15.339
1062	SLU 129		-0.0040047	-60.07	SLU 3	-0.0012346	-18.52
1063	SLU 129		-0.0043801	-65.702	SLU 3	-0.0014698	-22.047
1064	SLU 129		-0.004787	-71.805	SLU 3	-0.0017158	-25.738
1065	SLU 129		-0.0051817	-77.726	SLU 3	-0.0019259	-28.888
1066	SLU 130		-0.0052574	-78.861	SLU 4	-0.0021194	-31.791
1067	SLU 130		-0.0047924	-71.887	SLU 4	-0.0018367	-27.55
1068	SLU 130		-0.0043405	-65.108	SLU 4	-0.0015533	-23.299
1069	SLU 129		-0.0039332	-58.999	SLU 3	-0.0012783	-19.174
1070	SLU 129		-0.0035793	-53.69	SLU 3	-0.0010346	-15.519
1071	SLU 129		-0.0032848	-49.272	SLU 3	-0.0008349	-12.524
1072	SLU 129		-0.0030538	-45.806	SLU 3	-0.0006819	-10.229
1073	SLU 129		-0.0028869	-43.304	SLU 3	-0.0005758	-8.636
1074	SLU 125		-0.0027856	-41.784	SLU 7	-0.0005141	-7.712
1075	SLU 126		-0.0027511	-41.267	SLU 12	-0.0004913	-7.369
1076	SLU 126		-0.0027773	-41.659	SLU 12	-0.0005169	-7.754
1077	SLU 130		-0.0028686	-43.03	SLU 4	-0.000585	-8.774
1078	SLU 130		-0.0030257	-45.385	SLU 4	-0.0006951	-10.426
1079	SLU 130		-0.0032457	-48.686	SLU 4	-0.0008478	-12.717
1080	SLU 129		-0.0035292	-52.938	SLU 3	-0.0010345	-15.517
1081	SLU 129		-0.0038726	-58.089	SLU 3	-0.0012438	-18.657
1082	SLU 129		-0.0042635	-63.953	SLU 3	-0.0014743	-22.114
1083	SLU 129		-0.0046848	-70.272	SLU 3	-0.0017104	-25.657
1084	SLU 129		-0.0051087	-76.631	SLU 3	-0.0019288	-28.932
1085	SLU 130		-0.0051899	-77.849	SLU 4	-0.0021289	-31.934
1086	SLU 129		-0.0050311	-75.466	SLU 3	-0.0019319	-28.979
1087	SLU 129		-0.0045815	-68.722	SLU 3	-0.0017043	-25.565
1088	SLU 129		-0.0041467	-62.2	SLU 3	-0.0014751	-22.126
1089	SLU 130		-0.0047043	-70.565	SLU 4	-0.0018458	-27.687
1090	SLU 129		-0.0037441	-56.162	SLU 3	-0.001253	-18.795
1091	SLU 130		-0.0042396	-63.594	SLU 4	-0.0015713	-23.569
1092	SLU 129		-0.0033864	-50.795	SLU 3	-0.0010493	-15.739
1093	SLU 129		-0.0038155	-57.233	SLU 5	-0.0013146	-19.719
1094	SLU 130		-0.0030808	-46.213	SLU 4	-0.0008682	-13.023
1095	SLU 129		-0.0034485	-51.728	SLU 3	-0.0010751	-16.127

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
1096	SLU 130	-0.0028391	-42.586	SLU 4	-0.0007116	-10.674
1097	SLU 129	-0.0031295	-46.943	SLU 3	-0.000867	-13.005
1098	SLU 130	-0.0026665	-39.998	SLU 4	-0.0005963	-8.945
1099	SLU 129	-0.0028756	-43.133	SLU 3	-0.0007046	-10.568
1100	SLU 126	-0.0025677	-38.515	SLU 12	-0.0005241	-7.862
1101	SLU 129	-0.0026913	-40.369	SLU 3	-0.0005911	-8.866
1102	SLU 126	-0.0025401	-38.101	SLU 12	-0.0004981	-7.472
1103	SLU 125	-0.0025792	-38.688	SLU 7	-0.0005241	-7.861
1104	SLU 130	-0.0051233	-76.85	SLU 4	-0.0021407	-32.11
1105	SLU 129	-0.0049537	-74.305	SLU 3	-0.0019364	-29.046
1106	SLU 129	-0.0044903	-67.354	SLU 3	-0.0017072	-25.608
1107	SLU 129	-0.0040462	-60.693	SLU 3	-0.0014825	-22.238
1108	SLU 130	-0.0046272	-69.407	SLU 4	-0.001862	-27.93
1109	SLU 129	-0.003637	-54.555	SLU 3	-0.001269	-19.035
1110	SLU 130	-0.0041555	-62.332	SLU 4	-0.0015959	-23.938
1111	SLU 129	-0.0032704	-49.055	SLU 3	-0.0010729	-16.093
1112	SLU 130	-0.003725	-55.875	SLU 4	-0.0013525	-20.287
1113	SLU 129	-0.0029469	-44.204	SLU 3	-0.000898	-13.47
1114	SLU 129	-0.0033485	-50.227	SLU 3	-0.0011344	-17.016
1115	SLU 129	-0.0029811	-44.716	SLU 3	-0.0009025	-13.538
1116	SLU 129	-0.0026972	-40.458	SLU 3	-0.0007266	-10.899
1117	SLU 129	-0.0024924	-37.387	SLU 3	-0.0006042	-9.063
1118	SLU 125	-0.0023688	-35.532	SLU 7	-0.0005308	-7.962
1119	SLU 126	-0.0023249	-34.874	SLU 12	-0.0005014	-7.52
1120	SLU 126	-0.0023551	-35.326	SLU 12	-0.0005285	-7.927
1121	SLU 130	-0.0024646	-36.969	SLU 4	-0.0006076	-9.113
1122	SLU 130	-0.0026667	-40	SLU 4	-0.0007362	-11.042
1123	SLU 130	-0.0050623	-75.935	SLU 4	-0.0021561	-32.341
1124	SLU 129	-0.0048813	-73.219	SLU 3	-0.0019436	-29.153
1125	SLU 129	-0.0044166	-66.249	SLU 3	-0.0017191	-25.787
1126	SLU 129	-0.0039726	-59.589	SLU 3	-0.0015017	-22.525
1127	SLU 130	-0.0045658	-68.487	SLU 4	-0.0018854	-28.282
1128	SLU 129	-0.0035645	-53.467	SLU 3	-0.0012977	-19.465
1129	SLU 130	-0.0040943	-61.414	SLU 4	-0.0016283	-24.425
1130	SLU 129	-0.0031977	-47.966	SLU 3	-0.0011113	-16.67
1131	SLU 130	-0.0036611	-54.916	SLU 4	-0.0013929	-20.893
1132	SLU 129	-0.0028695	-43.042	SLU 3	-0.0009439	-14.159
1133	SLU 130	-0.0032574	-48.861	SLU 4	-0.0011753	-17.629
1134	SLU 130	-0.0025661	-38.492	SLU 4	-0.0007844	-11.767
1135	SLU 130	-0.0050103	-75.155	SLU 4	-0.0021761	-32.641
1136	SLU 129	-0.0048175	-72.262	SLU 3	-0.0019542	-29.313
1137	SLU 129	-0.0043642	-65.464	SLU 3	-0.0017404	-26.106
1138	SLU 129	-0.0039317	-58.975	SLU 3	-0.0015344	-23.016
1139	SLU 130	-0.0045245	-67.867	SLU 4	-0.0019173	-28.76
1140	SLU 129	-0.0035349	-53.024	SLU 3	-0.001343	-20.144
1141	SLU 130	-0.0040637	-60.955	SLU 4	-0.0016724	-25.086
1142	SLU 129	-0.003179	-47.685	SLU 3	-0.0011696	-17.544
1143	SLU 130	-0.00364	-54.6	SLU 4	-0.0014485	-21.728
1144	SLU 129	-0.0028598	-42.896	SLU 3	-0.0010144	-15.216
1145	SLU 130	-0.0032433	-48.649	SLU 4	-0.001241	-18.615
1146	SLU 129	-0.0025611	-38.416	SLU 3	-0.0008712	-13.068
1147	SLU 130	-0.0049697	-74.545	SLU 4	-0.0022012	-33.019
1148	SLU 129	-0.0047647	-71.47	SLU 3	-0.001969	-29.534
1149	SLU 129	-0.0043359	-65.039	SLU 3	-0.0017716	-26.574
1150	SLU 129	-0.0039271	-58.907	SLU 3	-0.0015822	-23.733
1151	SLU 130	-0.0045063	-67.594	SLU 4	-0.0019589	-29.384
1152	SLU 129	-0.0035532	-53.298	SLU 3	-0.0014074	-21.111
1153	SLU 130	-0.0040681	-61.022	SLU 4	-0.0017307	-25.961
1154	SLU 129	-0.00322	-48.3	SLU 3	-0.0012511	-18.767
1155	SLU 130	-0.0036686	-55.029	SLU 4	-0.0015246	-22.869
1156	SLU 129	-0.0029252	-43.878	SLU 3	-0.0011142	-16.712
1157	SLU 130	-0.0033004	-49.505	SLU 4	-0.0013374	-20.06
1158	SLU 129	-0.002656	-39.84	SLU 3	-0.0009918	-14.877
1159	SLU 130	-0.0049416	-74.123	SLU 4	-0.0022318	-33.476
1160	SLU 129	-0.004724	-70.86	SLU 3	-0.001988	-29.82
1161	SLU 129	-0.0043332	-64.998	SLU 3	-0.0018133	-27.199
1162	SLU 129	-0.0039609	-59.413	SLU 3	-0.0016461	-24.691
1163	SLU 130	-0.0045132	-67.699	SLU 4	-0.0020114	-30.171
1164	SLU 129	-0.0036217	-54.326	SLU 3	-0.0014929	-22.393
1165	SLU 130	-0.0041102	-61.653	SLU 4	-0.0018052	-27.078
1166	SLU 129	-0.0033229	-49.844	SLU 3	-0.0013582	-20.372
1167	SLU 130	-0.0037496	-56.244	SLU 4	-0.0016235	-24.352
1168	SLU 129	-0.0030673	-46.01	SLU 3	-0.0012453	-18.68
1169	SLU 130	-0.0034316	-51.473	SLU 4	-0.0014673	-22.009
1170	SLU 129	-0.0028495	-42.743	SLU 3	-0.0011537	-17.306
1171	SLU 130	-0.0049259	-73.888	SLU 4	-0.0022674	-34.01
1172	SLU 129	-0.0046953	-70.43	SLU 3	-0.0020112	-30.168
1173	SLU 129	-0.0043561	-65.342	SLU 3	-0.0018657	-27.986
1174	SLU 129	-0.0040333	-60.499	SLU 3	-0.0017267	-25.901
1175	SLU 130	-0.0045464	-68.196	SLU 4	-0.0020754	-31.131
1176	SLU 129	-0.0037401	-56.101	SLU 3	-0.0016	-23.999
1177	SLU 130	-0.004191	-62.864	SLU 4	-0.0018968	-28.452
1178	SLU 129	-0.0034855	-52.283	SLU 3	-0.0014907	-22.36
1179	SLU 130	-0.0038811	-58.216	SLU 4	-0.0017444	-26.166
1180	SLU 129	-0.0032787	-49.18	SLU 3	-0.0014056	-21.084
1181	SLU 130	-0.0036497	-54.746	SLU 4	-0.0016389	-24.583
1182	SLU 130	-0.0033986	-50.98	SLU 4	-0.0015135	-22.702
1183	SLU 130	-0.0032161	-48.242	SLU 4	-0.0014238	-21.357
1184	SLU 130	-0.0030839	-46.258	SLU 4	-0.0013596	-20.394
1185	SLU 130	-0.0029969	-44.954	SLU 4	-0.0013183	-19.774
1186	SLU 129	-0.0029576	-44.364	SLU 3	-0.001295	-19.426
1187	SLU 129	-0.0029643	-44.465	SLU 3	-0.0012902	-19.353
1188	SLU 129	-0.0030211	-45.317	SLU 3	-0.0013097	-19.645
1189	SLU 129	-0.0031459	-47.188	SLU 3	-0.001362	-20.43
1190	SLU 130	-0.0049213	-73.82	SLU 4	-0.0023073	-34.61
1191	SLU 129	-0.0046775	-70.162	SLU 3	-0.0020378	-30.567
1192	SLU 129	-0.0044033	-66.05	SLU 3	-0.0019286	-28.929
1193	SLU 129	-0.0041418	-62.127	SLU 3	-0.0018236	-27.355
1194	SLU 130	-0.0046053	-69.08	SLU 4	-0.002151	-32.265

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1195	SLU 129	-0.0039041	-58.561	SLU 3	-0.0017277	-25.915
1196	SLU 130	-0.0043077	-64.616	SLU 4	-0.0020045	-30.068
1197	SLU 129	-0.0036984	-55.476	SLU 3	-0.0016452	-24.678
1198	SLU 130	-0.004046	-60.691	SLU 4	-0.0018775	-28.163
1199	SLU 129	-0.003533	-52.996	SLU 3	-0.0015814	-23.721
1200	SLU 130	-0.0038357	-57.536	SLU 4	-0.0017785	-26.677
1201	SLU 129	-0.0034192	-51.288	SLU 3	-0.0015426	-23.14
1202	SLU 130	-0.0036546	-54.819	SLU 4	-0.001692	-25.381
1203	SLU 129	-0.0033395	-50.093	SLU 3	-0.0015165	-22.747
1204	SLU 130	-0.0035102	-52.653	SLU 4	-0.0016236	-24.354
1205	SLU 129	-0.0032994	-49.49	SLU 3	-0.0015079	-22.618
1206	SLU 130	-0.0034017	-51.025	SLU 4	-0.0015728	-23.592
1207	SLU 129	-0.0032961	-49.441	SLU 3	-0.0015166	-22.749
1208	SLU 130	-0.0033283	-49.925	SLU 4	-0.0015395	-23.093
1209	SLU 130	-0.0049255	-73.883	SLU 4	-0.0023503	-35.255
1210	SLU 129	-0.004668	-70.021	SLU 3	-0.002067	-31.005
1211	SLU 129	-0.0044707	-67.061	SLU 3	-0.0020004	-30.006
1212	SLU 129	-0.00428	-64.201	SLU 3	-0.0019345	-29.018
1213	SLU 130	-0.0046877	-70.315	SLU 4	-0.0022377	-33.566
1214	SLU 129	-0.0041055	-61.582	SLU 3	-0.0018732	-28.099
1215	SLU 130	-0.0044605	-66.908	SLU 4	-0.0021302	-31.953
1216	SLU 129	-0.0039537	-59.305	SLU 3	-0.0018202	-27.302
1217	SLU 130	-0.0042577	-63.865	SLU 4	-0.002035	-30.525
1218	SLU 129	-0.003831	-57.465	SLU 3	-0.0017791	-26.686
1219	SLU 130	-0.0040873	-61.309	SLU 4	-0.0019564	-29.346
1220	SLU 129	-0.0037424	-56.136	SLU 3	-0.0017529	-26.294
1221	SLU 130	-0.0039441	-59.161	SLU 4	-0.0018907	-28.36
1222	SLU 129	-0.0036832	-55.248	SLU 3	-0.0017388	-26.082
1223	SLU 130	-0.0038283	-57.424	SLU 4	-0.0018381	-27.571
1224	SLU 129	-0.0036536	-54.804	SLU 3	-0.0017376	-26.064
1225	SLU 130	-0.0037395	-56.092	SLU 4	-0.0017986	-26.979
1226	SLU 129	-0.0036524	-54.786	SLU 3	-0.0017494	-26.241
1227	SLU 129	-0.0036789	-55.183	SLU 5	-0.0017714	-26.571
1228	SLU 130	-0.004935	-74.025	SLU 4	-0.0023948	-35.922
1229	SLU 130	-0.0047826	-71.739	SLU 4	-0.0023303	-34.955
1230	SLU 130	-0.0046344	-69.517	SLU 4	-0.0022668	-34.002
1231	SLU 130	-0.0044954	-67.431	SLU 4	-0.0022068	-33.101
1232	SLU 130	-0.0043695	-65.542	SLU 4	-0.0021522	-32.284
1233	SLU 130	-0.0042598	-63.897	SLU 4	-0.002105	-31.575
1234	SLU 130	-0.0041684	-62.526	SLU 4	-0.0020661	-30.992
1235	SLU 130	-0.0040967	-61.451	SLU 4	-0.0020366	-30.549
1236	SLU 129	-0.0040478	-60.717	SLU 5	-0.0020147	-30.22
1237	SLU 129	-0.0040267	-60.4	SLU 3	-0.0019935	-29.902
1238	SLU 129	-0.0040268	-60.403	SLU 3	-0.0019791	-29.686
1239	SLU 129	-0.0040484	-60.726	SLU 3	-0.0019742	-29.613
1240	SLU 129	-0.0040909	-61.363	SLU 3	-0.0019782	-29.672
1241	SLU 129	-0.0041531	-62.297	SLU 3	-0.0019897	-29.846
1242	SLU 129	-0.0042333	-63.499	SLU 3	-0.0020075	-30.112
1243	SLU 129	-0.0043285	-64.927	SLU 3	-0.0020294	-30.442
1244	SLU 129	-0.004435	-66.525	SLU 3	-0.0020534	-30.802
1245	SLU 129	-0.0045484	-68.226	SLU 3	-0.0020769	-31.153
1246	SLU 129	-0.0046638	-69.957	SLU 3	-0.0020974	-31.461

### 8.4 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. [m]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]

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

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

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

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]

Compressione estrema massima -58.516 al nodo di indice 1228, di coordinate x = -15.59, y = 18.51, z = 0, nel contesto SLV fondazioni 5.

Spostamento estremo minimo -0.0039011 al nodo di indice 1228, di coordinate x = -15.59, y = 18.51, z = 0, nel contesto SLV fondazioni 5.

Spostamento estremo massimo -0.0008428 al nodo di indice 245, di coordinate x = -11.99, y = -3.06, z = 0, nel contesto SLV fondazioni 5.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV FO 1	-0.0036158	-54.237	SLV FO 45	-0.0018954	-28.431
3	SLV FO 1	-0.0034054	-51.081	SLV FO 45	-0.0019515	-29.273
4	SLV FO 1	-0.0032093	-48.139	SLV FO 45	-0.0019955	-29.933
5	SLV FO 1	-0.0030303	-45.454	SLV FO 45	-0.0020303	-30.455
6	SLV FO 1	-0.0028698	-43.047	SLV FO 45	-0.0020599	-30.899
7	SLV FO 1	-0.0027287	-40.931	SLV FO 45	-0.0020881	-31.321
8	SLV FO 1	-0.0026071	-39.107	SLV FO 45	-0.0021182	-31.773
9	SLV FO 9	-0.0025417	-38.125	SLV FO 37	-0.0021164	-31.746
10	SLV FO 9	-0.002498	-37.47	SLV FO 37	-0.0021191	-31.786
11	SLV FO 25	-0.0024718	-37.077	SLV FO 21	-0.0021317	-31.975
12	SLV FO 25	-0.0024985	-37.478	SLV FO 21	-0.0021191	-31.787
13	SLV FO 25	-0.0025425	-38.138	SLV FO 21	-0.0021166	-31.749
14	SLV FO 41	-0.0026084	-39.127	SLV FO 5	-0.0021184	-31.776
15	SLV FO 41	-0.0027304	-40.956	SLV FO 5	-0.0020885	-31.328
16	SLV FO 41	-0.0028718	-43.077	SLV FO 5	-0.0020606	-30.908
17	SLV FO 41	-0.0030326	-45.489	SLV FO 5	-0.0020311	-30.467
18	SLV FO 41	-0.003212	-48.18	SLV FO 5	-0.0019965	-29.947
19	SLV FO 41	-0.0034085	-51.127	SLV FO 5	-0.0019527	-29.29
20	SLV FO 41	-0.0036192	-54.288	SLV FO 5	-0.0018967	-28.45
21	SLV FO 1	-0.003538	-53.07	SLV FO 45	-0.0019091	-28.637
22	SLV FO 1	-0.0032869	-49.303	SLV FO 45	-0.0019157	-28.735
23	SLV FO 1	-0.0030499	-45.748	SLV FO 45	-0.0019169	-28.754

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
24	SLV FO 1	-0.0028359	-42.539	SLV FO 45	-0.001915	-28.725
25	SLV FO 1	-0.0026481	-39.721	SLV FO 45	-0.0019132	-28.699
26	SLV FO 1	-0.0024874	-37.31	SLV FO 45	-0.0019148	-28.722
27	SLV FO 1	-0.0023534	-35.301	SLV FO 45	-0.0019228	-28.842
28	SLV FO 9	-0.0022715	-34.073	SLV FO 37	-0.0019136	-28.704
29	SLV FO 9	-0.0022229	-33.343	SLV FO 37	-0.0019073	-28.609
30	SLV FO 25	-0.0021965	-32.947	SLV FO 21	-0.0019154	-28.732
31	SLV FO 25	-0.0022233	-33.35	SLV FO 21	-0.0019073	-28.61
32	SLV FO 25	-0.0022723	-34.084	SLV FO 21	-0.0019138	-28.707
33	SLV FO 41	-0.0023546	-35.318	SLV FO 5	-0.001923	-28.845
34	SLV FO 41	-0.0024888	-37.333	SLV FO 5	-0.0019152	-28.729
35	SLV FO 41	-0.0026499	-39.748	SLV FO 5	-0.0019138	-28.708
36	SLV FO 41	-0.002838	-42.571	SLV FO 5	-0.0019157	-28.736
37	SLV FO 41	-0.0030524	-45.786	SLV FO 5	-0.0019178	-28.767
38	SLV FO 41	-0.0032897	-49.346	SLV FO 5	-0.0019168	-28.751
39	SLV FO 41	-0.0035412	-53.118	SLV FO 5	-0.0019103	-28.655
40	SLV FO 1	-0.0034635	-51.953	SLV FO 45	-0.0019234	-28.851
41	SLV FO 1	-0.0031725	-47.587	SLV FO 45	-0.0018844	-28.267
42	SLV FO 1	-0.0028978	-43.468	SLV FO 45	-0.0018454	-27.682
43	SLV FO 1	-0.002651	-39.765	SLV FO 45	-0.0018086	-27.129
44	SLV FO 1	-0.0024371	-36.556	SLV FO 45	-0.0017766	-26.649
45	SLV FO 1	-0.0022575	-33.863	SLV FO 45	-0.0017523	-26.285
46	SLV FO 1	-0.0021116	-31.675	SLV FO 45	-0.0017385	-26.078
47	SLV FO 9	-0.0020146	-30.22	SLV FO 37	-0.0017212	-25.817
48	SLV FO 9	-0.0019612	-29.418	SLV FO 37	-0.001706	-25.59
49	SLV FO 25	-0.0019347	-29.02	SLV FO 21	-0.0017098	-25.646
50	SLV FO 25	-0.0019615	-29.423	SLV FO 21	-0.0017061	-25.591
51	SLV FO 25	-0.0020153	-30.229	SLV FO 21	-0.0017214	-25.82
52	SLV FO 41	-0.0021127	-31.69	SLV FO 5	-0.0017388	-26.082
53	SLV FO 41	-0.0022588	-33.882	SLV FO 5	-0.0017527	-26.291
54	SLV FO 41	-0.0024387	-36.58	SLV FO 5	-0.0017772	-26.657
55	SLV FO 41	-0.0026529	-39.794	SLV FO 5	-0.0018093	-27.139
56	SLV FO 41	-0.0029001	-43.502	SLV FO 5	-0.0018463	-27.695
57	SLV FO 41	-0.0031751	-47.627	SLV FO 5	-0.0018855	-28.282
58	SLV FO 41	-0.0034666	-51.998	SLV FO 5	-0.0019246	-28.868
59	SLV FO 1	-0.0033955	-50.932	SLV FO 45	-0.0019389	-29.083
60	SLV FO 1	-0.0030684	-46.026	SLV FO 45	-0.0018613	-27.919
61	SLV FO 1	-0.0027599	-41.399	SLV FO 45	-0.0017865	-26.797
62	SLV FO 1	-0.0024836	-37.253	SLV FO 45	-0.0017177	-25.765
63	SLV FO 1	-0.0022459	-33.689	SLV FO 45	-0.0016576	-24.864
64	SLV FO 1	-0.002049	-30.735	SLV FO 45	-0.0016089	-24.134
65	SLV FO 1	-0.0018922	-28.383	SLV FO 45	-0.0015744	-23.616
66	SLV FO 9	-0.0017823	-26.734	SLV FO 37	-0.0015478	-23.217
67	SLV FO 9	-0.0017242	-25.863	SLV FO 37	-0.0015241	-22.862
68	SLV FO 25	-0.0016977	-25.465	SLV FO 21	-0.0015236	-22.854
69	SLV FO 25	-0.0017245	-25.868	SLV FO 21	-0.0015242	-22.863
70	SLV FO 25	-0.0017828	-26.742	SLV FO 21	-0.001548	-23.22
71	SLV FO 41	-0.0018931	-28.396	SLV FO 5	-0.0015746	-23.619
72	SLV FO 41	-0.0020502	-30.752	SLV FO 5	-0.0016093	-24.14
73	SLV FO 41	-0.0022473	-33.71	SLV FO 5	-0.0016581	-24.872
74	SLV FO 41	-0.0024853	-37.28	SLV FO 5	-0.0017183	-25.775
75	SLV FO 41	-0.002762	-41.43	SLV FO 5	-0.0017873	-26.809
76	SLV FO 41	-0.0030708	-46.063	SLV FO 5	-0.0018623	-27.934
77	SLV FO 41	-0.0033983	-50.975	SLV FO 5	-0.00194	-29.099
78	SLV FO 1	-0.0033362	-50.044	SLV FO 45	-0.001956	-29.339
79	SLV FO 1	-0.0029774	-44.661	SLV FO 45	-0.0018471	-27.706
80	SLV FO 1	-0.0026393	-39.589	SLV FO 45	-0.0017423	-26.134
81	SLV FO 1	-0.002337	-35.056	SLV FO 45	-0.0016457	-24.685
82	SLV FO 1	-0.0020786	-31.179	SLV FO 45	-0.0015603	-23.405
83	SLV FO 1	-0.0018666	-27.998	SLV FO 45	-0.0014892	-22.338
84	SLV FO 1	-0.0017002	-25.503	SLV FO 45	-0.0014352	-21.527
85	SLV FO 9	-0.0015803	-23.704	SLV FO 37	-0.0013981	-20.972
86	SLV FO 9	-0.0015181	-22.772	SLV FO 37	-0.0013665	-20.497
87	SLV FO 25	-0.0014916	-22.374	SLV FO 21	-0.0013618	-20.428
88	SLV FO 25	-0.0015184	-22.775	SLV FO 21	-0.0013665	-20.498
89	SLV FO 25	-0.0015807	-23.711	SLV FO 21	-0.0013983	-20.975
90	SLV FO 41	-0.001701	-25.515	SLV FO 5	-0.0014354	-21.531
91	SLV FO 41	-0.0018676	-28.013	SLV FO 5	-0.0014896	-22.343
92	SLV FO 41	-0.0020799	-31.198	SLV FO 5	-0.0015609	-23.413
93	SLV FO 41	-0.0023386	-35.08	SLV FO 5	-0.0016463	-24.695
94	SLV FO 41	-0.0026412	-39.618	SLV FO 5	-0.0017431	-26.146
95	SLV FO 41	-0.0029797	-44.696	SLV FO 5	-0.001848	-27.72
96	SLV FO 41	-0.0033389	-50.084	SLV FO 5	-0.001957	-29.356
97	SLV FO 1	-0.0032873	-49.31	SLV FO 45	-0.001975	-29.625
98	SLV FO 1	-0.0029006	-43.509	SLV FO 45	-0.0018422	-27.634
99	SLV FO 1	-0.0025366	-38.049	SLV FO 45	-0.0017137	-25.705
100	SLV FO 1	-0.0022121	-33.182	SLV FO 45	-0.0015939	-23.908
101	SLV FO 1	-0.001936	-29.04	SLV FO 45	-0.0014864	-22.296
102	SLV FO 1	-0.0017113	-25.67	SLV FO 45	-0.0013948	-20.922
103	SLV FO 1	-0.0015372	-23.058	SLV FO 45	-0.0013227	-19.84
104	SLV FO 1	-0.0014109	-21.164	SLV FO 45	-0.0012735	-19.103
105	SLV FO 9	-0.0013449	-20.174	SLV FO 37	-0.0012347	-18.52
106	SLV FO 25	-0.0013186	-19.78	SLV FO 21	-0.0012262	-18.392
107	SLV FO 25	-0.0013451	-20.177	SLV FO 21	-0.0012347	-18.521
108	SLV FO 41	-0.0014114	-21.171	SLV FO 5	-0.0012737	-19.105
109	SLV FO 41	-0.0015379	-23.068	SLV FO 5	-0.0013229	-19.844
110	SLV FO 41	-0.0017122	-25.683	SLV FO 5	-0.0013952	-20.928
111	SLV FO 41	-0.0019372	-29.058	SLV FO 5	-0.0014869	-22.304
112	SLV FO 41	-0.0022136	-33.204	SLV FO 5	-0.0015945	-23.917
113	SLV FO 41	-0.0025384	-38.076	SLV FO 5	-0.0017144	-25.717
114	SLV FO 41	-0.0029028	-43.542	SLV FO 5	-0.0018431	-27.647
115	SLV FO 41	-0.0032899	-49.348	SLV FO 5	-0.0019761	-29.641
116	SLV FO 1	-0.0032494	-48.742	SLV FO 45	-0.001996	-29.94
117	SLV FO 1	-0.0028378	-42.566	SLV FO 45	-0.0018469	-27.703
118	SLV FO 1	-0.002451	-36.766	SLV FO 45	-0.0017009	-25.513
119	SLV FO 1	-0.0021076	-31.615	SLV FO 45	-0.0015623	-23.435
120	SLV FO 1	-0.001817	-27.256	SLV FO 45	-0.0014356	-21.534
121	SLV FO 1	-0.0015823	-23.735	SLV FO 45	-0.0013253	-19.88
122	SLV FO 1	-0.0014025	-21.037	SLV FO 45	-0.0012363	-18.544

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
123	SLV FO 1	-0.0012743	-19.114	SLV FO 45	-0.0011727	-17.591
124	SLV FO 9	-0.0012041	-18.061	SLV FO 37	-0.0011283	-16.924
125	SLV FO 25	-0.0011782	-17.672	SLV FO 21	-0.0011161	-16.742
126	SLV FO 25	-0.0012042	-18.064	SLV FO 21	-0.0011284	-16.926
127	SLV FO 41	-0.0012747	-19.12	SLV FO 5	-0.0011729	-17.593
128	SLV FO 41	-0.001403	-21.045	SLV FO 5	-0.0012366	-18.548
129	SLV FO 41	-0.0015831	-23.746	SLV FO 5	-0.0013257	-19.886
130	SLV FO 41	-0.0018181	-27.271	SLV FO 5	-0.0014361	-21.541
131	SLV FO 41	-0.002109	-31.635	SLV FO 5	-0.0015629	-23.444
132	SLV FO 41	-0.0024527	-36.791	SLV FO 5	-0.0017016	-25.524
133	SLV FO 41	-0.0028398	-42.597	SLV FO 5	-0.0018478	-27.717
134	SLV FO 41	-0.0032519	-48.778	SLV FO 5	-0.001997	-29.955
135	SLV FO 1	-0.0032224	-48.336	SLV FO 45	-0.0020187	-30.28
136	SLV FO 1	-0.0027875	-41.812	SLV FO 45	-0.0018613	-27.919
137	SLV FO 1	-0.0023805	-35.707	SLV FO 45	-0.0017039	-25.558
138	SLV FO 1	-0.0020213	-30.32	SLV FO 45	-0.0015502	-23.254
139	SLV FO 1	-0.0017195	-25.793	SLV FO 45	-0.0014062	-21.093
140	SLV FO 1	-0.0014775	-22.163	SLV FO 45	-0.0012786	-19.18
141	SLV FO 1	-0.0012939	-19.409	SLV FO 45	-0.0011737	-17.606
142	SLV FO 1	-0.0011652	-17.477	SLV FO 45	-0.0010966	-16.45
143	SLV FO 9	-0.0010932	-16.397	SLV FO 37	-0.0010455	-15.682
144	SLV FO 25	-0.0010678	-16.017	SLV FO 21	-0.0010299	-15.449
145	SLV FO 25	-0.0010933	-16.4	SLV FO 21	-0.0010456	-15.683
146	SLV FO 41	-0.0011655	-17.482	SLV FO 5	-0.0010968	-16.452
147	SLV FO 41	-0.0012944	-19.417	SLV FO 5	-0.001174	-17.61
148	SLV FO 41	-0.0014783	-22.174	SLV FO 5	-0.001279	-19.185
149	SLV FO 41	-0.0017205	-25.807	SLV FO 5	-0.0014067	-21.101
150	SLV FO 41	-0.0020226	-30.338	SLV FO 5	-0.0015509	-23.263
151	SLV FO 41	-0.0023821	-35.731	SLV FO 5	-0.0017046	-25.569
152	SLV FO 41	-0.0027894	-41.841	SLV FO 5	-0.0018621	-27.932
153	SLV FO 41	-0.0032247	-48.371	SLV FO 5	-0.0020197	-30.295
154	SLV FO 1	-0.0032053	-48.079	SLV FO 45	-0.0020425	-30.637
155	SLV FO 1	-0.0027473	-41.21	SLV FO 45	-0.0018859	-28.288
156	SLV FO 1	-0.0023222	-34.832	SLV FO 45	-0.0017225	-25.838
157	SLV FO 1	-0.0019507	-29.261	SLV FO 45	-0.0015557	-23.335
158	SLV FO 1	-0.0016412	-24.618	SLV FO 45	-0.0013951	-20.926
159	SLV FO 1	-0.0013948	-20.921	SLV FO 45	-0.001251	-18.765
160	SLV FO 1	-0.0012093	-18.14	SLV FO 45	-0.0011312	-16.968
161	SLV FO 9	-0.0010814	-16.22	SLV FO 37	-0.0010413	-15.62
162	SLV FO 9	-0.0010089	-15.134	SLV FO 37	-0.0009833	-14.75
163	SLV FO 25	-0.000984	-14.761	SLV FO 21	-0.0009649	-14.474
164	SLV FO 25	-0.0010091	-15.136	SLV FO 21	-0.0009834	-14.752
165	SLV FO 25	-0.0010816	-16.224	SLV FO 21	-0.0010415	-15.623
166	SLV FO 41	-0.0012098	-18.147	SLV FO 5	-0.0011315	-16.972
167	SLV FO 41	-0.0013954	-20.931	SLV FO 5	-0.0012514	-18.77
168	SLV FO 41	-0.0016421	-24.631	SLV FO 5	-0.0013955	-20.933
169	SLV FO 41	-0.0019519	-29.278	SLV FO 5	-0.0015563	-23.344
170	SLV FO 41	-0.0023236	-34.854	SLV FO 5	-0.0017233	-25.849
171	SLV FO 41	-0.0027491	-41.237	SLV FO 5	-0.0018867	-28.301
172	SLV FO 41	-0.0032074	-48.112	SLV FO 5	-0.0020434	-30.652
173	SLV FO 1	-0.0031961	-47.941	SLV FO 45	-0.0020667	-31
174	SLV FO 1	-0.0027136	-40.705	SLV FO 45	-0.0019223	-28.834
175	SLV FO 1	-0.0022732	-34.098	SLV FO 45	-0.0017556	-26.334
176	SLV FO 1	-0.0018943	-28.414	SLV FO 45	-0.001574	-23.61
177	SLV FO 1	-0.0015806	-23.709	SLV FO 45	-0.0013967	-20.951
178	SLV FO 1	-0.0013321	-19.981	SLV FO 45	-0.0012372	-18.558
179	SLV FO 1	-0.0011467	-17.201	SLV FO 45	-0.0011037	-16.555
180	SLV FO 9	-0.0010217	-15.326	SLV FO 37	-0.0010011	-15.016
181	SLV FO 9	-0.0009484	-14.226	SLV FO 37	-0.0009382	-14.073
182	SLV FO 25	-0.0009233	-13.849	SLV FO 21	-0.000918	-13.77
183	SLV FO 25	-0.0009485	-14.227	SLV FO 21	-0.0009383	-14.075
184	SLV FO 25	-0.0010219	-15.329	SLV FO 21	-0.0010013	-15.019
185	SLV FO 41	-0.0011471	-17.207	SLV FO 5	-0.0011039	-16.559
186	SLV FO 41	-0.0013326	-19.989	SLV FO 5	-0.0012376	-18.564
187	SLV FO 41	-0.0015814	-23.721	SLV FO 5	-0.0013972	-20.958
188	SLV FO 41	-0.0018953	-28.43	SLV FO 5	-0.0015746	-23.618
189	SLV FO 41	-0.0022746	-34.119	SLV FO 5	-0.0017563	-26.345
190	SLV FO 41	-0.0027153	-40.73	SLV FO 5	-0.0019231	-28.847
191	SLV FO 41	-0.0031981	-47.972	SLV FO 5	-0.0020676	-31.014
192	SLV FO 1	-0.0031921	-47.881	SLV FO 45	-0.0020904	-31.356
193	SLV FO 1	-0.0026819	-40.228	SLV FO 45	-0.0019729	-29.593
194	SLV FO 1	-0.0022343	-33.515	SLV FO 45	-0.0017948	-26.923
195	SLV FO 1	-0.0018528	-27.792	SLV FO 45	-0.001596	-23.939
196	SLV FO 1	-0.0015372	-23.058	SLV FO 45	-0.001404	-21.06
197	SLV FO 1	-0.0012881	-19.322	SLV FO 45	-0.0012316	-18.473
198	SLV FO 9	-0.001107	-16.605	SLV FO 37	-0.0010834	-16.252
199	SLV FO 1	-0.0009874	-14.812	SLV FO 45	-0.0009681	-14.521
200	SLV FO 45	-0.0009141	-13.711	SLV FO 1	-0.0009008	-13.513
201	SLV FO 21	-0.000887	-13.305	SLV FO 25	-0.0008812	-13.218
202	SLV FO 5	-0.0009142	-13.713	SLV FO 41	-0.0009009	-13.514
203	SLV FO 41	-0.0009876	-14.814	SLV FO 5	-0.0009683	-14.524
204	SLV FO 25	-0.0011073	-16.61	SLV FO 21	-0.0010838	-16.257
205	SLV FO 41	-0.0012887	-19.33	SLV FO 5	-0.0012319	-18.479
206	SLV FO 41	-0.0015379	-23.069	SLV FO 5	-0.0014044	-21.067
207	SLV FO 41	-0.0018538	-27.806	SLV FO 5	-0.0015965	-23.948
208	SLV FO 41	-0.0022355	-33.533	SLV FO 5	-0.0017955	-26.933
209	SLV FO 41	-0.0026834	-40.251	SLV FO 5	-0.0019736	-29.605
210	SLV FO 41	-0.003194	-47.909	SLV FO 5	-0.0020913	-31.369
211	SLV FO 1	-0.0031895	-47.842	SLV FO 45	-0.0021131	-31.696
212	SLV FO 41	-0.0031912	-47.868	SLV FO 5	-0.0021139	-31.708
213	SLV FO 1	-0.0026584	-39.876	SLV FO 45	-0.0020188	-30.281
214	SLV FO 41	-0.0026598	-39.897	SLV FO 5	-0.0020195	-30.293
215	SLV FO 1	-0.0022121	-33.182	SLV FO 45	-0.0018203	-27.305
216	SLV FO 41	-0.0022133	-33.199	SLV FO 5	-0.001821	-27.315
217	SLV FO 1	-0.001828	-27.42	SLV FO 45	-0.001611	-24.165
218	SLV FO 41	-0.0018289	-27.433	SLV FO 5	-0.0016115	-24.173
219	SLV FO 1	-0.0015102	-22.654	SLV FO 45	-0.0014102	-21.154
220	SLV FO 41	-0.0015109	-22.663	SLV FO 5	-0.0014107	-21.16
221	SLV FO 9	-0.0012612	-18.918	SLV FO 37	-0.0012289	-18.434

Nodo	Pressione minima			Pressione massima				
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
222	SLV	FO 25	-0.0012616	-18.924	SLV	FO 21	-0.0012294	-18.44
223	SLV	FO 1	-0.0010894	-16.341	SLV	FO 45	-0.0010646	-15.969
224	SLV	FO 41	-0.0010897	-16.345	SLV	FO 5	-0.0010649	-15.974
225	SLV	FO 45	-0.0009712	-14.568	SLV	FO 1	-0.0009429	-14.144
226	SLV	FO 45	-0.0008956	-13.434	SLV	FO 1	-0.000875	-13.125
227	SLV	FO 21	-0.0008679	-13.019	SLV	FO 25	-0.0008549	-12.824
228	SLV	FO 5	-0.0008957	-13.436	SLV	FO 41	-0.0008751	-13.126
229	SLV	FO 5	-0.0009714	-14.571	SLV	FO 41	-0.0009431	-14.147
230	SLV	FO 1	-0.0031868	-47.803	SLV	FO 45	-0.0021361	-32.041
231	SLV	FO 41	-0.0031884	-47.825	SLV	FO 5	-0.0021368	-32.052
232	SLV	FO 1	-0.0026683	-40.024	SLV	FO 45	-0.0020069	-30.103
233	SLV	FO 41	-0.0026695	-40.043	SLV	FO 5	-0.0020076	-30.113
234	SLV	FO 1	-0.0022114	-33.172	SLV	FO 45	-0.0018199	-27.299
235	SLV	FO 41	-0.0022125	-33.187	SLV	FO 5	-0.0018205	-27.308
236	SLV	FO 1	-0.001822	-27.329	SLV	FO 45	-0.0016124	-24.186
237	SLV	FO 41	-0.0018227	-27.341	SLV	FO 5	-0.0016129	-24.193
238	SLV	FO 1	-0.0015003	-22.504	SLV	FO 45	-0.0014117	-21.175
239	SLV	FO 41	-0.0015009	-22.513	SLV	FO 5	-0.0014121	-21.182
240	SLV	FO 9	-0.0012493	-18.739	SLV	FO 37	-0.0012287	-18.43
241	SLV	FO 25	-0.0012496	-18.744	SLV	FO 21	-0.0012291	-18.436
242	SLV	FO 41	-0.0010836	-16.254	SLV	FO 5	-0.0010551	-15.827
243	SLV	FO 45	-0.0009659	-14.488	SLV	FO 1	-0.0009306	-13.96
244	SLV	FO 45	-0.0008883	-13.325	SLV	FO 1	-0.0008632	-12.948
245	SLV	FO 21	-0.0008606	-12.908	SLV	FO 25	-0.0008428	-12.641
246	SLV	FO 5	-0.0008885	-13.327	SLV	FO 41	-0.0008632	-12.948
247	SLV	FO 5	-0.0009661	-14.491	SLV	FO 41	-0.0009308	-13.962
248	SLV	FO 1	-0.0010838	-16.257	SLV	FO 45	-0.0010554	-15.832
249	SLV	FO 1	-0.0031864	-47.797	SLV	FO 45	-0.0021566	-32.349
250	SLV	FO 41	-0.0031878	-47.817	SLV	FO 5	-0.0021573	-32.359
251	SLV	FO 1	-0.0026852	-40.278	SLV	FO 45	-0.0019902	-29.853
252	SLV	FO 41	-0.0026863	-40.295	SLV	FO 5	-0.0019908	-29.863
253	SLV	FO 1	-0.0022262	-33.393	SLV	FO 45	-0.0018044	-27.066
254	SLV	FO 41	-0.0022271	-33.407	SLV	FO 5	-0.0018049	-27.074
255	SLV	FO 1	-0.0018309	-27.464	SLV	FO 45	-0.001605	-24.075
256	SLV	FO 41	-0.0018316	-27.474	SLV	FO 5	-0.0016055	-24.083
257	SLV	FO 1	-0.0015047	-22.571	SLV	FO 45	-0.0014102	-21.153
258	SLV	FO 41	-0.0015053	-22.579	SLV	FO 5	-0.0014106	-21.159
259	SLV	FO 1	-0.0012493	-18.74	SLV	FO 45	-0.0012321	-18.481
260	SLV	FO 41	-0.0012497	-18.746	SLV	FO 5	-0.0012324	-18.486
261	SLV	FO 45	-0.0010855	-16.282	SLV	FO 1	-0.0010568	-15.851
262	SLV	FO 45	-0.0009688	-14.532	SLV	FO 1	-0.000931	-13.966
263	SLV	FO 45	-0.0008909	-13.364	SLV	FO 1	-0.0008637	-12.956
264	SLV	FO 21	-0.0008635	-12.952	SLV	FO 25	-0.0008429	-12.644
265	SLV	FO 5	-0.000891	-13.366	SLV	FO 41	-0.0008638	-12.957
266	SLV	FO 5	-0.000969	-14.535	SLV	FO 41	-0.0009312	-13.968
267	SLV	FO 5	-0.0010857	-16.286	SLV	FO 41	-0.001057	-15.855
268	SLV	FO 1	-0.0031911	-47.866	SLV	FO 45	-0.0021753	-32.629
269	SLV	FO 41	-0.0031923	-47.885	SLV	FO 5	-0.0021759	-32.639
270	SLV	FO 1	-0.002701	-40.514	SLV	FO 45	-0.0019878	-29.817
271	SLV	FO 41	-0.002702	-40.53	SLV	FO 5	-0.0019884	-29.826
272	SLV	FO 1	-0.0022458	-33.687	SLV	FO 45	-0.0017952	-26.928
273	SLV	FO 41	-0.0022467	-33.7	SLV	FO 5	-0.0017957	-26.936
274	SLV	FO 1	-0.0018486	-27.728	SLV	FO 45	-0.0016004	-24.005
275	SLV	FO 41	-0.0018492	-27.739	SLV	FO 5	-0.0016008	-24.012
276	SLV	FO 1	-0.0015194	-22.791	SLV	FO 45	-0.0014121	-21.181
277	SLV	FO 41	-0.0015199	-22.798	SLV	FO 5	-0.0014125	-21.187
278	SLV	FO 1	-0.001261	-18.916	SLV	FO 45	-0.0012399	-18.599
279	SLV	FO 45	-0.0010953	-16.429	SLV	FO 1	-0.0010686	-16.029
280	SLV	FO 45	-0.0009804	-14.707	SLV	FO 1	-0.0009424	-14.136
281	SLV	FO 45	-0.0009032	-13.547	SLV	FO 1	-0.0008752	-13.129
282	SLV	FO 21	-0.000876	-13.141	SLV	FO 25	-0.0008543	-12.815
283	SLV	FO 5	-0.0009033	-13.549	SLV	FO 41	-0.0008753	-13.129
284	SLV	FO 5	-0.0009806	-14.709	SLV	FO 41	-0.0009425	-14.138
285	SLV	FO 5	-0.0010955	-16.433	SLV	FO 41	-0.0010688	-16.032
286	SLV	FO 41	-0.0012614	-18.921	SLV	FO 5	-0.0012402	-18.603
287	SLV	FO 1	-0.0032023	-48.035	SLV	FO 45	-0.0021932	-32.897
288	SLV	FO 41	-0.0032035	-48.053	SLV	FO 5	-0.0021938	-32.907
289	SLV	FO 1	-0.0027184	-40.776	SLV	FO 45	-0.0019965	-29.948
290	SLV	FO 41	-0.0027194	-40.791	SLV	FO 5	-0.0019971	-29.956
291	SLV	FO 1	-0.0022667	-34	SLV	FO 45	-0.0018003	-27.004
292	SLV	FO 41	-0.0022675	-34.013	SLV	FO 5	-0.0018008	-27.011
293	SLV	FO 1	-0.00187	-28.05	SLV	FO 45	-0.0016077	-24.115
294	SLV	FO 41	-0.0018706	-28.06	SLV	FO 5	-0.0016081	-24.122
295	SLV	FO 1	-0.0015401	-23.101	SLV	FO 45	-0.0014243	-21.365
296	SLV	FO 1	-0.0012812	-19.218	SLV	FO 45	-0.0012566	-18.849
297	SLV	FO 45	-0.0011151	-16.727	SLV	FO 1	-0.0010888	-16.331
298	SLV	FO 45	-0.001002	-15.03	SLV	FO 1	-0.000963	-14.446
299	SLV	FO 45	-0.0009253	-13.879	SLV	FO 1	-0.0008966	-13.449
300	SLV	FO 21	-0.000898	-13.469	SLV	FO 25	-0.0008763	-13.145
301	SLV	FO 5	-0.0009254	-13.881	SLV	FO 41	-0.0008966	-13.45
302	SLV	FO 5	-0.0010022	-15.033	SLV	FO 41	-0.0009632	-14.448
303	SLV	FO 5	-0.0011154	-16.731	SLV	FO 41	-0.001089	-16.335
304	SLV	FO 41	-0.0012816	-19.223	SLV	FO 5	-0.0012569	-18.854
305	SLV	FO 41	-0.0015406	-23.108	SLV	FO 5	-0.0014247	-21.37
306	SLV	FO 1	-0.0032208	-48.313	SLV	FO 45	-0.0022111	-33.166
307	SLV	FO 41	-0.003222	-48.33	SLV	FO 5	-0.0022117	-33.175
308	SLV	FO 1	-0.0027387	-41.081	SLV	FO 45	-0.0020149	-30.224
309	SLV	FO 41	-0.0027397	-41.096	SLV	FO 5	-0.0020155	-30.232
310	SLV	FO 1	-0.0022885	-34.328	SLV	FO 45	-0.0018205	-27.307
311	SLV	FO 41	-0.0022893	-34.339	SLV	FO 5	-0.001821	-27.314
312	SLV	FO 1	-0.0018928	-28.393	SLV	FO 45	-0.0016311	-24.467
313	SLV	FO 1	-0.0015639	-23.459	SLV	FO 45	-0.0014513	-21.77
314	SLV	FO 5	-0.0013068	-19.601	SLV	FO 41	-0.0012862	-19.294
315	SLV	FO 45	-0.001147	-17.205	SLV	FO 1	-0.0011155	-16.733
316	SLV	FO 45	-0.0010346	-15.519	SLV	FO 1	-0.0009916	-14.874
317	SLV	FO 45	-0.0009576	-14.364	SLV	FO 1	-0.0009269	-13.903
318	SLV	FO 21	-0.000929	-13.935	SLV	FO 25	-0.0009083	-13.625
319	SLV	FO 5	-0.0009577	-14.366	SLV	FO 41	-0.0009269	-13.904
320	SLV	FO 5	-0.0010348	-15.522	SLV	FO 41	-0.0009917	-14.876

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
321	SLV FO 5	-0.0011472	-17.209	SLV FO 41	-0.0011158	-16.736
322	SLV FO 45	-0.0013071	-19.607	SLV FO 1	-0.0012865	-19.298
323	SLV FO 41	-0.0015644	-23.466	SLV FO 5	-0.0014517	-21.776
324	SLV FO 41	-0.0018935	-28.402	SLV FO 5	-0.0016315	-24.473
325	SLV FO 1	-0.0032463	-48.695	SLV FO 45	-0.0022295	-33.442
326	SLV FO 41	-0.0032474	-48.711	SLV FO 5	-0.0022301	-33.451
327	SLV FO 1	-0.0027617	-41.426	SLV FO 45	-0.0020429	-30.644
328	SLV FO 41	-0.0027627	-41.44	SLV FO 5	-0.0020434	-30.652
329	SLV FO 1	-0.0023105	-34.657	SLV FO 45	-0.0018562	-27.843
330	SLV FO 1	-0.0019158	-28.736	SLV FO 45	-0.001672	-25.079
331	SLV FO 1	-0.0015894	-23.841	SLV FO 45	-0.0014949	-22.423
332	SLV FO 5	-0.0013381	-20.072	SLV FO 41	-0.0013282	-19.923
333	SLV FO 45	-0.0011916	-17.873	SLV FO 1	-0.0011477	-17.216
334	SLV FO 45	-0.0010784	-16.175	SLV FO 1	-0.0010271	-15.406
335	SLV FO 45	-0.001	-14.999	SLV FO 1	-0.0009653	-14.479
336	SLV FO 21	-0.0009689	-14.533	SLV FO 25	-0.0009497	-14.246
337	SLV FO 5	-0.0010001	-15.001	SLV FO 41	-0.0009653	-14.448
338	SLV FO 5	-0.0010785	-16.178	SLV FO 41	-0.0010272	-15.408
339	SLV FO 5	-0.0011918	-17.877	SLV FO 41	-0.0011148	-17.22
340	SLV FO 45	-0.0013385	-20.077	SLV FO 1	-0.0013285	-19.927
341	SLV FO 41	-0.0015899	-23.848	SLV FO 5	-0.0014952	-22.428
342	SLV FO 41	-0.0019164	-28.746	SLV FO 5	-0.0016724	-25.086
343	SLV FO 41	-0.0023113	-34.669	SLV FO 5	-0.0018567	-27.85
344	SLV FO 1	-0.0032775	-49.163	SLV FO 45	-0.0022485	-33.728
345	SLV FO 1	-0.0027856	-41.784	SLV FO 45	-0.0020813	-31.219
346	SLV FO 1	-0.002331	-34.964	SLV FO 45	-0.0019081	-28.621
347	SLV FO 1	-0.0019376	-29.064	SLV FO 45	-0.0017301	-25.951
348	SLV FO 1	-0.0016159	-24.238	SLV FO 45	-0.0015539	-23.308
349	SLV FO 45	-0.0013919	-20.878	SLV FO 1	-0.0013642	-20.464
350	SLV FO 45	-0.0012476	-18.713	SLV FO 1	-0.0011848	-17.772
351	SLV FO 45	-0.0011321	-16.981	SLV FO 1	-0.0010688	-16.032
352	SLV FO 45	-0.0010512	-15.768	SLV FO 1	-0.001011	-15.165
353	SLV FO 21	-0.0010167	-15.251	SLV FO 25	-0.0009993	-14.99
354	SLV FO 5	-0.0010513	-15.77	SLV FO 41	-0.0010111	-15.165
355	SLV FO 5	-0.0011323	-16.984	SLV FO 41	-0.0010689	-16.034
356	SLV FO 5	-0.0012478	-18.717	SLV FO 41	-0.0011851	-17.776
357	SLV FO 5	-0.0013922	-20.882	SLV FO 41	-0.0013646	-20.469
358	SLV FO 41	-0.0016164	-24.246	SLV FO 5	-0.0015542	-23.314
359	SLV FO 41	-0.0019382	-29.073	SLV FO 5	-0.0017305	-25.957
360	SLV FO 41	-0.0023317	-34.976	SLV FO 5	-0.0019085	-28.628
361	SLV FO 41	-0.0027865	-41.798	SLV FO 5	-0.0020818	-31.226
362	SLV FO 41	-0.0032786	-49.179	SLV FO 5	-0.0022491	-33.736
363	SLV FO 1	-0.0033124	-49.686	SLV FO 45	-0.002268	-34.019
364	SLV FO 1	-0.0028069	-42.103	SLV FO 45	-0.0021317	-31.976
365	SLV FO 1	-0.0023474	-35.21	SLV FO 45	-0.0019764	-29.646
366	SLV FO 1	-0.0019578	-29.367	SLV FO 45	-0.0018026	-27.04
367	SLV FO 1	-0.0016449	-24.673	SLV FO 45	-0.0016231	-24.347
368	SLV FO 45	-0.0014587	-21.88	SLV FO 1	-0.0013998	-20.997
369	SLV FO 45	-0.0013114	-19.671	SLV FO 1	-0.0012266	-18.398
370	SLV FO 45	-0.0011929	-17.894	SLV FO 1	-0.001116	-16.74
371	SLV FO 45	-0.0011091	-16.636	SLV FO 1	-0.0010626	-15.939
372	SLV FO 21	-0.0010708	-16.062	SLV FO 25	-0.0010552	-15.829
373	SLV FO 5	-0.0011092	-16.638	SLV FO 41	-0.0010627	-15.94
374	SLV FO 5	-0.0011931	-17.896	SLV FO 41	-0.0011161	-16.742
375	SLV FO 5	-0.0013116	-19.675	SLV FO 41	-0.0012268	-18.402
376	SLV FO 5	-0.0014589	-21.884	SLV FO 41	-0.0014001	-21.002
377	SLV FO 41	-0.0016453	-24.68	SLV FO 5	-0.0016235	-24.352
378	SLV FO 41	-0.0019584	-29.377	SLV FO 5	-0.001803	-27.046
379	SLV FO 41	-0.0023481	-35.221	SLV FO 5	-0.0019768	-29.652
380	SLV FO 41	-0.0028077	-42.116	SLV FO 5	-0.0021322	-31.983
381	SLV FO 41	-0.0033134	-49.7	SLV FO 5	-0.0022685	-34.027
382	SLV FO 1	-0.0033478	-50.216	SLV FO 45	-0.0022872	-34.308
383	SLV FO 1	-0.0028195	-42.293	SLV FO 45	-0.0021979	-32.968
384	SLV FO 1	-0.0023585	-35.378	SLV FO 45	-0.0020572	-30.859
385	SLV FO 1	-0.0019787	-29.68	SLV FO 45	-0.0018806	-28.209
386	SLV FO 41	-0.0017011	-25.517	SLV FO 5	-0.0016708	-25.062
387	SLV FO 45	-0.0015277	-22.915	SLV FO 1	-0.0014391	-21.587
388	SLV FO 45	-0.0013774	-20.662	SLV FO 1	-0.0012725	-19.087
389	SLV FO 45	-0.0012563	-18.845	SLV FO 1	-0.0011672	-17.508
390	SLV FO 45	-0.00117	-17.55	SLV FO 1	-0.001118	-16.77
391	SLV FO 21	-0.0011284	-16.926	SLV FO 25	-0.0011145	-16.718
392	SLV FO 5	-0.0011701	-17.551	SLV FO 41	-0.0011181	-16.771
393	SLV FO 5	-0.0012565	-18.847	SLV FO 41	-0.0011674	-17.511
394	SLV FO 5	-0.0013777	-20.665	SLV FO 41	-0.0012727	-19.091
395	SLV FO 5	-0.0015279	-22.919	SLV FO 41	-0.0014395	-21.592
396	SLV FO 1	-0.0017015	-25.522	SLV FO 45	-0.0016713	-25.069
397	SLV FO 41	-0.0019792	-29.688	SLV FO 5	-0.001881	-28.215
398	SLV FO 41	-0.0023592	-35.389	SLV FO 5	-0.0020577	-30.865
399	SLV FO 41	-0.0028203	-42.305	SLV FO 5	-0.0021983	-32.975
400	SLV FO 41	-0.0033486	-50.23	SLV FO 5	-0.0022876	-34.314
401	SLV FO 1	-0.0033709	-50.564	SLV FO 45	-0.0023005	-34.507
402	SLV FO 41	-0.0033717	-50.576	SLV FO 5	-0.0023008	-34.513
403	SLV FO 1	-0.0028201	-42.301	SLV FO 45	-0.0022584	-33.876
404	SLV FO 41	-0.0028208	-42.312	SLV FO 5	-0.0022588	-33.882
405	SLV FO 1	-0.0023687	-35.53	SLV FO 45	-0.0021156	-31.734
406	SLV FO 41	-0.0023693	-35.54	SLV FO 5	-0.002116	-31.739
407	SLV FO 1	-0.0019991	-29.987	SLV FO 45	-0.0019338	-29.008
408	SLV FO 41	-0.0019997	-29.995	SLV FO 5	-0.0019342	-29.013
409	SLV FO 41	-0.0017509	-26.264	SLV FO 5	-0.0016997	-25.495
410	SLV FO 1	-0.0017512	-26.268	SLV FO 45	-0.0017001	-25.502
411	SLV FO 45	-0.001577	-23.654	SLV FO 1	-0.0014727	-22.09
412	SLV FO 5	-0.0015772	-23.658	SLV FO 41	-0.001473	-22.095
413	SLV FO 45	-0.0014259	-21.388	SLV FO 1	-0.0013103	-19.654
414	SLV FO 5	-0.0014261	-21.391	SLV FO 41	-0.0013105	-19.658
415	SLV FO 45	-0.0013039	-19.558	SLV FO 1	-0.0012083	-18.125
416	SLV FO 45	-0.0012165	-18.248	SLV FO 1	-0.0011616	-17.424
417	SLV FO 21	-0.0011731	-17.597	SLV FO 25	-0.0011604	-17.406
418	SLV FO 5	-0.0012166	-18.249	SLV FO 41	-0.0011617	-17.426
419	SLV FO 5	-0.001304	-19.56	SLV FO 41	-0.0012085	-18.127

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
420	SLV FO 1		-0.0033901	-50.852	SLV FO 45	-0.0023137	-34.705
421	SLV FO 41		-0.0033908	-50.861	SLV FO 5	-0.0023139	-34.709
422	SLV FO 1		-0.0028272	-42.409	SLV FO 45	-0.0023062	-34.593
423	SLV FO 41		-0.0028279	-42.418	SLV FO 5	-0.0023065	-34.598
424	SLV FO 1		-0.0023915	-35.873	SLV FO 45	-0.002153	-32.294
425	SLV FO 41		-0.0023921	-35.881	SLV FO 5	-0.0021533	-32.299
426	SLV FO 1		-0.0020279	-30.419	SLV FO 45	-0.0019732	-29.598
427	SLV FO 41		-0.0020284	-30.426	SLV FO 5	-0.0019735	-29.602
428	SLV FO 41		-0.0017916	-26.873	SLV FO 5	-0.0017337	-26.006
429	SLV FO 1		-0.0017918	-26.877	SLV FO 45	-0.0017341	-26.012
430	SLV FO 45		-0.0016199	-24.298	SLV FO 1	-0.0015099	-22.649
431	SLV FO 5		-0.0016201	-24.302	SLV FO 41	-0.0015102	-22.654
432	SLV FO 45		-0.0014701	-22.052	SLV FO 1	-0.0013504	-20.255
433	SLV FO 5		-0.0014703	-22.055	SLV FO 41	-0.0013506	-20.259
434	SLV FO 45		-0.0013489	-20.233	SLV FO 1	-0.0012506	-18.776
435	SLV FO 45		-0.0012616	-18.924	SLV FO 1	-0.0012056	-18.084
436	SLV FO 37		-0.0012174	-18.261	SLV FO 9	-0.0012058	-18.087
437	SLV FO 5		-0.0012617	-18.925	SLV FO 41	-0.0012057	-18.085
438	SLV FO 5		-0.001349	-20.235	SLV FO 41	-0.0012508	-18.762
439	SLV FO 1		-0.0034109	-51.164	SLV FO 45	-0.0023311	-34.967
440	SLV FO 41		-0.0034114	-51.171	SLV FO 5	-0.0023313	-34.969
441	SLV FO 1		-0.0028757	-43.136	SLV FO 45	-0.0022916	-34.373
442	SLV FO 41		-0.0028762	-43.144	SLV FO 5	-0.0022917	-34.376
443	SLV FO 1		-0.0024317	-36.476	SLV FO 45	-0.0021619	-32.428
444	SLV FO 41		-0.0024322	-36.483	SLV FO 5	-0.0021621	-32.431
445	SLV FO 1		-0.0020676	-31.015	SLV FO 45	-0.0019931	-29.897
446	SLV FO 41		-0.0020681	-31.021	SLV FO 5	-0.0019934	-29.9
447	SLV FO 45		-0.0018196	-27.294	SLV FO 1	-0.0017742	-26.612
448	SLV FO 5		-0.0018198	-27.297	SLV FO 41	-0.0017745	-26.618
449	SLV FO 45		-0.0016541	-24.811	SLV FO 1	-0.001551	-23.264
450	SLV FO 5		-0.0016543	-24.814	SLV FO 41	-0.0015512	-23.269
451	SLV FO 45		-0.0015085	-22.627	SLV FO 1	-0.0013923	-20.885
452	SLV FO 5		-0.0015087	-22.63	SLV FO 41	-0.0013925	-20.888
453	SLV FO 45		-0.0013899	-20.849	SLV FO 1	-0.0012935	-19.402
454	SLV FO 45		-0.0013041	-19.562	SLV FO 1	-0.001249	-18.734
455	SLV FO 37		-0.0012601	-18.901	SLV FO 9	-0.0012497	-18.745
456	SLV FO 5		-0.0013042	-19.563	SLV FO 41	-0.001249	-18.736
457	SLV FO 5		-0.00139	-20.85	SLV FO 41	-0.0012936	-19.404
458	SLV FO 5		-0.0034293	-51.439	SLV FO 41	-0.0023462	-35.193
459	SLV FO 45		-0.0034296	-51.444	SLV FO 1	-0.0023461	-35.192
460	SLV FO 5		-0.0029286	-43.929	SLV FO 41	-0.0022659	-33.989
461	SLV FO 45		-0.002929	-43.934	SLV FO 1	-0.002266	-33.989
462	SLV FO 5		-0.0024843	-37.264	SLV FO 41	-0.0021473	-32.21
463	SLV FO 45		-0.0024847	-37.27	SLV FO 1	-0.0021474	-32.211
464	SLV FO 5		-0.0021154	-31.731	SLV FO 41	-0.0019954	-29.931
465	SLV FO 45		-0.0021158	-31.737	SLV FO 1	-0.0019955	-29.933
466	SLV FO 5		-0.0018349	-27.524	SLV FO 41	-0.0018186	-27.279
467	SLV FO 45		-0.0018351	-27.527	SLV FO 1	-0.0018189	-27.284
468	SLV FO 45		-0.0016787	-25.181	SLV FO 1	-0.0015938	-23.907
469	SLV FO 5		-0.0016789	-25.183	SLV FO 41	-0.0015941	-23.911
470	SLV FO 45		-0.0015396	-23.095	SLV FO 1	-0.0014343	-21.514
471	SLV FO 5		-0.0015398	-23.097	SLV FO 41	-0.0014345	-21.517
472	SLV FO 45		-0.0014254	-21.381	SLV FO 1	-0.0013349	-20.024
473	SLV FO 45		-0.0013423	-20.135	SLV FO 1	-0.0012899	-19.349
474	SLV FO 37		-0.0012995	-19.492	SLV FO 9	-0.0012902	-19.353
475	SLV FO 5		-0.0013424	-20.136	SLV FO 41	-0.00129	-19.35
476	SLV FO 5		-0.0014255	-21.382	SLV FO 41	-0.0013351	-20.026
477	SLV FO 5		-0.0034464	-51.696	SLV FO 41	-0.0023593	-35.39
478	SLV FO 45		-0.0034466	-51.7	SLV FO 1	-0.0023591	-35.387
479	SLV FO 5		-0.002969	-44.535	SLV FO 41	-0.002254	-33.809
480	SLV FO 45		-0.0029692	-44.539	SLV FO 1	-0.0022539	-33.808
481	SLV FO 5		-0.0025333	-37.999	SLV FO 41	-0.0021315	-31.973
482	SLV FO 45		-0.0025335	-38.003	SLV FO 1	-0.0021315	-31.972
483	SLV FO 5		-0.0021627	-32.441	SLV FO 41	-0.0019902	-29.854
484	SLV FO 45		-0.002163	-32.445	SLV FO 1	-0.0019903	-29.854
485	SLV FO 5		-0.0018643	-27.965	SLV FO 41	-0.0018401	-27.602
486	SLV FO 45		-0.0018646	-27.969	SLV FO 1	-0.0018402	-27.603
487	SLV FO 45		-0.0016959	-25.438	SLV FO 1	-0.0016347	-24.52
488	SLV FO 5		-0.001696	-25.44	SLV FO 41	-0.0016349	-24.524
489	SLV FO 45		-0.0015641	-23.462	SLV FO 1	-0.0014732	-22.098
490	SLV FO 45		-0.0014549	-21.823	SLV FO 1	-0.0013726	-20.588
491	SLV FO 45		-0.0013751	-20.626	SLV FO 1	-0.0013265	-19.897
492	SLV FO 37		-0.0013338	-20.007	SLV FO 9	-0.0013258	-19.887
493	SLV FO 5		-0.0013751	-20.626	SLV FO 41	-0.0013266	-19.898
494	SLV FO 5		-0.0014549	-21.824	SLV FO 41	-0.0013727	-20.59
495	SLV FO 5		-0.0015642	-23.463	SLV FO 41	-0.0014734	-22.101
496	SLV FO 5		-0.0034631	-51.947	SLV FO 41	-0.0023718	-35.577
497	SLV FO 45		-0.0034632	-51.948	SLV FO 1	-0.0023715	-35.572
498	SLV FO 5		-0.0029994	-44.991	SLV FO 41	-0.0022527	-33.79
499	SLV FO 45		-0.0029996	-44.994	SLV FO 1	-0.0022524	-33.786
500	SLV FO 5		-0.0025713	-38.57	SLV FO 41	-0.0021253	-31.88
501	SLV FO 45		-0.0025715	-38.573	SLV FO 1	-0.0021252	-31.878
502	SLV FO 5		-0.0022018	-33.027	SLV FO 41	-0.0019884	-29.826
503	SLV FO 45		-0.002202	-33.031	SLV FO 1	-0.0019884	-29.826
504	SLV FO 5		-0.0019014	-28.52	SLV FO 41	-0.0018466	-27.699
505	SLV FO 45		-0.0019016	-28.524	SLV FO 1	-0.0018466	-27.699
506	SLV FO 45		-0.00171	-25.65	SLV FO 1	-0.0016696	-25.044
507	SLV FO 45		-0.0015843	-23.765	SLV FO 1	-0.0015064	-22.595
508	SLV FO 45		-0.0014794	-22.191	SLV FO 1	-0.0014044	-21.066
509	SLV FO 45		-0.0014025	-21.037	SLV FO 1	-0.0013573	-20.359
510	SLV FO 37		-0.0013626	-20.439	SLV FO 9	-0.0013558	-20.337
511	SLV FO 5		-0.0014025	-21.037	SLV FO 41	-0.0013574	-20.36
512	SLV FO 5		-0.0014795	-22.192	SLV FO 41	-0.0014046	-21.068
513	SLV FO 5		-0.0015844	-23.766	SLV FO 41	-0.0015065	-22.598
514	SLV FO 5		-0.00171	-25.651	SLV FO 41	-0.0016698	-25.047
515	SLV FO 1		-0.0034807	-52.21	SLV FO 45	-0.0023836	-35.754
516	SLV FO 41		-0.0034805	-52.208	SLV FO 5	-0.0023831	-35.746
517	SLV FO 1		-0.0030227	-45.341	SLV FO 45	-0.0022593	-33.889
518	SLV FO 41		-0.0030227	-45.341	SLV FO 5	-0.0022589	-33.884

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
519	SLV FO 5	-0.0025981	-38.972	SLV FO 41	-0.0021302	-31.953
520	SLV FO 45	-0.0025982	-38.973	SLV FO 1	-0.00213	-31.95
521	SLV FO 5	-0.0022295	-33.442	SLV FO 41	-0.0019954	-29.931
522	SLV FO 45	-0.0022296	-33.445	SLV FO 1	-0.0019953	-29.929
523	SLV FO 5	-0.0019283	-28.925	SLV FO 41	-0.0018578	-27.867
524	SLV FO 45	-0.0017254	-25.881	SLV FO 1	-0.0016958	-25.437
525	SLV FO 45	-0.0016033	-24.049	SLV FO 1	-0.0015318	-22.978
526	SLV FO 45	-0.0015008	-22.512	SLV FO 1	-0.0014294	-21.441
527	SLV FO 45	-0.0014254	-21.381	SLV FO 1	-0.0013819	-20.729
528	SLV FO 37	-0.0013859	-20.789	SLV FO 9	-0.0013805	-20.707
529	SLV FO 5	-0.0014254	-21.381	SLV FO 41	-0.001382	-20.73
530	SLV FO 5	-0.0015008	-22.512	SLV FO 41	-0.0014296	-21.444
531	SLV FO 5	-0.0016033	-24.049	SLV FO 41	-0.001532	-22.98
532	SLV FO 5	-0.0017254	-25.881	SLV FO 41	-0.001696	-25.44
533	SLV FO 45	-0.0019285	-28.928	SLV FO 1	-0.0018578	-27.867
534	SLV FO 5	-0.0019441	-29.161	SLV FO 41	-0.0018767	-28.151
535	SLV FO 45	-0.0017448	-26.173	SLV FO 1	-0.0017123	-25.684
536	SLV FO 45	-0.001623	-24.345	SLV FO 1	-0.0015491	-23.236
537	SLV FO 45	-0.0015206	-22.809	SLV FO 1	-0.0014475	-21.712
538	SLV FO 45	-0.0014449	-21.674	SLV FO 1	-0.0014007	-21.011
539	SLV FO 37	-0.0014045	-21.068	SLV FO 9	-0.0014004	-21.005
540	SLV FO 5	-0.0014449	-21.673	SLV FO 41	-0.0014008	-21.013
541	SLV FO 5	-0.0015206	-22.809	SLV FO 41	-0.0014476	-21.714
542	SLV FO 5	-0.001623	-24.345	SLV FO 41	-0.0015492	-23.238
543	SLV FO 5	-0.0017448	-26.172	SLV FO 41	-0.0017124	-25.686
544	SLV FO 45	-0.0019442	-29.163	SLV FO 1	-0.0018766	-28.149
545	SLV FO 1	-0.0022452	-33.678	SLV FO 45	-0.002013	-30.195
546	SLV FO 41	-0.0022452	-33.679	SLV FO 5	-0.0020128	-30.192
547	SLV FO 1	-0.0026145	-39.218	SLV FO 45	-0.0021458	-32.187
548	SLV FO 41	-0.0026144	-39.217	SLV FO 5	-0.0021455	-32.182
549	SLV FO 1	-0.0030405	-45.608	SLV FO 45	-0.0022724	-34.086
550	SLV FO 41	-0.0030403	-45.604	SLV FO 5	-0.0022719	-34.079
551	SLV FO 1	-0.0035002	-52.504	SLV FO 45	-0.0023939	-35.908
552	SLV FO 41	-0.0034998	-52.497	SLV FO 5	-0.0023932	-35.898
553	SLV FO 45	-0.0017689	-26.533	SLV FO 1	-0.0017195	-25.793
554	SLV FO 45	-0.0016443	-24.664	SLV FO 1	-0.0015587	-23.38
555	SLV FO 45	-0.0015394	-23.092	SLV FO 1	-0.0014592	-21.888
556	SLV FO 45	-0.0014618	-21.927	SLV FO 1	-0.0014143	-21.215
557	SLV FO 37	-0.0014192	-21.288	SLV FO 9	-0.0014162	-21.243
558	SLV FO 5	-0.0014617	-21.926	SLV FO 41	-0.0014145	-21.217
559	SLV FO 5	-0.0015394	-23.091	SLV FO 41	-0.0014593	-21.89
560	SLV FO 5	-0.0016442	-24.663	SLV FO 41	-0.0015588	-23.382
561	SLV FO 5	-0.0017688	-26.532	SLV FO 41	-0.0017196	-25.795
562	SLV FO 1	-0.0019492	-29.239	SLV FO 45	-0.0019035	-28.553
563	SLV FO 41	-0.0019493	-29.239	SLV FO 5	-0.0019033	-28.55
564	SLV FO 1	-0.0022493	-33.74	SLV FO 45	-0.0020415	-30.622
565	SLV FO 41	-0.0022492	-33.739	SLV FO 5	-0.0020412	-30.618
566	SLV FO 1	-0.0026205	-39.307	SLV FO 45	-0.0021726	-32.589
567	SLV FO 41	-0.0026203	-39.304	SLV FO 5	-0.0021721	-32.582
568	SLV FO 1	-0.0030523	-45.785	SLV FO 45	-0.0022925	-34.388
569	SLV FO 41	-0.0030519	-45.778	SLV FO 5	-0.0022919	-34.378
570	SLV FO 1	-0.0035211	-52.816	SLV FO 45	-0.0024033	-36.05
571	SLV FO 41	-0.0035204	-52.806	SLV FO 5	-0.0024024	-36.036
572	SLV FO 45	-0.0016659	-24.989	SLV FO 1	-0.0015623	-23.435
573	SLV FO 45	-0.0015569	-23.354	SLV FO 1	-0.0014659	-21.989
574	SLV FO 45	-0.0014761	-22.141	SLV FO 1	-0.0014238	-21.356
575	SLV FO 37	-0.0014304	-21.456	SLV FO 9	-0.0014284	-21.426
576	SLV FO 5	-0.001476	-22.14	SLV FO 41	-0.0014239	-21.358
577	SLV FO 5	-0.0015569	-23.353	SLV FO 41	-0.0014661	-21.992
578	SLV FO 5	-0.0016658	-24.987	SLV FO 41	-0.0015625	-23.437
579	SLV FO 41	-0.0017959	-26.938	SLV FO 5	-0.0017195	-25.793
580	SLV FO 1	-0.0017957	-26.936	SLV FO 45	-0.0017196	-25.794
581	SLV FO 1	-0.0019481	-29.221	SLV FO 45	-0.001934	-29.009
582	SLV FO 41	-0.0019481	-29.221	SLV FO 5	-0.0019337	-29.005
583	SLV FO 1	-0.0022425	-33.637	SLV FO 45	-0.0020801	-31.202
584	SLV FO 41	-0.0022423	-33.635	SLV FO 5	-0.0020797	-31.196
585	SLV FO 1	-0.0026149	-39.223	SLV FO 45	-0.0022117	-33.176
586	SLV FO 41	-0.0026145	-39.217	SLV FO 5	-0.0022111	-33.166
587	SLV FO 1	-0.0030561	-45.842	SLV FO 45	-0.0023214	-34.822
588	SLV FO 41	-0.0030554	-45.832	SLV FO 5	-0.0023206	-34.808
589	SLV FO 1	-0.0035419	-53.128	SLV FO 45	-0.0024121	-36.181
590	SLV FO 41	-0.0035408	-53.112	SLV FO 5	-0.0024109	-36.163
591	SLV FO 45	-0.0016855	-25.283	SLV FO 1	-0.0015626	-23.439
592	SLV FO 45	-0.0015719	-23.578	SLV FO 1	-0.0014695	-22.043
593	SLV FO 45	-0.0014875	-22.312	SLV FO 1	-0.00143	-21.451
594	SLV FO 37	-0.0014387	-21.581	SLV FO 9	-0.0014376	-21.563
595	SLV FO 5	-0.0014873	-22.31	SLV FO 41	-0.0014302	-21.453
596	SLV FO 5	-0.0015717	-23.576	SLV FO 41	-0.0014697	-22.045
597	SLV FO 5	-0.0016854	-25.28	SLV FO 41	-0.0015627	-23.441
598	SLV FO 41	-0.0018219	-27.329	SLV FO 5	-0.0017156	-25.734
599	SLV FO 1	-0.0018217	-27.326	SLV FO 45	-0.0017156	-25.734
600	SLV FO 41	-0.0019735	-29.602	SLV FO 5	-0.0019339	-29.009
601	SLV FO 1	-0.0019732	-29.598	SLV FO 45	-0.0019337	-29.006
602	SLV FO 1	-0.0022282	-33.423	SLV FO 45	-0.0021239	-31.859
603	SLV FO 41	-0.0022279	-33.418	SLV FO 5	-0.0021234	-31.85
604	SLV FO 1	-0.0025974	-38.961	SLV FO 45	-0.0022626	-33.938
605	SLV FO 41	-0.0025968	-38.952	SLV FO 5	-0.0022617	-33.926
606	SLV FO 1	-0.0030483	-45.724	SLV FO 45	-0.0023625	-35.438
607	SLV FO 41	-0.0030473	-45.709	SLV FO 5	-0.0023614	-35.421
608	SLV FO 1	-0.0035608	-53.411	SLV FO 45	-0.0024203	-36.304
609	SLV FO 41	-0.0035593	-53.389	SLV FO 5	-0.0024187	-36.281
610	SLV FO 45	-0.0015827	-23.741	SLV FO 1	-0.0014717	-22.076
611	SLV FO 45	-0.0014956	-22.433	SLV FO 1	-0.0014343	-21.514
612	SLV FO 37	-0.0014444	-21.667	SLV FO 9	-0.0014439	-21.659
613	SLV FO 5	-0.0014954	-22.431	SLV FO 41	-0.0014344	-21.516
614	SLV FO 5	-0.0015825	-23.738	SLV FO 41	-0.0014718	-22.078
615	SLV FO 41	-0.0017002	-25.502	SLV FO 5	-0.0015623	-23.435
616	SLV FO 1	-0.0016999	-25.499	SLV FO 45	-0.0015624	-23.436
617	SLV FO 41	-0.0018419	-27.628	SLV FO 5	-0.0017121	-25.681

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	Pressione minima			Pressione massima				
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
618	SLV	FO 1	-0.0018416	-27.624	SLV	FO 45	-0.001712	-25.68
619	SLV	FO 41	-0.0020004	-30.007	SLV	FO 5	-0.0019265	-28.897
620	SLV	FO 1	-0.002	-30	SLV	FO 45	-0.0019262	-28.892
621	SLV	FO 1	-0.0022148	-33.222	SLV	FO 45	-0.0021611	-32.417
622	SLV	FO 41	-0.0022143	-33.214	SLV	FO 5	-0.0021604	-32.405
623	SLV	FO 1	-0.002575	-38.625	SLV	FO 45	-0.0023144	-34.717
624	SLV	FO 41	-0.0025742	-38.612	SLV	FO 5	-0.0023134	-34.701
625	SLV	FO 1	-0.0030239	-45.359	SLV	FO 45	-0.0024203	-36.304
626	SLV	FO 41	-0.0030226	-45.339	SLV	FO 5	-0.0024188	-36.282
627	SLV	FO 1	-0.0035751	-53.627	SLV	FO 45	-0.0024278	-36.418
628	SLV	FO 41	-0.0035731	-53.597	SLV	FO 5	-0.0024259	-36.388
629	SLV	FO 41	-0.0015885	-23.828	SLV	FO 5	-0.001474	-22.11
630	SLV	FO 41	-0.0015002	-22.503	SLV	FO 5	-0.0014373	-21.56
631	SLV	FO 41	-0.0014481	-21.721	SLV	FO 5	-0.0014478	-21.718
632	SLV	FO 1	-0.0015	-22.5	SLV	FO 45	-0.0014375	-21.562
633	SLV	FO 1	-0.0015883	-23.825	SLV	FO 45	-0.0014741	-22.111
634	SLV	FO 41	-0.0017077	-25.616	SLV	FO 5	-0.0015637	-23.456
635	SLV	FO 1	-0.0017074	-25.611	SLV	FO 45	-0.0015637	-23.456
636	SLV	FO 41	-0.0018518	-27.777	SLV	FO 5	-0.0017123	-25.685
637	SLV	FO 1	-0.0018514	-27.77	SLV	FO 45	-0.0017121	-25.682
638	SLV	FO 41	-0.0020137	-30.206	SLV	FO 5	-0.0019251	-28.877
639	SLV	FO 1	-0.0020131	-30.196	SLV	FO 45	-0.0019247	-28.87
640	SLV	FO 1	-0.0022115	-33.173	SLV	FO 45	-0.0021789	-32.683
641	SLV	FO 41	-0.0022108	-33.162	SLV	FO 5	-0.0021779	-32.668
642	SLV	FO 1	-0.0025662	-38.493	SLV	FO 45	-0.0023413	-35.119
643	SLV	FO 41	-0.002565	-38.475	SLV	FO 5	-0.0023399	-35.099
644	SLV	FO 1	-0.0030012	-45.018	SLV	FO 45	-0.0024683	-37.025
645	SLV	FO 41	-0.0029994	-44.991	SLV	FO 5	-0.0024665	-36.998
646	SLV	FO 5	-0.0035819	-53.728	SLV	FO 41	-0.0024354	-36.531
647	SLV	FO 41	-0.0035793	-53.69	SLV	FO 5	-0.0024329	-36.493
648	SLV	FO 41	-0.0015895	-23.843	SLV	FO 5	-0.0014771	-22.157
649	SLV	FO 41	-0.0015018	-22.526	SLV	FO 5	-0.0014398	-21.596
650	SLV	FO 25	-0.0014503	-21.754	SLV	FO 21	-0.0014495	-21.743
651	SLV	FO 1	-0.0015015	-22.523	SLV	FO 45	-0.0014399	-21.598
652	SLV	FO 1	-0.0015892	-23.838	SLV	FO 45	-0.0014772	-22.157
653	SLV	FO 41	-0.0017079	-25.618	SLV	FO 5	-0.0015678	-23.517
654	SLV	FO 1	-0.0017075	-25.612	SLV	FO 45	-0.0015676	-23.515
655	SLV	FO 45	-0.0018509	-27.763	SLV	FO 1	-0.0017176	-25.764
656	SLV	FO 5	-0.0018503	-27.754	SLV	FO 41	-0.0017173	-25.759
657	SLV	FO 45	-0.0020112	-30.168	SLV	FO 1	-0.001932	-28.98
658	SLV	FO 5	-0.0020103	-30.155	SLV	FO 41	-0.0019314	-28.971
659	SLV	FO 5	-0.0022205	-33.307	SLV	FO 41	-0.0021741	-32.612
660	SLV	FO 45	-0.0022194	-33.291	SLV	FO 1	-0.0021729	-32.594
661	SLV	FO 5	-0.0025801	-38.701	SLV	FO 41	-0.0023309	-34.964
662	SLV	FO 45	-0.0025784	-38.676	SLV	FO 1	-0.0023293	-34.939
663	SLV	FO 5	-0.003029	-45.435	SLV	FO 41	-0.0024396	-36.594
664	SLV	FO 45	-0.0030267	-45.4	SLV	FO 1	-0.0024373	-36.56
665	SLV	FO 5	-0.0035877	-53.815	SLV	FO 41	-0.0024392	-36.589
666	SLV	FO 45	-0.0035846	-53.768	SLV	FO 1	-0.0024362	-36.544
667	SLV	FO 5	-0.0035876	-53.814	SLV	FO 41	-0.0024435	-36.652
668	SLV	FO 5	-0.0030638	-45.957	SLV	FO 41	-0.0023954	-35.931
669	SLV	FO 5	-0.0026092	-39.139	SLV	FO 41	-0.0022946	-34.42
670	SLV	FO 5	-0.0022398	-33.597	SLV	FO 41	-0.0021511	-32.266
671	SLV	FO 45	-0.001996	-29.94	SLV	FO 1	-0.0019456	-29.185
672	SLV	FO 45	-0.0018411	-27.617	SLV	FO 1	-0.0017271	-25.907
673	SLV	FO 41	-0.0017021	-25.532	SLV	FO 5	-0.0015742	-23.613
674	SLV	FO 41	-0.0015866	-23.798	SLV	FO 5	-0.0014812	-22.217
675	SLV	FO 41	-0.0015009	-22.513	SLV	FO 5	-0.0014419	-21.629
676	SLV	FO 25	-0.0014513	-21.769	SLV	FO 21	-0.0014499	-21.748
677	SLV	FO 1	-0.0015006	-22.508	SLV	FO 45	-0.001442	-21.631
678	SLV	FO 1	-0.0015862	-23.792	SLV	FO 45	-0.0014811	-22.217
679	SLV	FO 1	-0.0017016	-25.524	SLV	FO 45	-0.0015739	-23.609
680	SLV	FO 5	-0.0018403	-27.605	SLV	FO 41	-0.0017266	-25.9
681	SLV	FO 5	-0.0019949	-29.924	SLV	FO 41	-0.0019447	-29.171
682	SLV	FO 45	-0.0022383	-33.575	SLV	FO 1	-0.0021496	-32.244
683	SLV	FO 45	-0.0026071	-39.107	SLV	FO 1	-0.0022926	-34.389
684	SLV	FO 45	-0.0030609	-45.914	SLV	FO 1	-0.0023927	-35.89
685	SLV	FO 45	-0.0035839	-53.758	SLV	FO 1	-0.00244	-36.599
686	SLV	FO 5	-0.0035829	-53.744	SLV	FO 41	-0.0024484	-36.725
687	SLV	FO 5	-0.0030883	-46.325	SLV	FO 41	-0.0023611	-35.417
688	SLV	FO 5	-0.0026412	-39.618	SLV	FO 41	-0.0022511	-33.767
689	SLV	FO 5	-0.0022659	-33.989	SLV	FO 41	-0.0021162	-31.742
690	SLV	FO 5	-0.0019745	-29.618	SLV	FO 41	-0.0019613	-29.42
691	SLV	FO 45	-0.0018242	-27.363	SLV	FO 1	-0.0017405	-26.108
692	SLV	FO 41	-0.0016914	-25.371	SLV	FO 5	-0.0015829	-23.743
693	SLV	FO 41	-0.0015803	-23.705	SLV	FO 5	-0.0014863	-22.294
694	SLV	FO 41	-0.001498	-22.47	SLV	FO 5	-0.0014441	-21.662
695	SLV	FO 25	-0.0014514	-21.771	SLV	FO 21	-0.0014492	-21.738
696	SLV	FO 1	-0.0014976	-22.464	SLV	FO 45	-0.0014442	-21.663
697	SLV	FO 1	-0.0015798	-23.697	SLV	FO 45	-0.0014861	-22.292
698	SLV	FO 1	-0.0016907	-25.36	SLV	FO 45	-0.0015825	-23.737
699	SLV	FO 5	-0.0018232	-27.348	SLV	FO 41	-0.0017398	-26.097
700	SLV	FO 45	-0.0019732	-29.599	SLV	FO 1	-0.00196	-29.399
701	SLV	FO 45	-0.002264	-33.96	SLV	FO 1	-0.0021143	-31.714
702	SLV	FO 45	-0.0026384	-39.576	SLV	FO 1	-0.0022486	-33.729
703	SLV	FO 45	-0.0030847	-46.27	SLV	FO 1	-0.0023578	-35.367
704	SLV	FO 45	-0.0035783	-53.674	SLV	FO 1	-0.0024442	-36.663
705	SLV	FO 5	-0.0035762	-53.643	SLV	FO 41	-0.0024532	-36.798
706	SLV	FO 5	-0.0031001	-46.502	SLV	FO 41	-0.002342	-35.129
707	SLV	FO 5	-0.0026624	-39.936	SLV	FO 41	-0.0022203	-33.305
708	SLV	FO 5	-0.0022871	-34.306	SLV	FO 41	-0.0020863	-31.294
709	SLV	FO 5	-0.0019844	-29.767	SLV	FO 41	-0.0019448	-29.172
710	SLV	FO 41	-0.0018073	-27.109	SLV	FO 5	-0.0017528	-26.293
711	SLV	FO 41	-0.0016802	-25.203	SLV	FO 5	-0.0015909	-23.864
712	SLV	FO 41	-0.0015735	-23.603	SLV	FO 5	-0.0014908	-22.362
713	SLV	FO 41	-0.0014945	-22.418	SLV	FO 5	-0.0014458	-21.687
714	SLV	FO 25	-0.0014511	-21.767	SLV	FO 21	-0.0014478	-21.717
715	SLV	FO 1	-0.0014941	-22.412	SLV	FO 45	-0.0014458	-21.688
716	SLV	FO 1	-0.0015729	-23.593	SLV	FO 45	-0.0014906	-22.359

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
717	SLV FO 1	-0.0016793	-25.189	SLV FO 45	-0.0015903	-23.854
718	SLV FO 1	-0.0018086	-27.09	SLV FO 45	-0.0017518	-26.276
719	SLV FO 45	-0.0019828	-29.742	SLV FO 1	-0.0019431	-29.146
720	SLV FO 45	-0.0022846	-34.269	SLV FO 1	-0.0020839	-31.259
721	SLV FO 45	-0.0026589	-39.884	SLV FO 1	-0.0022172	-33.258
722	SLV FO 45	-0.0030956	-46.434	SLV FO 1	-0.0023338	-35.07
723	SLV FO 45	-0.0035705	-53.558	SLV FO 1	-0.0024483	-36.724
724	SLV FO 5	-0.003104	-46.56	SLV FO 41	-0.0023339	-35.008
725	SLV FO 5	-0.0026727	-40.09	SLV FO 41	-0.0022044	-33.066
726	SLV FO 5	-0.0022991	-34.487	SLV FO 41	-0.0020687	-31.031
727	SLV FO 1	-0.0019949	-29.923	SLV FO 45	-0.0019298	-28.947
728	SLV FO 41	-0.0017957	-26.936	SLV FO 5	-0.0017608	-26.412
729	SLV FO 41	-0.0016722	-25.083	SLV FO 5	-0.0015962	-23.944
730	SLV FO 41	-0.0015684	-23.526	SLV FO 5	-0.0014938	-22.407
731	SLV FO 41	-0.0014918	-22.377	SLV FO 5	-0.0014467	-21.701
732	SLV FO 25	-0.0014508	-21.763	SLV FO 21	-0.0014463	-21.695
733	SLV FO 1	-0.0014913	-22.37	SLV FO 45	-0.0014467	-21.7
734	SLV FO 1	-0.0015677	-23.515	SLV FO 45	-0.0014934	-22.401
735	SLV FO 1	-0.0016711	-25.066	SLV FO 45	-0.0015954	-23.931
736	SLV FO 1	-0.0017942	-26.913	SLV FO 45	-0.0017594	-26.391
737	SLV FO 41	-0.0019928	-29.891	SLV FO 5	-0.0019276	-28.914
738	SLV FO 45	-0.002296	-34.44	SLV FO 1	-0.0020658	-30.988
739	SLV FO 45	-0.0026684	-40.026	SLV FO 1	-0.0022006	-33.01
740	SLV FO 45	-0.0030984	-46.476	SLV FO 1	-0.0023291	-34.937
741	SLV FO 5	-0.0035697	-53.545	SLV FO 41	-0.0024581	-36.871
742	SLV FO 45	-0.0035628	-53.442	SLV FO 1	-0.0024522	-36.784
743	SLV FO 1	-0.0023015	-34.522	SLV FO 45	-0.0020653	-30.979
744	SLV FO 1	-0.0019975	-29.963	SLV FO 45	-0.001926	-28.89
745	SLV FO 41	-0.0017926	-26.888	SLV FO 5	-0.0017629	-26.443
746	SLV FO 41	-0.0016696	-25.044	SLV FO 5	-0.0015976	-23.965
747	SLV FO 41	-0.0015666	-23.498	SLV FO 5	-0.0014945	-22.417
748	SLV FO 41	-0.0014907	-22.36	SLV FO 5	-0.0014466	-21.699
749	SLV FO 25	-0.0014508	-21.763	SLV FO 21	-0.0014445	-21.675
750	SLV FO 1	-0.0014901	-22.351	SLV FO 45	-0.0014465	-21.697
751	SLV FO 1	-0.0015657	-23.485	SLV FO 45	-0.0014939	-22.409
752	SLV FO 1	-0.0016683	-25.025	SLV FO 45	-0.0015965	-23.947
753	SLV FO 1	-0.0017907	-26.861	SLV FO 45	-0.001761	-26.415
754	SLV FO 41	-0.0019948	-29.923	SLV FO 5	-0.0019234	-28.851
755	SLV FO 41	-0.0022977	-34.465	SLV FO 5	-0.0020618	-30.927
756	SLV FO 5	-0.0026737	-40.105	SLV FO 41	-0.0022025	-33.037
757	SLV FO 41	-0.0026685	-40.028	SLV FO 5	-0.002198	-32.97
758	SLV FO 5	-0.0031025	-46.538	SLV FO 41	-0.0023348	-35.021
759	SLV FO 45	-0.0030958	-46.437	SLV FO 1	-0.0023291	-34.937
760	SLV FO 5	-0.0035649	-53.474	SLV FO 41	-0.0024627	-36.941
761	SLV FO 45	-0.0035566	-53.349	SLV FO 1	-0.0024559	-36.838
762	SLV FO 1	-0.0019918	-29.877	SLV FO 45	-0.0019344	-29.016
763	SLV FO 41	-0.0017982	-26.972	SLV FO 5	-0.0017588	-26.382
764	SLV FO 41	-0.0016729	-25.093	SLV FO 5	-0.0015949	-23.924
765	SLV FO 41	-0.0015682	-23.522	SLV FO 5	-0.0014928	-22.392
766	SLV FO 41	-0.0014912	-22.368	SLV FO 5	-0.0014456	-21.684
767	SLV FO 25	-0.0014511	-21.767	SLV FO 21	-0.001444	-21.66
768	SLV FO 1	-0.0014906	-22.359	SLV FO 45	-0.0014453	-21.68
769	SLV FO 1	-0.0015671	-23.507	SLV FO 45	-0.001492	-22.379
770	SLV FO 1	-0.0016713	-25.07	SLV FO 45	-0.0015934	-23.902
771	SLV FO 1	-0.001796	-26.939	SLV FO 45	-0.0017564	-26.346
772	SLV FO 41	-0.0019885	-29.827	SLV FO 5	-0.0019312	-28.968
773	SLV FO 1	-0.0022941	-34.411	SLV FO 45	-0.0020763	-31.144
774	SLV FO 41	-0.0022895	-34.342	SLV FO 5	-0.0020721	-31.082
775	SLV FO 1	-0.0026659	-39.989	SLV FO 45	-0.0022142	-33.213
776	SLV FO 41	-0.0026598	-39.897	SLV FO 5	-0.0022089	-33.133
777	SLV FO 1	-0.0030966	-46.45	SLV FO 45	-0.0023439	-35.159
778	SLV FO 41	-0.0030887	-46.331	SLV FO 5	-0.0023373	-35.059
779	SLV FO 1	-0.0035628	-53.442	SLV FO 45	-0.0024666	-36.999
780	SLV FO 41	-0.003553	-53.295	SLV FO 5	-0.0024585	-36.878
781	SLV FO 41	-0.0018105	-27.157	SLV FO 5	-0.0017498	-26.246
782	SLV FO 41	-0.0016803	-25.205	SLV FO 5	-0.0015891	-23.836
783	SLV FO 41	-0.0015722	-23.583	SLV FO 5	-0.0014892	-22.338
784	SLV FO 41	-0.0014928	-22.392	SLV FO 5	-0.0014437	-21.655
785	SLV FO 25	-0.0014515	-21.772	SLV FO 21	-0.0014431	-21.647
786	SLV FO 1	-0.0014922	-22.383	SLV FO 45	-0.0014432	-21.649
787	SLV FO 1	-0.001571	-23.564	SLV FO 45	-0.0014881	-22.321
788	SLV FO 1	-0.0016785	-25.178	SLV FO 45	-0.0015871	-23.807
789	SLV FO 1	-0.0018079	-27.118	SLV FO 45	-0.0017468	-26.202
790	SLV FO 1	-0.001979	-29.685	SLV FO 45	-0.0019526	-29.288
791	SLV FO 41	-0.001975	-29.625	SLV FO 5	-0.0019488	-29.233
792	SLV FO 1	-0.0022775	-34.162	SLV FO 45	-0.0021005	-31.508
793	SLV FO 41	-0.0022719	-34.079	SLV FO 5	-0.0020956	-31.435
794	SLV FO 1	-0.0026486	-39.729	SLV FO 45	-0.0022402	-33.603
795	SLV FO 41	-0.0026413	-39.619	SLV FO 5	-0.002234	-33.509
796	SLV FO 1	-0.0030849	-46.273	SLV FO 45	-0.0023628	-35.442
797	SLV FO 41	-0.0030755	-46.132	SLV FO 5	-0.002355	-35.325
798	SLV FO 1	-0.0035623	-53.434	SLV FO 45	-0.0024702	-37.052
799	SLV FO 41	-0.0035508	-53.261	SLV FO 5	-0.0024607	-36.911
800	SLV FO 41	-0.0016888	-25.332	SLV FO 5	-0.0015818	-23.727
801	SLV FO 41	-0.0015766	-23.649	SLV FO 5	-0.0014847	-22.271
802	SLV FO 41	-0.0014945	-22.417	SLV FO 5	-0.0014412	-21.618
803	SLV FO 25	-0.0014515	-21.772	SLV FO 21	-0.001442	-21.63
804	SLV FO 1	-0.0014938	-22.406	SLV FO 45	-0.0014405	-21.608
805	SLV FO 1	-0.0015752	-23.628	SLV FO 45	-0.0014832	-22.248
806	SLV FO 1	-0.0016867	-25.301	SLV FO 45	-0.0015793	-23.69
807	SLV FO 41	-0.0018249	-27.373	SLV FO 5	-0.0017386	-26.078
808	SLV FO 1	-0.0018218	-27.328	SLV FO 45	-0.0017349	-26.023
809	SLV FO 1	-0.0019772	-29.659	SLV FO 45	-0.0019603	-29.405
810	SLV FO 41	-0.0019731	-29.596	SLV FO 5	-0.0019552	-29.328
811	SLV FO 1	-0.0022545	-33.817	SLV FO 45	-0.0021329	-31.993
812	SLV FO 41	-0.0022478	-33.717	SLV FO 5	-0.0021272	-31.909
813	SLV FO 1	-0.0026213	-39.319	SLV FO 45	-0.0022797	-34.195
814	SLV FO 41	-0.0026125	-39.188	SLV FO 5	-0.0022725	-34.087
815	SLV FO 1	-0.0030639	-45.959	SLV FO 45	-0.0023941	-35.912

Nodo	Pressione minima			Pressione massima				
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
816	SLV	FO 41	-0.0030528	-45.793	SLV	FO 5	-0.0023852	-35.778
817	SLV	FO 1	-0.0035616	-53.425	SLV	FO 45	-0.0024734	-37.101
818	SLV	FO 41	-0.0035481	-53.222	SLV	FO 5	-0.0024625	-36.938
819	SLV	FO 41	-0.0016945	-25.417	SLV	FO 5	-0.0015753	-23.629
820	SLV	FO 41	-0.001579	-23.685	SLV	FO 5	-0.0014804	-22.206
821	SLV	FO 41	-0.0014947	-22.421	SLV	FO 5	-0.0014384	-21.576
822	SLV	FO 9	-0.0014505	-21.758	SLV	FO 37	-0.0014401	-21.601
823	SLV	FO 1	-0.001494	-22.41	SLV	FO 45	-0.0014375	-21.562
824	SLV	FO 1	-0.0015775	-23.662	SLV	FO 45	-0.0014784	-22.176
825	SLV	FO 1	-0.001692	-25.381	SLV	FO 45	-0.0015721	-23.582
826	SLV	FO 41	-0.0018355	-27.532	SLV	FO 5	-0.0017287	-25.931
827	SLV	FO 1	-0.0018319	-27.479	SLV	FO 45	-0.0017242	-25.863
828	SLV	FO 41	-0.001995	-29.925	SLV	FO 5	-0.0019457	-29.186
829	SLV	FO 1	-0.0019902	-29.852	SLV	FO 45	-0.0019396	-29.094
830	SLV	FO 5	-0.0022326	-33.489	SLV	FO 41	-0.0021614	-32.42
831	SLV	FO 45	-0.0022246	-33.369	SLV	FO 1	-0.0021549	-32.324
832	SLV	FO 5	-0.0025903	-38.855	SLV	FO 41	-0.0023219	-34.828
833	SLV	FO 45	-0.0025799	-38.698	SLV	FO 1	-0.0023138	-34.707
834	SLV	FO 5	-0.0030299	-45.449	SLV	FO 41	-0.0024415	-36.623
835	SLV	FO 45	-0.0030168	-45.252	SLV	FO 1	-0.0024315	-36.472
836	SLV	FO 5	-0.0035597	-53.396	SLV	FO 41	-0.002475	-37.124
837	SLV	FO 45	-0.0035438	-53.157	SLV	FO 1	-0.0024627	-36.94
838	SLV	FO 41	-0.001694	-25.411	SLV	FO 5	-0.0015712	-23.568
839	SLV	FO 41	-0.0015774	-23.661	SLV	FO 5	-0.001477	-22.156
840	SLV	FO 41	-0.0014924	-22.386	SLV	FO 5	-0.0014354	-21.532
841	SLV	FO 9	-0.0014482	-21.724	SLV	FO 37	-0.0014368	-21.553
842	SLV	FO 1	-0.0014917	-22.376	SLV	FO 45	-0.0014341	-21.511
843	SLV	FO 1	-0.0015757	-23.635	SLV	FO 45	-0.0014745	-22.117
844	SLV	FO 1	-0.0016912	-25.368	SLV	FO 45	-0.0015673	-23.509
845	SLV	FO 41	-0.001837	-27.555	SLV	FO 5	-0.0017233	-25.849
846	SLV	FO 1	-0.0018329	-27.494	SLV	FO 45	-0.0017177	-25.766
847	SLV	FO 45	-0.002	-30	SLV	FO 1	-0.0019377	-29.066
848	SLV	FO 5	-0.0019943	-29.915	SLV	FO 41	-0.0019304	-28.957
849	SLV	FO 5	-0.0022218	-33.327	SLV	FO 41	-0.0021707	-32.56
850	SLV	FO 45	-0.0022121	-33.182	SLV	FO 1	-0.0021634	-32.451
851	SLV	FO 5	-0.0025741	-38.612	SLV	FO 41	-0.0023388	-35.081
852	SLV	FO 45	-0.0025618	-38.427	SLV	FO 1	-0.0023296	-34.944
853	SLV	FO 5	-0.0029995	-44.993	SLV	FO 41	-0.0024789	-37.184
854	SLV	FO 45	-0.0029843	-44.765	SLV	FO 1	-0.0024676	-37.014
855	SLV	FO 5	-0.0035549	-53.323	SLV	FO 41	-0.0024737	-37.105
856	SLV	FO 45	-0.0035364	-53.047	SLV	FO 1	-0.0024598	-36.897
857	SLV	FO 41	-0.001686	-25.29	SLV	FO 5	-0.0015701	-23.552
858	SLV	FO 41	-0.0015707	-23.561	SLV	FO 5	-0.0014748	-22.123
859	SLV	FO 41	-0.0014869	-22.304	SLV	FO 5	-0.0014321	-21.482
860	SLV	FO 9	-0.0014442	-21.663	SLV	FO 37	-0.0014319	-21.479
861	SLV	FO 1	-0.0014863	-22.294	SLV	FO 45	-0.0014303	-21.454
862	SLV	FO 1	-0.0015688	-23.532	SLV	FO 45	-0.0014716	-22.073
863	SLV	FO 1	-0.0016827	-25.241	SLV	FO 45	-0.0015652	-23.479
864	SLV	FO 41	-0.0018273	-27.409	SLV	FO 5	-0.0017233	-25.849
865	SLV	FO 1	-0.0018225	-27.337	SLV	FO 45	-0.0017166	-25.749
866	SLV	FO 45	-0.0019886	-29.829	SLV	FO 1	-0.0019384	-29.075
867	SLV	FO 5	-0.0019819	-29.728	SLV	FO 41	-0.0019298	-28.947
868	SLV	FO 5	-0.0022254	-33.381	SLV	FO 41	-0.0021546	-32.319
869	SLV	FO 45	-0.002214	-33.21	SLV	FO 1	-0.0021463	-32.195
870	SLV	FO 5	-0.0025809	-38.714	SLV	FO 41	-0.0023171	-34.757
871	SLV	FO 45	-0.0025666	-38.5	SLV	FO 1	-0.0023067	-34.6
872	SLV	FO 5	-0.0030183	-45.275	SLV	FO 41	-0.0024386	-36.58
873	SLV	FO 45	-0.0030008	-45.012	SLV	FO 1	-0.0024258	-36.386
874	SLV	FO 5	-0.0035475	-53.212	SLV	FO 41	-0.0024718	-37.078
875	SLV	FO 45	-0.0035265	-52.898	SLV	FO 1	-0.0024563	-36.845
876	SLV	FO 41	-0.001671	-25.065	SLV	FO 5	-0.0015711	-23.567
877	SLV	FO 41	-0.0015592	-23.389	SLV	FO 5	-0.0014732	-22.097
878	SLV	FO 41	-0.0014782	-22.172	SLV	FO 5	-0.001428	-21.421
879	SLV	FO 9	-0.0014382	-21.573	SLV	FO 37	-0.001425	-21.375
880	SLV	FO 1	-0.0014775	-22.163	SLV	FO 45	-0.0014256	-21.383
881	SLV	FO 1	-0.0015571	-23.356	SLV	FO 45	-0.001469	-22.035
882	SLV	FO 1	-0.0016672	-25.009	SLV	FO 45	-0.0015651	-23.477
883	SLV	FO 45	-0.0018077	-27.116	SLV	FO 1	-0.0017273	-25.91
884	SLV	FO 1	-0.0018021	-27.032	SLV	FO 45	-0.0017193	-25.79
885	SLV	FO 5	-0.001965	-29.474	SLV	FO 41	-0.0019442	-29.163
886	SLV	FO 45	-0.0019566	-29.349	SLV	FO 1	-0.0019346	-29.019
887	SLV	FO 5	-0.0022391	-33.586	SLV	FO 41	-0.0021196	-31.795
888	SLV	FO 45	-0.0022257	-33.386	SLV	FO 1	-0.0021101	-31.651
889	SLV	FO 5	-0.0026018	-39.027	SLV	FO 41	-0.00227	-34.051
890	SLV	FO 45	-0.0025852	-38.779	SLV	FO 1	-0.0022581	-33.871
891	SLV	FO 5	-0.00304	-45.601	SLV	FO 41	-0.002388	-35.819
892	SLV	FO 45	-0.00302	-45.3	SLV	FO 1	-0.0023734	-35.601
893	SLV	FO 5	-0.0035342	-53.013	SLV	FO 41	-0.0024693	-37.04
894	SLV	FO 45	-0.0035104	-52.657	SLV	FO 1	-0.0024519	-36.779
895	SLV	FO 45	-0.0017827	-26.74	SLV	FO 1	-0.0017324	-25.986
896	SLV	FO 41	-0.0016513	-24.77	SLV	FO 5	-0.0015724	-23.585
897	SLV	FO 41	-0.001544	-23.16	SLV	FO 5	-0.0014708	-22.063
898	SLV	FO 41	-0.0014664	-21.996	SLV	FO 5	-0.0014225	-21.338
899	SLV	FO 9	-0.00143	-21.449	SLV	FO 37	-0.0014158	-21.238
900	SLV	FO 1	-0.0014659	-21.989	SLV	FO 45	-0.0014193	-21.289
901	SLV	FO 1	-0.0015416	-23.124	SLV	FO 45	-0.0014656	-21.984
902	SLV	FO 1	-0.001647	-24.705	SLV	FO 45	-0.001565	-23.475
903	SLV	FO 5	-0.001776	-26.64	SLV	FO 41	-0.0017229	-25.843
904	SLV	FO 5	-0.0019606	-29.41	SLV	FO 41	-0.001926	-28.89
905	SLV	FO 45	-0.0019482	-29.223	SLV	FO 1	-0.0019174	-28.761
906	SLV	FO 5	-0.0022543	-33.814	SLV	FO 41	-0.0020786	-31.179
907	SLV	FO 45	-0.0022387	-33.581	SLV	FO 1	-0.0020676	-31.015
908	SLV	FO 5	-0.0026193	-39.289	SLV	FO 41	-0.0022238	-33.357
909	SLV	FO 45	-0.0026003	-39.004	SLV	FO 1	-0.0022101	-33.152
910	SLV	FO 5	-0.0030484	-45.726	SLV	FO 41	-0.0023523	-35.284
911	SLV	FO 45	-0.0030255	-45.383	SLV	FO 1	-0.0023358	-35.037
912	SLV	FO 5	-0.0035183	-52.775	SLV	FO 41	-0.0024655	-36.982
913	SLV	FO 45	-0.0034914	-52.372	SLV	FO 1	-0.0024461	-36.691
914	SLV	FO 5	-0.001967	-29.506	SLV	FO 41	-0.0018947	-28.42

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
915	SLV FO 5	-0.0017569	-26.354	SLV FO 41	-0.0017347	-26.02
916	SLV FO 41	-0.0016298	-24.446	SLV FO 5	-0.0015715	-23.573
917	SLV FO 41	-0.0015265	-22.897	SLV FO 5	-0.0014664	-21.996
918	SLV FO 41	-0.0014523	-21.784	SLV FO 5	-0.0014148	-21.222
919	SLV FO 9	-0.0014193	-21.29	SLV FO 37	-0.0014043	-21.065
920	SLV FO 1	-0.0014519	-21.779	SLV FO 45	-0.0014106	-21.159
921	SLV FO 1	-0.0015239	-22.858	SLV FO 45	-0.0014599	-21.899
922	SLV FO 1	-0.0016247	-24.371	SLV FO 45	-0.0015626	-23.439
923	SLV FO 5	-0.0017489	-26.233	SLV FO 41	-0.0017237	-25.856
924	SLV FO 45	-0.0019524	-29.286	SLV FO 1	-0.0018848	-28.272
925	SLV FO 5	-0.0022642	-33.963	SLV FO 41	-0.002042	-30.631
926	SLV FO 45	-0.0022462	-33.693	SLV FO 1	-0.0020294	-30.442
927	SLV FO 5	-0.002628	-39.42	SLV FO 41	-0.0021878	-32.817
928	SLV FO 45	-0.0026062	-39.093	SLV FO 1	-0.0021723	-32.585
929	SLV FO 5	-0.0030482	-45.723	SLV FO 41	-0.0023271	-34.907
930	SLV FO 45	-0.0030223	-45.334	SLV FO 1	-0.0023086	-34.629
931	SLV FO 5	-0.0035026	-52.539	SLV FO 41	-0.0024603	-36.904
932	SLV FO 45	-0.0034723	-52.084	SLV FO 1	-0.0024387	-36.58
933	SLV FO 5	-0.0022665	-33.997	SLV FO 41	-0.002014	-30.211
934	SLV FO 5	-0.0019678	-29.517	SLV FO 41	-0.001868	-28.02
935	SLV FO 5	-0.0017382	-26.072	SLV FO 41	-0.0017275	-25.913
936	SLV FO 41	-0.0016085	-24.128	SLV FO 5	-0.0015666	-23.5
937	SLV FO 41	-0.0015079	-22.618	SLV FO 5	-0.0014586	-21.879
938	SLV FO 41	-0.001436	-21.541	SLV FO 5	-0.0014041	-21.062
939	SLV FO 9	-0.001406	-21.09	SLV FO 37	-0.0013903	-20.855
940	SLV FO 1	-0.001436	-21.54	SLV FO 45	-0.0013988	-20.982
941	SLV FO 1	-0.001505	-22.575	SLV FO 45	-0.0014505	-21.758
942	SLV FO 1	-0.0016027	-24.041	SLV FO 45	-0.0015559	-23.339
943	SLV FO 45	-0.0017258	-25.887	SLV FO 1	-0.0017176	-25.764
944	SLV FO 45	-0.0019508	-29.261	SLV FO 1	-0.0018566	-27.849
945	SLV FO 45	-0.0022458	-33.687	SLV FO 1	-0.0019996	-29.994
946	SLV FO 5	-0.0026287	-39.43	SLV FO 41	-0.0021622	-32.433
947	SLV FO 45	-0.0026039	-39.059	SLV FO 1	-0.0021447	-32.17
948	SLV FO 5	-0.0030433	-45.65	SLV FO 41	-0.002309	-34.635
949	SLV FO 45	-0.0030141	-45.211	SLV FO 1	-0.0022883	-34.324
950	SLV FO 5	-0.003489	-52.335	SLV FO 41	-0.0024537	-36.806
951	SLV FO 45	-0.0034549	-51.824	SLV FO 1	-0.0024297	-36.446
952	SLV FO 5	-0.0030358	-45.537	SLV FO 41	-0.0022963	-34.444
953	SLV FO 5	-0.0026227	-39.341	SLV FO 41	-0.0021458	-32.187
954	SLV FO 5	-0.0022608	-33.912	SLV FO 41	-0.0019953	-29.929
955	SLV FO 5	-0.0019612	-29.418	SLV FO 41	-0.0018481	-27.722
956	SLV FO 5	-0.0017279	-25.919	SLV FO 41	-0.0017094	-25.641
957	SLV FO 41	-0.0015887	-23.831	SLV FO 5	-0.0015564	-23.346
958	SLV FO 41	-0.0014887	-22.331	SLV FO 5	-0.0014463	-21.694
959	SLV FO 41	-0.0014178	-21.268	SLV FO 5	-0.0013898	-20.847
960	SLV FO 9	-0.0013895	-20.843	SLV FO 37	-0.0013735	-20.603
961	SLV FO 1	-0.0014181	-21.272	SLV FO 45	-0.001383	-20.745
962	SLV FO 1	-0.0014857	-22.285	SLV FO 45	-0.0014364	-21.546
963	SLV FO 1	-0.0015821	-23.732	SLV FO 45	-0.0015436	-23.154
964	SLV FO 45	-0.0017117	-25.676	SLV FO 1	-0.0016997	-25.495
965	SLV FO 45	-0.0019416	-29.124	SLV FO 1	-0.001835	-27.526
966	SLV FO 45	-0.0022373	-33.56	SLV FO 1	-0.0019788	-29.682
967	SLV FO 45	-0.0025948	-38.922	SLV FO 1	-0.002126	-31.89
968	SLV FO 45	-0.0030029	-45.044	SLV FO 1	-0.0022732	-34.097
969	SLV FO 5	-0.0034789	-52.183	SLV FO 41	-0.0024455	-36.683
970	SLV FO 45	-0.0034408	-51.611	SLV FO 1	-0.0024191	-36.286
971	SLV FO 5	-0.0034728	-52.092	SLV FO 41	-0.0024354	-36.531
972	SLV FO 5	-0.0030263	-45.395	SLV FO 41	-0.0022881	-34.322
973	SLV FO 5	-0.0026109	-39.163	SLV FO 41	-0.0021377	-32.066
974	SLV FO 5	-0.0022475	-33.713	SLV FO 41	-0.0019851	-29.776
975	SLV FO 5	-0.001947	-29.205	SLV FO 41	-0.0018347	-27.521
976	SLV FO 5	-0.0017127	-25.69	SLV FO 41	-0.0016931	-25.397
977	SLV FO 45	-0.0015703	-23.554	SLV FO 1	-0.0015401	-23.101
978	SLV FO 41	-0.0014687	-22.031	SLV FO 5	-0.0014289	-21.433
979	SLV FO 41	-0.0013972	-20.959	SLV FO 5	-0.0013713	-20.569
980	SLV FO 9	-0.0013694	-20.541	SLV FO 37	-0.0013535	-20.303
981	SLV FO 1	-0.0013981	-20.971	SLV FO 45	-0.0013629	-20.443
982	SLV FO 1	-0.0014655	-21.983	SLV FO 45	-0.001417	-21.256
983	SLV FO 1	-0.0015627	-23.441	SLV FO 45	-0.0015252	-22.878
984	SLV FO 45	-0.001694	-25.41	SLV FO 1	-0.0016821	-25.231
985	SLV FO 45	-0.0019248	-28.872	SLV FO 1	-0.0018197	-27.296
986	SLV FO 45	-0.0022212	-33.318	SLV FO 1	-0.0019664	-29.496
987	SLV FO 45	-0.0025797	-38.695	SLV FO 1	-0.0021155	-31.733
988	SLV FO 45	-0.0029898	-44.846	SLV FO 1	-0.0022625	-33.937
989	SLV FO 45	-0.0034304	-51.457	SLV FO 1	-0.0024064	-36.095
990	SLV FO 5	-0.003471	-52.064	SLV FO 41	-0.0024227	-36.341
991	SLV FO 5	-0.0030149	-45.223	SLV FO 41	-0.0022847	-34.27
992	SLV FO 5	-0.0025931	-38.897	SLV FO 41	-0.0021375	-32.063
993	SLV FO 5	-0.0022273	-33.409	SLV FO 41	-0.0019817	-29.726
994	SLV FO 5	-0.001926	-28.891	SLV FO 41	-0.0018256	-27.384
995	SLV FO 21	-0.0016935	-25.402	SLV FO 25	-0.0016764	-25.145
996	SLV FO 45	-0.001552	-23.28	SLV FO 1	-0.0015175	-22.763
997	SLV FO 41	-0.0014469	-21.704	SLV FO 5	-0.0014064	-21.095
998	SLV FO 41	-0.0013735	-20.603	SLV FO 5	-0.0013483	-20.224
999	SLV FO 9	-0.0013451	-20.176	SLV FO 37	-0.00133	-19.95
1000	SLV FO 1	-0.0013751	-20.626	SLV FO 45	-0.001338	-20.07
1001	SLV FO 1	-0.0014437	-21.655	SLV FO 45	-0.0013924	-20.885
1002	SLV FO 5	-0.0015433	-23.149	SLV FO 41	-0.0015007	-22.511
1003	SLV FO 37	-0.0016745	-25.117	SLV FO 9	-0.0016618	-24.927
1004	SLV FO 45	-0.0019014	-28.521	SLV FO 1	-0.0018085	-27.128
1005	SLV FO 45	-0.0021983	-32.974	SLV FO 1	-0.0019606	-29.409
1006	SLV FO 45	-0.0025589	-38.383	SLV FO 1	-0.0021127	-31.69
1007	SLV FO 45	-0.0029745	-44.618	SLV FO 1	-0.0022564	-33.846
1008	SLV FO 45	-0.0034241	-51.361	SLV FO 1	-0.002391	-35.866
1009	SLV FO 5	-0.0034727	-52.091	SLV FO 41	-0.0024068	-36.102
1010	SLV FO 5	-0.0029999	-44.998	SLV FO 41	-0.0022874	-34.311
1011	SLV FO 5	-0.0025698	-38.547	SLV FO 41	-0.0021439	-32.159
1012	SLV FO 5	-0.0022202	-33.03	SLV FO 41	-0.0019812	-29.718
1013	SLV FO 5	-0.0019004	-28.505	SLV FO 41	-0.0018165	-27.248

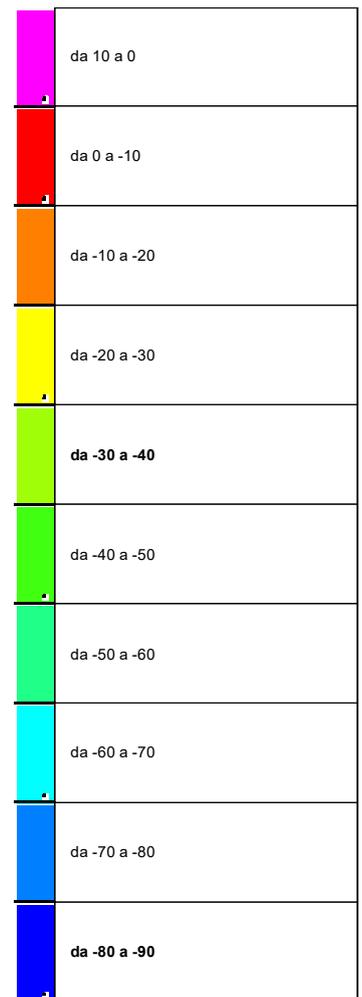
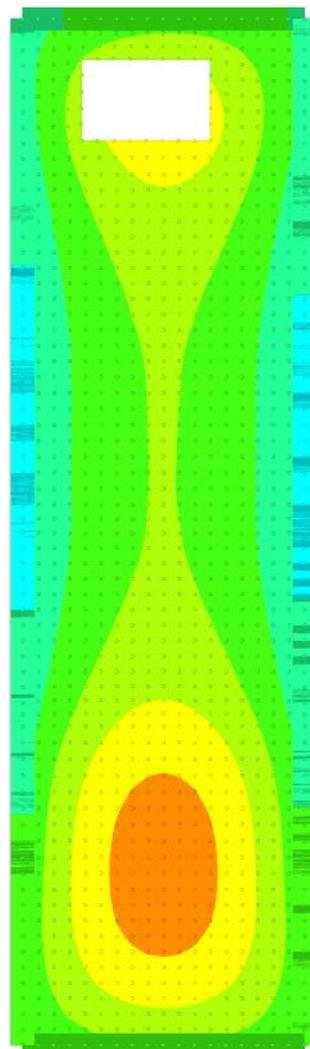
Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1014	SLV FO 21	-0.0016754	-25.131	SLV FO 25	-0.0016521	-24.782
1015	SLV FO 45	-0.0015319	-22.978	SLV FO 1	-0.0014894	-22.341
1016	SLV FO 41	-0.0014218	-21.327	SLV FO 5	-0.001379	-20.685
1017	SLV FO 41	-0.0013457	-20.186	SLV FO 5	-0.0013208	-19.812
1018	SLV FO 9	-0.0013161	-19.741	SLV FO 37	-0.0013025	-19.537
1019	SLV FO 1	-0.0013484	-20.226	SLV FO 45	-0.0013084	-19.627
1020	SLV FO 1	-0.0014187	-21.281	SLV FO 45	-0.0013629	-20.443
1021	SLV FO 5	-0.0015221	-22.832	SLV FO 41	-0.001471	-22.065
1022	SLV FO 37	-0.0016557	-24.835	SLV FO 9	-0.0016349	-24.523
1023	SLV FO 45	-0.001874	-28.11	SLV FO 1	-0.0017973	-26.959
1024	SLV FO 45	-0.002171	-32.565	SLV FO 1	-0.0019574	-29.362
1025	SLV FO 45	-0.0025329	-37.994	SLV FO 1	-0.0021164	-31.745
1026	SLV FO 45	-0.002956	-44.34	SLV FO 1	-0.0022564	-33.846
1027	SLV FO 45	-0.0034212	-51.318	SLV FO 1	-0.0023725	-35.587
1028	SLV FO 5	-0.0034768	-52.152	SLV FO 41	-0.0023868	-35.803
1029	SLV FO 5	-0.0029792	-44.687	SLV FO 41	-0.0022987	-34.481
1030	SLV FO 5	-0.0025447	-38.171	SLV FO 41	-0.0021494	-32.241
1031	SLV FO 5	-0.002176	-32.641	SLV FO 41	-0.0019753	-29.629
1032	SLV FO 5	-0.0018734	-28.1	SLV FO 41	-0.0018014	-27.021
1033	SLV FO 21	-0.0016553	-24.83	SLV FO 25	-0.0016218	-24.327
1034	SLV FO 45	-0.0015075	-22.612	SLV FO 1	-0.0014571	-21.856
1035	SLV FO 45	-0.0013925	-20.887	SLV FO 1	-0.001347	-20.205
1036	SLV FO 41	-0.0013132	-19.699	SLV FO 5	-0.0012891	-19.337
1037	SLV FO 1	-0.0012833	-19.25	SLV FO 45	-0.0012698	-19.047
1038	SLV FO 1	-0.0013174	-19.761	SLV FO 45	-0.0012745	-19.118
1039	SLV FO 5	-0.0013897	-20.845	SLV FO 41	-0.0013294	-19.941
1040	SLV FO 5	-0.0014971	-22.456	SLV FO 41	-0.0014377	-21.566
1041	SLV FO 21	-0.0016345	-24.518	SLV FO 25	-0.0016038	-24.057
1042	SLV FO 45	-0.0018466	-27.699	SLV FO 1	-0.0017801	-26.702
1043	SLV FO 45	-0.0021445	-32.167	SLV FO 1	-0.0019489	-29.233
1044	SLV FO 45	-0.0025061	-37.592	SLV FO 1	-0.002119	-31.786
1045	SLV FO 45	-0.0029321	-43.981	SLV FO 1	-0.002265	-33.975
1046	SLV FO 45	-0.0034206	-51.308	SLV FO 1	-0.0023499	-35.249
1047	SLV FO 5	-0.0034812	-52.218	SLV FO 41	-0.0023628	-35.442
1048	SLV FO 5	-0.0029623	-44.434	SLV FO 41	-0.0023003	-34.505
1049	SLV FO 5	-0.0025283	-37.925	SLV FO 41	-0.0021352	-32.028
1050	SLV FO 5	-0.0021553	-32.33	SLV FO 41	-0.0019545	-29.318
1051	SLV FO 21	-0.0018492	-27.737	SLV FO 25	-0.0017746	-26.619
1052	SLV FO 21	-0.001631	-24.465	SLV FO 25	-0.0015871	-23.806
1053	SLV FO 45	-0.0014772	-22.158	SLV FO 1	-0.001422	-21.33
1054	SLV FO 45	-0.0013586	-20.379	SLV FO 1	-0.0013109	-19.663
1055	SLV FO 45	-0.001276	-19.139	SLV FO 1	-0.0012536	-18.803
1056	SLV FO 1	-0.0012473	-18.71	SLV FO 45	-0.0012321	-18.481
1057	SLV FO 1	-0.0012823	-19.234	SLV FO 45	-0.001237	-18.555
1058	SLV FO 5	-0.001357	-20.355	SLV FO 41	-0.0012925	-19.388
1059	SLV FO 5	-0.001467	-22.006	SLV FO 41	-0.0014034	-21.051
1060	SLV FO 21	-0.0016103	-24.154	SLV FO 25	-0.0015704	-23.556
1061	SLV FO 45	-0.0018241	-27.362	SLV FO 1	-0.0017525	-26.288
1062	SLV FO 45	-0.0021255	-31.883	SLV FO 1	-0.0019257	-28.886
1063	SLV FO 45	-0.0024896	-37.345	SLV FO 1	-0.0021021	-31.531
1064	SLV FO 45	-0.0029127	-43.69	SLV FO 1	-0.0022641	-33.961
1065	SLV FO 45	-0.0034202	-51.303	SLV FO 1	-0.0023234	-34.852
1066	SLV FO 5	-0.0034851	-52.276	SLV FO 41	-0.0023371	-35.057
1067	SLV FO 5	-0.0029753	-44.629	SLV FO 41	-0.0022457	-33.685
1068	SLV FO 5	-0.0025272	-37.907	SLV FO 41	-0.0020932	-31.399
1069	SLV FO 5	-0.0021438	-32.157	SLV FO 41	-0.0019159	-28.739
1070	SLV FO 21	-0.0018283	-27.425	SLV FO 25	-0.0017372	-26.057
1071	SLV FO 21	-0.0016028	-24.042	SLV FO 25	-0.0015491	-23.236
1072	SLV FO 45	-0.0014412	-21.618	SLV FO 1	-0.0013853	-20.779
1073	SLV FO 45	-0.00132	-19.8	SLV FO 1	-0.001272	-19.08
1074	SLV FO 45	-0.0012356	-18.534	SLV FO 1	-0.0012139	-18.208
1075	SLV FO 5	-0.0012086	-18.129	SLV FO 41	-0.0011905	-17.857
1076	SLV FO 5	-0.0012449	-18.673	SLV FO 41	-0.0011961	-17.942
1077	SLV FO 5	-0.0013216	-19.824	SLV FO 41	-0.0012542	-18.813
1078	SLV FO 5	-0.0014332	-21.497	SLV FO 41	-0.0013705	-20.558
1079	SLV FO 37	-0.0015851	-23.777	SLV FO 9	-0.001537	-23.055
1080	SLV FO 45	-0.0018109	-27.163	SLV FO 1	-0.0017146	-25.72
1081	SLV FO 45	-0.0021198	-31.797	SLV FO 1	-0.0018854	-28.281
1082	SLV FO 45	-0.0024905	-37.357	SLV FO 1	-0.0020579	-30.868
1083	SLV FO 45	-0.002924	-43.86	SLV FO 1	-0.0022069	-33.104
1084	SLV FO 45	-0.0034193	-51.29	SLV FO 1	-0.0022954	-34.431
1085	SLV FO 5	-0.0034892	-52.338	SLV FO 41	-0.0023087	-34.631
1086	SLV FO 45	-0.0034186	-51.279	SLV FO 1	-0.0022647	-33.97
1087	SLV FO 45	-0.002943	-44.145	SLV FO 1	-0.0021428	-32.141
1088	SLV FO 45	-0.0025078	-37.617	SLV FO 1	-0.0019978	-29.967
1089	SLV FO 5	-0.0030002	-45.003	SLV FO 41	-0.0021844	-32.766
1090	SLV FO 45	-0.0021303	-31.954	SLV FO 1	-0.0018352	-27.528
1091	SLV FO 5	-0.002553	-38.295	SLV FO 41	-0.0020378	-30.567
1092	SLV FO 45	-0.0018121	-27.182	SLV FO 1	-0.0016717	-25.075
1093	SLV FO 5	-0.0021655	-32.482	SLV FO 41	-0.0018742	-28.113
1094	SLV FO 37	-0.0015659	-23.488	SLV FO 9	-0.0015044	-22.567
1095	SLV FO 5	-0.0018413	-27.62	SLV FO 41	-0.0017074	-25.611
1096	SLV FO 5	-0.0013964	-20.946	SLV FO 41	-0.0013392	-20.087
1097	SLV FO 21	-0.001592	-23.881	SLV FO 25	-0.0015236	-22.854
1098	SLV FO 5	-0.0012813	-19.22	SLV FO 41	-0.0012116	-18.175
1099	SLV FO 45	-0.0014107	-21.161	SLV FO 1	-0.0013579	-20.368
1100	SLV FO 5	-0.0012015	-18.023	SLV FO 41	-0.0011485	-17.227
1101	SLV FO 45	-0.0012823	-19.235	SLV FO 1	-0.0012345	-18.517
1102	SLV FO 5	-0.0011648	-17.472	SLV FO 41	-0.0011421	-17.132
1103	SLV FO 45	-0.0011929	-17.894	SLV FO 1	-0.0011698	-17.547
1104	SLV FO 5	-0.0034977	-52.465	SLV FO 41	-0.0022784	-34.176
1105	SLV FO 45	-0.0034222	-51.333	SLV FO 1	-0.0022322	-33.484
1106	SLV FO 45	-0.0029639	-44.459	SLV FO 1	-0.0020918	-31.377
1107	SLV FO 45	-0.0025365	-38.048	SLV FO 1	-0.0019436	-29.154
1108	SLV FO 5	-0.003027	-45.405	SLV FO 41	-0.0021358	-32.037
1109	SLV FO 45	-0.0021583	-32.375	SLV FO 1	-0.0017889	-26.833
1110	SLV FO 5	-0.0025904	-38.855	SLV FO 41	-0.0019868	-29.802
1111	SLV FO 45	-0.0018344	-27.516	SLV FO 1	-0.0016348	-24.522
1112	SLV FO 5	-0.0022066	-33.099	SLV FO 41	-0.0018342	-27.512

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1113	SLV FO 37	-0.0015676	-23.513	SLV FO 9	-0.0014819	-22.228
1114	SLV FO 5	-0.0018827	-28.24	SLV FO 41	-0.0016855	-25.283
1115	SLV FO 21	-0.0015874	-23.81	SLV FO 25	-0.0014984	-22.476
1116	SLV FO 21	-0.0013845	-20.767	SLV FO 25	-0.0013243	-19.865
1117	SLV FO 45	-0.0012422	-18.633	SLV FO 1	-0.0011943	-17.915
1118	SLV FO 21	-0.0011475	-17.212	SLV FO 25	-0.0011221	-16.832
1119	SLV FO 5	-0.0011181	-16.771	SLV FO 41	-0.0010903	-16.354
1120	SLV FO 5	-0.0011559	-17.339	SLV FO 41	-0.001098	-16.47
1121	SLV FO 5	-0.0012414	-18.621	SLV FO 41	-0.001168	-17.52
1122	SLV FO 21	-0.0013699	-20.548	SLV FO 25	-0.0013147	-19.721
1123	SLV FO 5	-0.0035135	-52.703	SLV FO 41	-0.0022475	-33.712
1124	SLV FO 45	-0.0034333	-51.499	SLV FO 1	-0.0021994	-32.991
1125	SLV FO 45	-0.0029925	-44.887	SLV FO 1	-0.0020526	-30.789
1126	SLV FO 45	-0.0025776	-38.663	SLV FO 1	-0.0019046	-28.569
1127	SLV FO 5	-0.0030603	-45.905	SLV FO 41	-0.0020978	-31.466
1128	SLV FO 45	-0.0022056	-33.084	SLV FO 1	-0.0017574	-26.361
1129	SLV FO 5	-0.0026363	-39.545	SLV FO 41	-0.0019484	-29.226
1130	SLV FO 45	-0.0018824	-28.235	SLV FO 1	-0.0016142	-24.213
1131	SLV FO 5	-0.0022562	-33.843	SLV FO 41	-0.001802	-27.03
1132	SLV FO 45	-0.001604	-24.06	SLV FO 1	-0.0014777	-22.165
1133	SLV FO 5	-0.0019098	-28.648	SLV FO 41	-0.0016596	-24.893
1134	SLV FO 37	-0.0013831	-20.747	SLV FO 9	-0.0013162	-19.744
1135	SLV FO 5	-0.0035389	-53.084	SLV FO 41	-0.0022172	-33.258
1136	SLV FO 45	-0.0034541	-51.812	SLV FO 1	-0.0021673	-32.509
1137	SLV FO 45	-0.0030329	-45.494	SLV FO 1	-0.0020242	-30.363
1138	SLV FO 45	-0.0026345	-39.518	SLV FO 1	-0.001883	-28.245
1139	SLV FO 5	-0.0031048	-46.572	SLV FO 41	-0.0020693	-31.04
1140	SLV FO 45	-0.0022749	-34.124	SLV FO 1	-0.0017466	-26.198
1141	SLV FO 5	-0.0026971	-40.457	SLV FO 41	-0.0019253	-28.879
1142	SLV FO 45	-0.0019599	-29.398	SLV FO 1	-0.001617	-24.255
1143	SLV FO 5	-0.0023277	-34.916	SLV FO 41	-0.0017883	-26.825
1144	SLV FO 45	-0.0016849	-25.274	SLV FO 1	-0.0014958	-22.437
1145	SLV FO 5	-0.0019863	-29.794	SLV FO 41	-0.001658	-24.871
1146	SLV FO 37	-0.0014536	-21.803	SLV FO 9	-0.0013603	-20.404
1147	SLV FO 5	-0.0035752	-53.628	SLV FO 41	-0.0021885	-32.827
1148	SLV FO 45	-0.003486	-52.29	SLV FO 1	-0.0021368	-32.052
1149	SLV FO 45	-0.0030879	-46.319	SLV FO 1	-0.0020067	-30.101
1150	SLV FO 45	-0.0027106	-40.659	SLV FO 1	-0.0018797	-28.196
1151	SLV FO 5	-0.0031635	-47.453	SLV FO 41	-0.002051	-30.764
1152	SLV FO 45	-0.0023691	-35.537	SLV FO 1	-0.0017592	-26.388
1153	SLV FO 5	-0.0027771	-41.656	SLV FO 41	-0.0019188	-28.783
1154	SLV FO 45	-0.0020698	-31.047	SLV FO 1	-0.0016476	-24.714
1155	SLV FO 5	-0.0024285	-36.428	SLV FO 41	-0.0017966	-26.948
1156	SLV FO 45	-0.0018101	-27.151	SLV FO 1	-0.0015466	-23.199
1157	SLV FO 5	-0.0021104	-31.656	SLV FO 41	-0.0016838	-25.256
1158	SLV FO 37	-0.0015877	-23.816	SLV FO 9	-0.0014433	-21.649
1159	SLV FO 5	-0.0036227	-54.34	SLV FO 41	-0.0021619	-32.429
1160	SLV FO 45	-0.0035293	-52.94	SLV FO 1	-0.0021085	-31.628
1161	SLV FO 45	-0.003159	-47.384	SLV FO 1	-0.0020005	-30.007
1162	SLV FO 45	-0.0028078	-42.117	SLV FO 1	-0.0018955	-28.432
1163	SLV FO 5	-0.003238	-48.57	SLV FO 41	-0.0020436	-30.655
1164	SLV FO 45	-0.0024901	-37.352	SLV FO 1	-0.0017971	-26.956
1165	SLV FO 5	-0.0028784	-43.176	SLV FO 41	-0.001931	-28.966
1166	SLV FO 45	-0.0022134	-33.201	SLV FO 1	-0.0017083	-25.625
1167	SLV FO 5	-0.0025602	-38.402	SLV FO 41	-0.0018297	-27.445
1168	SLV FO 45	-0.0019795	-29.692	SLV FO 1	-0.0016329	-24.493
1169	SLV FO 5	-0.0022829	-34.243	SLV FO 41	-0.0017416	-26.124
1170	SLV FO 37	-0.0017832	-26.747	SLV FO 9	-0.0015707	-23.561
1171	SLV FO 5	-0.0036809	-55.213	SLV FO 41	-0.0021378	-32.067
1172	SLV FO 45	-0.0035835	-53.753	SLV FO 1	-0.0020825	-31.238
1173	SLV FO 45	-0.0032463	-48.695	SLV FO 1	-0.0020056	-30.084
1174	SLV FO 45	-0.0029268	-43.902	SLV FO 1	-0.0019306	-28.959
1175	SLV FO 5	-0.0033286	-49.929	SLV FO 41	-0.0020486	-30.729
1176	SLV FO 45	-0.0026382	-39.573	SLV FO 1	-0.0018607	-27.91
1177	SLV FO 5	-0.0030007	-45.01	SLV FO 41	-0.0019641	-29.462
1178	SLV FO 45	-0.0023888	-35.832	SLV FO 1	-0.0017997	-26.996
1179	SLV FO 5	-0.0027176	-40.765	SLV FO 41	-0.0018911	-28.366
1180	SLV FO 45	-0.0021855	-32.782	SLV FO 1	-0.0017543	-26.315
1181	SLV FO 5	-0.0025084	-37.626	SLV FO 41	-0.001844	-27.66
1182	SLV FO 5	-0.0022782	-34.174	SLV FO 41	-0.0017824	-26.737
1183	SLV FO 5	-0.0021081	-31.622	SLV FO 41	-0.0017421	-26.131
1184	SLV FO 21	-0.0019806	-29.709	SLV FO 25	-0.0017184	-25.776
1185	SLV FO 21	-0.0019126	-28.689	SLV FO 25	-0.001689	-25.335
1186	SLV FO 21	-0.001876	-28.139	SLV FO 25	-0.0016807	-25.21
1187	SLV FO 37	-0.0018841	-28.262	SLV FO 9	-0.0016818	-25.227
1188	SLV FO 37	-0.0019384	-29.076	SLV FO 9	-0.0016975	-25.463
1189	SLV FO 45	-0.0020474	-30.711	SLV FO 1	-0.0017415	-26.123
1190	SLV FO 5	-0.0037484	-56.226	SLV FO 41	-0.0021161	-31.741
1191	SLV FO 45	-0.0036471	-54.707	SLV FO 1	-0.0020587	-30.881
1192	SLV FO 45	-0.0033489	-50.234	SLV FO 1	-0.0020218	-30.327
1193	SLV FO 45	-0.0030665	-45.998	SLV FO 1	-0.0019843	-29.765
1194	SLV FO 5	-0.0034346	-51.519	SLV FO 41	-0.0020666	-30.999
1195	SLV FO 45	-0.0028114	-42.17	SLV FO 1	-0.0019484	-29.226
1196	SLV FO 5	-0.003141	-47.114	SLV FO 41	-0.0020185	-30.278
1197	SLV FO 45	-0.0025901	-38.852	SLV FO 1	-0.0019181	-28.771
1198	SLV FO 5	-0.0028835	-43.253	SLV FO 41	-0.0019771	-29.656
1199	SLV FO 45	-0.0024078	-36.116	SLV FO 1	-0.0018993	-28.489
1200	SLV FO 5	-0.0026732	-40.097	SLV FO 41	-0.0019503	-29.255
1201	SLV FO 45	-0.0022697	-34.045	SLV FO 1	-0.0019003	-28.504
1202	SLV FO 5	-0.0024883	-37.324	SLV FO 41	-0.0019294	-28.941
1203	SLV FO 37	-0.0021908	-32.862	SLV FO 9	-0.0018808	-28.212
1204	SLV FO 5	-0.0023376	-35.064	SLV FO 41	-0.0019166	-28.749
1205	SLV FO 37	-0.0021454	-32.18	SLV FO 9	-0.0018759	-28.139
1206	SLV FO 21	-0.0022312	-33.468	SLV FO 25	-0.0019016	-28.524
1207	SLV FO 21	-0.0021354	-32.031	SLV FO 25	-0.0018804	-28.206
1208	SLV FO 21	-0.0021705	-32.558	SLV FO 25	-0.0018827	-28.241
1209	SLV FO 5	-0.0038229	-57.343	SLV FO 41	-0.0020962	-31.443
1210	SLV FO 45	-0.0037177	-55.765	SLV FO 1	-0.0020367	-30.55
1211	SLV FO 45	-0.0034636	-51.954	SLV FO 1	-0.0020481	-30.722

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
1212	SLV FO 45	-0.0032234	-48.351	SLV FO 1	-0.0020539	-30.809
1213	SLV FO 5	-0.0035548	-53.322	SLV FO 41	-0.0020969	-31.454
1214	SLV FO 45	-0.0030006	-45.089	SLV FO 1	-0.0020564	-30.846
1215	SLV FO 5	-0.0033027	-49.541	SLV FO 41	-0.0020931	-31.397
1216	SLV FO 45	-0.0028155	-42.232	SLV FO 1	-0.0020598	-30.896
1217	SLV FO 5	-0.0030784	-46.176	SLV FO 41	-0.0020892	-31.338
1218	SLV FO 45	-0.0026549	-39.823	SLV FO 1	-0.0020669	-31.035
1219	SLV FO 5	-0.0028869	-43.303	SLV FO 41	-0.0020901	-31.352
1220	SLV FO 45	-0.0025255	-37.883	SLV FO 1	-0.0020888	-31.332
1221	SLV FO 5	-0.0027221	-40.832	SLV FO 41	-0.0020951	-31.427
1222	SLV FO 37	-0.0024618	-36.927	SLV FO 9	-0.0020783	-31.174
1223	SLV FO 5	-0.0025839	-38.758	SLV FO 41	-0.0021053	-31.579
1224	SLV FO 37	-0.0024209	-36.313	SLV FO 9	-0.002081	-31.215
1225	SLV FO 21	-0.0024965	-37.448	SLV FO 25	-0.0020962	-31.443
1226	SLV FO 21	-0.0024079	-36.119	SLV FO 25	-0.0020905	-31.358
1227	SLV FO 21	-0.0024419	-36.628	SLV FO 25	-0.002087	-31.305
1228	SLV FO 5	-0.0039011	-58.516	SLV FO 41	-0.0020775	-31.162
1229	SLV FO 5	-0.0036822	-55.232	SLV FO 41	-0.0021344	-32.017
1230	SLV FO 5	-0.0034777	-52.166	SLV FO 41	-0.0021794	-32.691
1231	SLV FO 5	-0.0032908	-49.362	SLV FO 41	-0.0022154	-33.231
1232	SLV FO 5	-0.0031228	-46.843	SLV FO 41	-0.0022463	-33.695
1233	SLV FO 5	-0.0029745	-44.618	SLV FO 41	-0.0022757	-34.136
1234	SLV FO 5	-0.0028457	-42.686	SLV FO 41	-0.0023067	-34.601
1235	SLV FO 21	-0.0027762	-41.643	SLV FO 25	-0.0023018	-34.527
1236	SLV FO 21	-0.0027267	-40.9	SLV FO 25	-0.0023017	-34.526
1237	SLV FO 21	-0.0026935	-40.403	SLV FO 25	-0.002311	-34.665
1238	SLV FO 37	-0.0027102	-40.653	SLV FO 9	-0.0022968	-34.452
1239	SLV FO 37	-0.0027482	-41.222	SLV FO 9	-0.0022876	-34.315
1240	SLV FO 37	-0.002803	-42.046	SLV FO 9	-0.0022874	-34.311
1241	SLV FO 45	-0.0029166	-43.749	SLV FO 1	-0.0022528	-33.791
1242	SLV FO 45	-0.003055	-45.825	SLV FO 1	-0.0022152	-33.228
1243	SLV FO 45	-0.0032129	-48.193	SLV FO 1	-0.0021765	-32.647
1244	SLV FO 45	-0.0033896	-50.844	SLV FO 1	-0.0021328	-31.992
1245	SLV FO 45	-0.0035836	-53.754	SLV FO 1	-0.0020802	-31.203
1246	SLV FO 45	-0.003792	-56.88	SLV FO 1	-0.0020156	-30.234

## 8.5 Pressioni terreno in SLE/SLD



[kN/m<sup>2</sup>]

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. [m]

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

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

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

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

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

Compressione estrema massima -62.66 al nodo di indice 760, di coordinate x = -15.59, y = 7.65, z = 0, nel contesto SLE rara 31.

Spostamento estremo minimo -0.0041774 al nodo di indice 760, di coordinate x = -15.59, y = 7.65, z = 0, nel contesto SLE rara 31.

Spostamento estremo massimo -0.0007844 al nodo di indice 282, di coordinate x = -11.99, y = -2.22, z = 0, nel contesto SLE rara 12.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLE RA 33	-0.0032687	-49.031	SLO 45	-0.0024857	-37.286
3	SLE RA 33	-0.0031674	-47.511	SLO 45	-0.0024501	-36.751
4	SLE RA 33	-0.0030687	-46.031	SLO 45	-0.0024113	-36.169
5	SLE RA 33	-0.0029761	-44.642	SLE RA 1	-0.0023577	-35.365
6	SLE RA 33	-0.0028925	-43.387	SLE RA 1	-0.0022961	-34.442
7	SLE RA 33	-0.0028201	-42.301	SLE RA 1	-0.0022243	-33.645
8	SLE RA 33	-0.0027609	-41.413	SLE RA 1	-0.0022	-32.999
9	SLE RA 33	-0.0027161	-40.742	SLE RA 1	-0.0021683	-32.525
10	SLE RA 32	-0.0026884	-40.326	SLE RA 2	-0.0021464	-32.197
11	SLE RA 32	-0.0026806	-40.209	SLE RA 2	-0.0021305	-31.958
12	SLE RA 32	-0.0026888	-40.331	SLE RA 2	-0.0021274	-31.911
13	SLE RA 32	-0.0027127	-40.69	SLE RA 2	-0.0021365	-32.047
14	SLE RA 32	-0.0027516	-41.274	SLE RA 2	-0.0021568	-32.352
15	SLE RA 32	-0.0028045	-42.068	SLE RA 2	-0.0021872	-32.808
16	SLE RA 32	-0.0028698	-43.047	SLE RA 2	-0.0022259	-33.388
17	SLE RA 32	-0.0029453	-44.18	SLE RA 2	-0.0022709	-34.063
18	SLE RA 32	-0.0030285	-45.428	SLE RA 2	-0.0023198	-34.797
19	SLE RA 32	-0.0031163	-46.744	SLE RA 2	-0.0023699	-35.549
20	SLE RA 32	-0.0032052	-48.078	SLE RA 2	-0.0024184	-36.275
21	SLE RA 33	-0.0032323	-48.495	SLO 45	-0.002469	-37.036
22	SLE RA 33	-0.0030767	-46.151	SLO 45	-0.0023866	-35.8
23	SLE RA 33	-0.0029267	-43.9	SLO 45	-0.0023056	-34.584
24	SLE RA 33	-0.0027898	-41.847	SLE RA 1	-0.0022147	-33.221
25	SLE RA 33	-0.0026699	-40.048	SLE RA 1	-0.0021269	-31.904
26	SLE RA 33	-0.0025691	-38.536	SLE RA 1	-0.0020532	-30.798
27	SLE RA 33	-0.0024887	-37.331	SLE RA 1	-0.0019948	-29.922
28	SLE RA 33	-0.0024297	-36.446	SLE RA 1	-0.0019526	-29.289
29	SLE RA 32	-0.0023934	-35.902	SLE RA 2	-0.0019252	-28.878
30	SLE RA 32	-0.0023827	-35.741	SLE RA 2	-0.0019086	-28.629
31	SLE RA 32	-0.0023938	-35.907	SLE RA 2	-0.0019088	-28.631
32	SLE RA 32	-0.0024265	-36.397	SLE RA 2	-0.0019252	-28.878
33	SLE RA 32	-0.0024804	-37.207	SLE RA 2	-0.0019571	-29.357
34	SLE RA 32	-0.0025551	-38.326	SLE RA 2	-0.0020036	-30.054
35	SLE RA 32	-0.0026493	-39.74	SLE RA 2	-0.0020633	-30.95
36	SLE RA 32	-0.0027616	-41.423	SLE RA 2	-0.0021348	-32.022
37	SLE RA 32	-0.0028894	-43.341	SLE RA 2	-0.0022159	-33.238
38	SLE RA 32	-0.0030291	-45.436	SLE RA 2	-0.0023036	-34.554
39	SLE RA 32	-0.003174	-47.609	SLE RA 2	-0.0023934	-35.901
40	SLE RA 33	-0.0031999	-47.998	SLO 45	-0.0024538	-36.807
41	SLE RA 33	-0.0029913	-44.869	SLO 45	-0.0023276	-34.915
42	SLE RA 33	-0.0027933	-41.9	SLO 45	-0.0022071	-33.107
43	SLE RA 33	-0.0026146	-39.218	SLE RA 1	-0.0020801	-31.202
44	SLE RA 33	-0.0024598	-36.897	SLE RA 1	-0.0019672	-29.508
45	SLE RA 33	-0.0023314	-34.972	SLE RA 1	-0.0018735	-28.103
46	SLE RA 33	-0.0022306	-33.459	SLE RA 1	-0.0018001	-27.002
47	SLE RA 33	-0.0021575	-32.363	SLE RA 1	-0.0017476	-26.214
48	SLE RA 32	-0.0021113	-31.695	SLE RA 2	-0.0017148	-25.722
49	SLE RA 32	-0.0020994	-31.491	SLE RA 2	-0.0016975	-25.463
50	SLE RA 32	-0.0021133	-31.699	SLE RA 2	-0.001701	-25.514
51	SLE RA 32	-0.0021546	-32.319	SLE RA 2	-0.0017246	-25.869
52	SLE RA 32	-0.0022233	-33.35	SLE RA 2	-0.0017679	-26.518
53	SLE RA 32	-0.0023191	-34.787	SLE RA 2	-0.0018301	-27.451
54	SLE RA 32	-0.0024414	-36.621	SLE RA 2	-0.0019103	-28.654
55	SLE RA 32	-0.0025889	-38.834	SLE RA 2	-0.0020071	-30.107
56	SLE RA 32	-0.0027591	-41.387	SLE RA 2	-0.0021186	-31.78
57	SLE RA 32	-0.0029473	-44.209	SLE RA 2	-0.0022414	-33.621
58	SLE RA 32	-0.0031453	-47.179	SLE RA 2	-0.00237	-35.551
59	SLE RA 33	-0.0031717	-47.576	SLO 45	-0.0024415	-36.623
60	SLE RA 33	-0.002917	-43.756	SLO 45	-0.0022774	-34.162
61	SLE RA 33	-0.002676	-40.14	SLE RA 1	-0.0021182	-31.774
62	SLE RA 33	-0.0024591	-36.887	SLE RA 1	-0.0019605	-29.408
63	SLE RA 33	-0.0022723	-34.084	SLE RA 1	-0.0018245	-27.367
64	SLE RA 33	-0.0021182	-31.773	SLE RA 1	-0.0017123	-25.684
65	SLE RA 33	-0.001998	-29.97	SLE RA 1	-0.0016248	-24.373
66	SLE RA 33	-0.0019117	-28.675	SLE RA 1	-0.0015625	-23.437
67	SLE RA 32	-0.0018593	-27.89	SLE RA 2	-0.0015244	-22.866
68	SLE RA 32	-0.001843	-27.645	SLE RA 2	-0.0015065	-22.597
69	SLE RA 32	-0.0018596	-27.894	SLE RA 2	-0.0015131	-22.696
70	SLE RA 32	-0.0019092	-28.638	SLE RA 2	-0.0015437	-23.156
71	SLE RA 32	-0.0019919	-29.878	SLE RA 2	-0.0015978	-23.967
72	SLE RA 32	-0.0021077	-31.615	SLE RA 2	-0.0016749	-25.123
73	SLE RA 32	-0.0022563	-33.844	SLE RA 2	-0.0017741	-26.612
74	SLE RA 32	-0.0024364	-36.545	SLE RA 2	-0.0018944	-28.416
75	SLE RA 32	-0.0026451	-39.676	SLE RA 2	-0.0020335	-30.502
76	SLE RA 32	-0.0028769	-43.153	SLE RA 2	-0.0021874	-32.812
77	SLE RA 32	-0.0031215	-46.823	SLE RA 2	-0.0023497	-35.245
78	SLE RA 33	-0.0031505	-47.258	SLO 45	-0.0024333	-36.499
79	SLE RA 33	-0.0028565	-42.847	SLO 45	-0.0022376	-33.563
80	SLE RA 33	-0.0025782	-38.672	SLE RA 1	-0.0020406	-30.609
81	SLE RA 33	-0.0023278	-34.918	SLE RA 1	-0.0018591	-27.886
82	SLE RA 33	-0.0021124	-31.685	SLE RA 1	-0.0017026	-25.539
83	SLE RA 33	-0.001935	-29.025	SLE RA 1	-0.0015737	-23.605
84	SLE RA 33	-0.0017971	-26.956	SLE RA 1	-0.0014734	-22.101
85	SLE RA 33	-0.0016985	-25.477	SLE RA 1	-0.0014019	-21.029

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
86	SLE RA 32	-0.0016391	-24.586	SLE RA 2	-0.0013587	-20.381
87	SLE RA 32	-0.0016202	-24.303	SLE RA 2	-0.0013404	-20.105
88	SLE RA 32	-0.0016393	-24.59	SLE RA 2	-0.00135	-20.251
89	SLE RA 32	-0.0016966	-25.449	SLE RA 2	-0.0013872	-20.808
90	SLE RA 32	-0.0017923	-26.884	SLE RA 2	-0.0014514	-21.77
91	SLE RA 32	-0.0019265	-28.897	SLE RA 2	-0.0015421	-23.131
92	SLE RA 32	-0.0020989	-31.483	SLE RA 2	-0.0016586	-24.88
93	SLE RA 32	-0.0023081	-34.621	SLE RA 2	-0.0017997	-26.995
94	SLE RA 32	-0.0025507	-38.26	SLE RA 2	-0.0019627	-29.44
95	SLE RA 32	-0.0028201	-42.301	SLE RA 2	-0.0021432	-32.148
96	SLE RA 32	-0.0031045	-46.567	SLE RA 2	-0.0023334	-35.001
97	SLE RA 33	-0.0031375	-47.062	SLO 45	-0.0024299	-36.448
98	SLE RA 33	-0.0028106	-42.159	SLE RA 1	-0.0022018	-33.027
99	SLE RA 33	-0.0025009	-37.513	SLE RA 1	-0.0019782	-29.673
100	SLE RA 33	-0.0022219	-33.329	SLE RA 1	-0.0017765	-26.647
101	SLE RA 33	-0.0019816	-29.724	SLE RA 1	-0.0016024	-24.036
102	SLE RA 33	-0.0017837	-26.756	SLE RA 1	-0.0014589	-21.884
103	SLE RA 33	-0.0016299	-24.449	SLE RA 1	-0.0013472	-20.208
104	SLE RA 33	-0.0015203	-22.805	SLE RA 1	-0.0012676	-19.014
105	SLE RA 32	-0.0014547	-21.821	SLE RA 2	-0.0012195	-18.293
106	SLE RA 32	-0.0014335	-21.502	SLE RA 2	-0.0012009	-18.013
107	SLE RA 32	-0.0014549	-21.824	SLE RA 2	-0.0012134	-18.202
108	SLE RA 32	-0.0015192	-22.789	SLE RA 2	-0.0012567	-18.85
109	SLE RA 32	-0.0016267	-24.4	SLE RA 2	-0.00133	-19.951
110	SLE RA 32	-0.0017774	-26.661	SLE RA 2	-0.0014331	-21.496
111	SLE RA 32	-0.0019709	-29.564	SLE RA 2	-0.0015649	-23.473
112	SLE RA 32	-0.0022055	-33.082	SLE RA 2	-0.0017239	-25.858
113	SLE RA 32	-0.002477	-37.155	SLE RA 2	-0.001907	-28.605
114	SLE RA 32	-0.002778	-41.67	SLE RA 2	-0.0021092	-31.638
115	SLE RA 32	-0.0030953	-46.43	SLE RA 2	-0.0023219	-34.828
116	SLE RA 33	-0.0031333	-46.999	SLE RA 1	-0.0024258	-36.386
117	SLE RA 33	-0.0027796	-41.693	SLE RA 1	-0.0021717	-32.576
118	SLE RA 33	-0.0024439	-36.659	SLE RA 1	-0.0019305	-28.957
119	SLE RA 33	-0.002141	-32.115	SLE RA 1	-0.0017123	-25.684
120	SLE RA 33	-0.0018793	-28.19	SLE RA 1	-0.0015233	-22.85
121	SLE RA 33	-0.0016637	-24.956	SLE RA 1	-0.0013672	-20.509
122	SLE RA 33	-0.0014961	-22.442	SLE RA 1	-0.0012456	-18.684
123	SLE RA 33	-0.0013768	-20.652	SLE RA 1	-0.0011589	-17.383
124	SLE RA 32	-0.0013059	-19.588	SLE RA 2	-0.0011062	-16.592
125	SLE RA 32	-0.0012825	-19.237	SLE RA 2	-0.0010874	-16.311
126	SLE RA 32	-0.001306	-19.591	SLE RA 2	-0.0011027	-16.541
127	SLE RA 32	-0.0013766	-20.65	SLE RA 2	-0.0011514	-17.272
128	SLE RA 32	-0.0014946	-22.418	SLE RA 2	-0.0012331	-18.497
129	SLE RA 32	-0.0016599	-24.898	SLE RA 2	-0.0013471	-20.206
130	SLE RA 32	-0.0018718	-28.077	SLE RA 2	-0.0014922	-22.383
131	SLE RA 32	-0.0021281	-31.921	SLE RA 2	-0.0016664	-24.996
132	SLE RA 32	-0.0024239	-36.358	SLE RA 2	-0.001866	-27.99
133	SLE RA 32	-0.0027507	-41.26	SLE RA 2	-0.0020853	-31.279
134	SLE RA 32	-0.0030946	-46.419	SLE RA 2	-0.0023153	-34.729
135	SLE RA 33	-0.0031378	-47.067	SLE RA 1	-0.0024192	-36.288
136	SLE RA 33	-0.0027628	-41.441	SLE RA 1	-0.0021515	-32.273
137	SLE RA 33	-0.0024062	-36.093	SLE RA 1	-0.0018965	-28.447
138	SLE RA 33	-0.0020833	-31.25	SLE RA 1	-0.0016648	-24.973
139	SLE RA 33	-0.0018037	-27.055	SLE RA 1	-0.0014635	-21.952
140	SLE RA 33	-0.0015728	-23.593	SLE RA 1	-0.0012966	-19.45
141	SLE RA 33	-0.0013933	-20.899	SLE RA 1	-0.0011664	-17.496
142	SLE RA 32	-0.0012662	-18.993	SLE RA 2	-0.0010726	-16.088
143	SLE RA 32	-0.0011903	-17.854	SLE RA 2	-0.0010166	-15.249
144	SLE RA 32	-0.0011651	-17.476	SLE RA 2	-0.0009979	-14.969
145	SLE RA 32	-0.0011904	-17.856	SLE RA 2	-0.0010157	-15.236
146	SLE RA 32	-0.0012665	-18.998	SLE RA 2	-0.0010694	-16.041
147	SLE RA 32	-0.0013936	-20.904	SLE RA 2	-0.0011584	-17.376
148	SLE RA 32	-0.0015716	-23.574	SLE RA 2	-0.0012821	-19.231
149	SLE RA 32	-0.0017995	-26.992	SLE RA 2	-0.0014388	-21.583
150	SLE RA 32	-0.0020743	-31.114	SLE RA 2	-0.001626	-24.39
151	SLE RA 32	-0.0023902	-35.852	SLE RA 2	-0.0018389	-27.583
152	SLE RA 32	-0.0027376	-41.064	SLE RA 2	-0.002071	-31.065
153	SLE RA 32	-0.0031022	-46.533	SLE RA 2	-0.0023132	-34.699
154	SLE RA 33	-0.0031502	-47.253	SLE RA 1	-0.0024173	-36.26
155	SLE RA 33	-0.0027591	-41.387	SLE RA 1	-0.0021401	-32.102
156	SLE RA 33	-0.002386	-35.791	SLE RA 1	-0.0018747	-28.121
157	SLE RA 33	-0.0020466	-30.699	SLE RA 1	-0.0016321	-24.481
158	SLE RA 33	-0.0017517	-26.276	SLE RA 1	-0.0014202	-21.303
159	SLE RA 32	-0.0015088	-22.631	SLE RA 2	-0.0012429	-18.643
160	SLE RA 32	-0.0013201	-19.801	SLE RA 2	-0.0011038	-16.558
161	SLE RA 32	-0.0011854	-17.781	SLE RA 2	-0.0010058	-15.086
162	SLE RA 32	-0.0011048	-16.571	SLE RA 2	-0.0009479	-14.219
163	SLE RA 32	-0.001078	-16.17	SLE RA 2	-0.0009294	-13.941
164	SLE RA 32	-0.0011049	-16.574	SLE RA 2	-0.0009495	-14.242
165	SLE RA 32	-0.0011857	-17.785	SLE RA 2	-0.0010075	-15.112
166	SLE RA 32	-0.0013206	-19.809	SLE RA 2	-0.0011029	-16.543
167	SLE RA 32	-0.0015094	-22.642	SLE RA 2	-0.0012349	-18.524
168	SLE RA 32	-0.001751	-26.265	SLE RA 2	-0.0014019	-21.029
169	SLE RA 32	-0.0020417	-30.626	SLE RA 2	-0.0016004	-24.006
170	SLE RA 32	-0.0023744	-35.616	SLE RA 2	-0.0018244	-27.366
171	SLE RA 32	-0.0027379	-41.069	SLE RA 2	-0.0020657	-30.985
172	SLE RA 32	-0.0031174	-46.761	SLE RA 2	-0.0023151	-34.726
173	SLE RA 33	-0.0031692	-47.538	SLE RA 1	-0.0024188	-36.282
174	SLE RA 33	-0.0027675	-41.512	SLE RA 1	-0.0021365	-32.048
175	SLE RA 33	-0.0023813	-35.719	SLE RA 1	-0.0018632	-27.948
176	SLE RA 33	-0.0020277	-30.415	SLE RA 1	-0.001611	-24.164
177	SLE RA 32	-0.0017218	-25.827	SLE RA 2	-0.001387	-20.805
178	SLE RA 32	-0.001469	-22.034	SLE RA 2	-0.0012009	-18.014
179	SLE RA 32	-0.0012713	-19.07	SLE RA 2	-0.0010573	-15.859
180	SLE RA 32	-0.0011303	-16.954	SLE RA 2	-0.0009562	-14.342
181	SLE RA 32	-0.0010458	-15.687	SLE RA 2	-0.0008969	-13.454
182	SLE RA 32	-0.0010178	-15.266	SLE RA 2	-0.0008787	-13.18
183	SLE RA 33	-0.0010466	-15.699	SLE RA 1	-0.0008996	-13.493
184	SLE RA 33	-0.0011313	-16.97	SLE RA 1	-0.0009609	-14.414

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
185	SLE RA 32		-0.0012718	-19.077	SLE RA 2	-0.0010629	-15.944
186	SLE RA 32		-0.0014696	-22.044	SLE RA 2	-0.001202	-18.03
187	SLE RA 32		-0.0017227	-25.84	SLE RA 2	-0.0013777	-20.666
188	SLE RA 32		-0.002027	-30.406	SLE RA 2	-0.0015863	-23.795
189	SLE RA 32		-0.0023745	-35.617	SLE RA 2	-0.0018206	-27.309
190	SLE RA 32		-0.0027505	-41.258	SLE RA 2	-0.0020686	-31.029
191	SLE RA 32		-0.0031386	-47.079	SLE RA 2	-0.0023195	-34.793
192	SLE RA 33		-0.0031925	-47.888	SLE RA 1	-0.0024219	-36.329
193	SLE RA 33		-0.0027863	-41.795	SLE RA 1	-0.0021396	-32.094
194	SLE RA 33		-0.0023882	-35.823	SLE RA 1	-0.0018584	-27.876
195	SLE RA 32		-0.0020245	-30.367	SLE RA 2	-0.0015943	-23.915
196	SLE RA 32		-0.0017094	-25.641	SLE RA 2	-0.0013617	-20.426
197	SLE RA 32		-0.0014478	-21.716	SLE RA 2	-0.001171	-17.565
198	SLE RA 32		-0.0012434	-18.651	SLE RA 2	-0.0010239	-15.359
199	SLE RA 32		-0.0010975	-16.462	SLE RA 2	-0.0009206	-13.809
200	SLE RA 30		-0.0010102	-15.154	SLE RA 3	-0.0008604	-12.905
201	SLE RA 30		-0.0009813	-14.719	SLE RA 3	-0.0008423	-12.635
202	SLE RA 31		-0.0010117	-15.175	SLE RA 4	-0.0008635	-12.953
203	SLE RA 33		-0.0010997	-16.496	SLE RA 1	-0.0009268	-13.902
204	SLE RA 33		-0.0012452	-18.678	SLE RA 1	-0.0010324	-15.487
205	SLE RA 32		-0.0014484	-21.725	SLE RA 2	-0.0011794	-17.69
206	SLE RA 32		-0.0017102	-25.653	SLE RA 2	-0.0013619	-20.429
207	SLE RA 32		-0.0020255	-30.383	SLE RA 2	-0.0015789	-23.683
208	SLE RA 32		-0.002386	-35.79	SLE RA 2	-0.001823	-27.345
209	SLE RA 32		-0.0027744	-41.616	SLE RA 2	-0.0020793	-31.19
210	SLE RA 32		-0.0031638	-47.456	SLE RA 2	-0.0023325	-34.875
211	SLE RA 33		-0.0032176	-48.264	SLE RA 1	-0.0024247	-36.37
212	SLE RA 32		-0.0031903	-47.855	SLE RA 2	-0.0023298	-34.947
213	SLE RA 33		-0.0028101	-42.151	SLE RA 1	-0.0021435	-32.152
214	SLE RA 32		-0.0028022	-42.033	SLE RA 2	-0.0020896	-31.344
215	SLE RA 33		-0.0024011	-36.016	SLE RA 1	-0.0018539	-27.809
216	SLE RA 32		-0.0024016	-36.024	SLE RA 2	-0.0018229	-27.343
217	SLE RA 32		-0.0020317	-30.475	SLE RA 2	-0.0015804	-23.706
218	SLE RA 32		-0.0020326	-30.49	SLE RA 2	-0.0015723	-23.585
219	SLE RA 32		-0.0017095	-25.643	SLE RA 2	-0.0013438	-20.158
220	SLE RA 32		-0.0017103	-25.654	SLE RA 2	-0.00135	-20.25
221	SLE RA 32		-0.0014422	-21.632	SLE RA 2	-0.0011499	-17.249
222	SLE RA 33		-0.0014435	-21.653	SLE RA 1	-0.0011617	-17.425
223	SLE RA 32		-0.0012333	-18.5	SLE RA 2	-0.0010005	-15.007
224	SLE RA 33		-0.0012364	-18.545	SLE RA 1	-0.0010106	-15.159
225	SLE RA 30		-0.0010844	-16.265	SLE RA 3	-0.0008956	-13.434
226	SLE RA 30		-0.0009953	-14.929	SLE RA 3	-0.0008346	-12.519
227	SLE RA 27		-0.0009671	-14.506	SLE RA 12	-0.0008147	-12.221
228	SLE RA 31		-0.0009973	-14.959	SLE RA 4	-0.000838	-12.571
229	SLE RA 31		-0.0010874	-16.312	SLE RA 4	-0.0009028	-13.541
230	SLE RA 33		-0.0032445	-48.668	SLE RA 1	-0.0024268	-36.402
231	SLE RA 32		-0.0032188	-48.282	SLE RA 2	-0.0023341	-35.011
232	SLE RA 33		-0.0028262	-42.393	SLE RA 1	-0.0021356	-32.033
233	SLE RA 32		-0.002817	-42.254	SLE RA 2	-0.0020793	-31.189
234	SLE RA 33		-0.0024167	-36.251	SLE RA 1	-0.0018463	-27.695
235	SLE RA 32		-0.0024171	-36.257	SLE RA 2	-0.0018151	-27.226
236	SLE RA 32		-0.0020452	-30.678	SLE RA 2	-0.0015706	-23.56
237	SLE RA 32		-0.0020461	-30.692	SLE RA 2	-0.0015636	-23.454
238	SLE RA 32		-0.0017208	-25.812	SLE RA 2	-0.001332	-19.98
239	SLE RA 32		-0.0017215	-25.822	SLE RA 2	-0.0013399	-20.098
240	SLE RA 32		-0.0014513	-21.77	SLE RA 2	-0.0011364	-17.046
241	SLE RA 33		-0.0014533	-21.799	SLE RA 1	-0.0011489	-17.234
242	SLE RA 32		-0.0012407	-18.611	SLE RA 2	-0.0009856	-14.784
243	SLE RA 30		-0.0010905	-16.358	SLE RA 3	-0.0008798	-13.197
244	SLE RA 26		-0.0010011	-15.016	SLE RA 7	-0.000818	-12.27
245	SLE RA 27		-0.0009732	-14.598	SLE RA 12	-0.0007971	-11.956
246	SLE RA 27		-0.0010033	-15.05	SLE RA 12	-0.0008215	-12.322
247	SLE RA 31		-0.001094	-16.411	SLE RA 4	-0.0008874	-13.31
248	SLE RA 33		-0.0012443	-18.665	SLE RA 1	-0.0009665	-14.947
249	SLE RA 33		-0.0032743	-49.115	SLE RA 1	-0.0024276	-36.414
250	SLE RA 32		-0.0032499	-48.749	SLE RA 2	-0.0023369	-35.053
251	SLE RA 33		-0.0028475	-42.713	SLE RA 1	-0.0021273	-31.91
252	SLE RA 32		-0.0028362	-42.543	SLE RA 2	-0.0020678	-31.016
253	SLE RA 33		-0.0024379	-36.569	SLE RA 1	-0.0018374	-27.561
254	SLE RA 32		-0.0024364	-36.546	SLE RA 2	-0.0018031	-27.046
255	SLE RA 32		-0.0020668	-31.002	SLE RA 2	-0.0015642	-23.463
256	SLE RA 32		-0.0020676	-31.014	SLE RA 2	-0.0015537	-23.305
257	SLE RA 32		-0.0017439	-26.159	SLE RA 2	-0.001325	-19.875
258	SLE RA 32		-0.0017445	-26.168	SLE RA 2	-0.0013313	-19.969
259	SLE RA 32		-0.0014754	-22.131	SLE RA 2	-0.0011288	-16.931
260	SLE RA 33		-0.0014772	-22.159	SLE RA 1	-0.001141	-17.115
261	SLE RA 30		-0.0012654	-18.981	SLE RA 3	-0.0009775	-14.662
262	SLE RA 30		-0.0011155	-16.733	SLE RA 3	-0.0008713	-13.07
263	SLE RA 26		-0.0010269	-15.403	SLE RA 7	-0.0008087	-12.131
264	SLE RA 27		-0.0009992	-14.987	SLE RA 12	-0.0007875	-11.812
265	SLE RA 27		-0.0010293	-15.439	SLE RA 12	-0.000812	-12.179
266	SLE RA 31		-0.0011192	-16.788	SLE RA 4	-0.0008789	-13.184
267	SLE RA 31		-0.0012691	-19.036	SLE RA 4	-0.0009883	-14.824
268	SLE RA 33		-0.0033093	-49.639	SLE RA 1	-0.0024287	-36.431
269	SLE RA 32		-0.0032859	-49.288	SLE RA 2	-0.0023396	-35.094
270	SLE RA 33		-0.0028796	-43.194	SLE RA 1	-0.0021234	-31.851
271	SLE RA 32		-0.0028673	-43.009	SLE RA 2	-0.0020622	-30.933
272	SLE RA 33		-0.0024703	-37.054	SLE RA 1	-0.0018316	-27.474
273	SLE RA 32		-0.002467	-37.005	SLE RA 2	-0.0017945	-26.918
274	SLE RA 32		-0.0021005	-31.508	SLE RA 2	-0.0015612	-23.418
275	SLE RA 32		-0.0021013	-31.519	SLE RA 2	-0.0015462	-23.194
276	SLE RA 32		-0.0017813	-26.719	SLE RA 2	-0.0013222	-19.833
277	SLE RA 32		-0.0017819	-26.728	SLE RA 2	-0.0013257	-19.886
278	SLE RA 32		-0.0015158	-22.737	SLE RA 2	-0.0011261	-16.891
279	SLE RA 30		-0.0013083	-19.624	SLE RA 3	-0.0009748	-14.622
280	SLE RA 30		-0.00116	-17.4	SLE RA 3	-0.0008688	-13.032
281	SLE RA 26		-0.0010727	-16.091	SLE RA 7	-0.0008059	-12.088
282	SLE RA 27		-0.0010454	-15.68	SLE RA 12	-0.0007844	-11.765
283	SLE RA 27		-0.0010751	-16.127	SLE RA 12	-0.0008088	-12.132

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz
284	SLE RA 31	-0.0011637	-17.455	SLE RA 4	-0.0008762	-13.143
285	SLE RA 31	-0.0013118	-19.677	SLE RA 4	-0.0009853	-14.779
286	SLE RA 33	-0.0015173	-22.759	SLE RA 1	-0.0011376	-17.064
287	SLE RA 33	-0.0033508	-50.262	SLE RA 1	-0.0024313	-36.47
288	SLE RA 32	-0.0033282	-49.923	SLE RA 2	-0.0023433	-35.149
289	SLE RA 33	-0.0029227	-43.841	SLE RA 1	-0.0021237	-31.855
290	SLE RA 32	-0.0029101	-43.652	SLE RA 2	-0.0020619	-30.928
291	SLE RA 33	-0.0025163	-37.745	SLE RA 1	-0.0018307	-27.46
292	SLE RA 32	-0.0025122	-37.683	SLE RA 2	-0.0017922	-26.883
293	SLE RA 32	-0.0021499	-32.249	SLE RA 2	-0.001562	-23.43
294	SLE RA 32	-0.0021506	-32.26	SLE RA 2	-0.0015442	-23.163
295	SLE RA 32	-0.0018355	-27.532	SLE RA 2	-0.0013234	-19.85
296	SLE RA 32	-0.0015746	-23.618	SLE RA 2	-0.0011277	-16.916
297	SLE RA 30	-0.0013706	-20.559	SLE RA 3	-0.0009768	-14.653
298	SLE RA 30	-0.0012249	-18.374	SLE RA 3	-0.0008711	-13.067
299	SLE RA 26	-0.0011394	-17.091	SLE RA 7	-0.0008082	-12.123
300	SLE RA 27	-0.0011126	-16.689	SLE RA 12	-0.0007867	-11.8
301	SLE RA 27	-0.0011419	-17.128	SLE RA 12	-0.0008111	-12.166
302	SLE RA 31	-0.0012286	-18.429	SLE RA 4	-0.0008785	-13.178
303	SLE RA 31	-0.0013741	-20.611	SLE RA 4	-0.0009871	-14.806
304	SLE RA 33	-0.0015757	-23.636	SLE RA 1	-0.0011387	-17.081
305	SLE RA 32	-0.0018361	-27.541	SLE RA 2	-0.001325	-19.876
306	SLE RA 33	-0.0033995	-50.992	SLE RA 1	-0.0024362	-36.544
307	SLE RA 32	-0.0033773	-50.66	SLE RA 2	-0.0023487	-35.231
308	SLE RA 33	-0.002977	-44.656	SLE RA 1	-0.002128	-31.92
309	SLE RA 32	-0.0029646	-44.469	SLE RA 2	-0.0020663	-30.994
310	SLE RA 33	-0.0025766	-38.649	SLE RA 1	-0.0018348	-27.522
311	SLE RA 32	-0.0025725	-38.587	SLE RA 2	-0.0017963	-26.944
312	SLE RA 32	-0.0022165	-33.248	SLE RA 2	-0.0015664	-23.496
313	SLE RA 32	-0.0019084	-28.626	SLE RA 2	-0.0013283	-19.924
314	SLE RA 30	-0.001653	-24.795	SLE RA 3	-0.0011332	-16.997
315	SLE RA 30	-0.0014536	-21.804	SLE RA 3	-0.0009828	-14.742
316	SLE RA 30	-0.0013111	-19.667	SLE RA 3	-0.0008776	-13.163
317	SLE RA 26	-0.0012276	-18.414	SLE RA 7	-0.0008149	-12.224
318	SLE RA 27	-0.0012015	-18.022	SLE RA 12	-0.0007936	-11.904
319	SLE RA 27	-0.0012302	-18.453	SLE RA 12	-0.0008179	-12.269
320	SLE RA 31	-0.001315	-19.725	SLE RA 4	-0.0008852	-13.278
321	SLE RA 31	-0.0014573	-21.859	SLE RA 4	-0.0009934	-14.901
322	SLE RA 31	-0.0016544	-24.816	SLE RA 4	-0.0011445	-17.167
323	SLE RA 32	-0.0019089	-28.634	SLE RA 2	-0.0013303	-19.954
324	SLE RA 32	-0.0022173	-33.259	SLE RA 2	-0.0015486	-23.229
325	SLE RA 33	-0.0034551	-51.826	SLE RA 1	-0.0024437	-36.655
326	SLE RA 32	-0.0034331	-51.497	SLE RA 2	-0.0023561	-35.342
327	SLE RA 33	-0.0030421	-45.631	SLE RA 1	-0.0021362	-32.043
328	SLE RA 32	-0.0030303	-45.454	SLE RA 2	-0.0020753	-31.13
329	SLE RA 33	-0.002651	-39.764	SLE RA 1	-0.0018438	-27.657
330	SLE RA 32	-0.0023007	-34.511	SLE RA 2	-0.0015741	-23.612
331	SLE RA 32	-0.0020004	-30.006	SLE RA 2	-0.0013365	-20.047
332	SLE RA 30	-0.0017516	-26.275	SLE RA 3	-0.0011419	-17.129
333	SLE RA 30	-0.0015574	-23.361	SLE RA 3	-0.0009921	-14.882
334	SLE RA 30	-0.0014187	-21.281	SLE RA 3	-0.0008874	-13.311
335	SLE RA 26	-0.0013374	-20.061	SLE RA 7	-0.0008253	-12.379
336	SLE RA 27	-0.001312	-19.681	SLE RA 12	-0.0008043	-12.065
337	SLE RA 27	-0.0013402	-20.103	SLE RA 12	-0.0008286	-12.429
338	SLE RA 31	-0.001423	-21.345	SLE RA 4	-0.0008957	-13.436
339	SLE RA 31	-0.0015617	-23.425	SLE RA 4	-0.0010037	-15.056
340	SLE RA 31	-0.0017538	-26.307	SLE RA 4	-0.0011546	-17.319
341	SLE RA 32	-0.0020009	-30.014	SLE RA 2	-0.0013416	-20.124
342	SLE RA 32	-0.0023014	-34.521	SLE RA 2	-0.0015596	-23.395
343	SLE RA 32	-0.0026478	-39.717	SLE RA 2	-0.0018065	-27.098
344	SLE RA 33	-0.0035164	-52.746	SLE RA 1	-0.0024533	-36.8
345	SLE RA 33	-0.0031168	-46.752	SLE RA 1	-0.0021481	-32.222
346	SLE RA 33	-0.0027383	-41.075	SLE RA 1	-0.0018572	-27.858
347	SLE RA 32	-0.0024014	-36.021	SLE RA 2	-0.0015846	-23.77
348	SLE RA 32	-0.0021104	-31.656	SLE RA 2	-0.0013474	-20.211
349	SLE RA 30	-0.0018692	-28.038	SLE RA 3	-0.0011533	-17.3
350	SLE RA 30	-0.0016808	-25.213	SLE RA 3	-0.001004	-15.061
351	SLE RA 30	-0.0015463	-23.195	SLE RA 3	-0.0008998	-13.497
352	SLE RA 26	-0.0014674	-22.011	SLE RA 7	-0.0008384	-12.576
353	SLE RA 27	-0.0014428	-21.643	SLE RA 12	-0.000818	-12.27
354	SLE RA 27	-0.0014704	-22.057	SLE RA 12	-0.0008423	-12.635
355	SLE RA 31	-0.0015512	-23.268	SLE RA 4	-0.0009093	-13.639
356	SLE RA 31	-0.001686	-25.291	SLE RA 4	-0.0010173	-15.26
357	SLE RA 31	-0.0018727	-28.09	SLE RA 4	-0.0011683	-17.525
358	SLE RA 32	-0.002111	-31.665	SLE RA 2	-0.0013584	-20.375
359	SLE RA 32	-0.0024021	-36.031	SLE RA 2	-0.0015767	-23.651
360	SLE RA 32	-0.0027371	-41.056	SLE RA 2	-0.0018228	-27.342
361	SLE RA 32	-0.0031062	-46.592	SLE RA 2	-0.0020888	-31.332
362	SLE RA 32	-0.0034943	-52.415	SLE RA 2	-0.0023653	-35.48
363	SLE RA 33	-0.0035812	-53.718	SLE RA 1	-0.0024644	-36.966
364	SLE RA 33	-0.0031992	-47.988	SLE RA 1	-0.0021632	-32.448
365	SLE RA 32	-0.0028374	-42.56	SLE RA 2	-0.0018728	-28.093
366	SLE RA 32	-0.0025157	-37.735	SLE RA 2	-0.0015971	-23.956
367	SLE RA 32	-0.0022351	-33.526	SLE RA 2	-0.0013602	-20.403
368	SLE RA 30	-0.0020022	-30.033	SLE RA 3	-0.0011665	-17.498
369	SLE RA 30	-0.0018202	-27.303	SLE RA 3	-0.0010178	-15.267
370	SLE RA 30	-0.0016903	-25.354	SLE RA 3	-0.0009141	-13.712
371	SLE RA 26	-0.0016139	-24.208	SLE RA 7	-0.0008534	-12.801
372	SLE RA 27	-0.0015902	-23.854	SLE RA 12	-0.0008336	-12.504
373	SLE RA 27	-0.0016172	-24.259	SLE RA 12	-0.000858	-12.87
374	SLE RA 31	-0.0016958	-25.437	SLE RA 4	-0.0009248	-13.872
375	SLE RA 31	-0.0018265	-27.398	SLE RA 4	-0.0010331	-15.496
376	SLE RA 31	-0.0020072	-30.109	SLE RA 4	-0.0011844	-17.767
377	SLE RA 33	-0.0022363	-33.544	SLE RA 1	-0.0013777	-20.665
378	SLE RA 32	-0.0025164	-37.745	SLE RA 2	-0.0015986	-23.979
379	SLE RA 32	-0.0028382	-42.573	SLE RA 2	-0.0018445	-27.668
380	SLE RA 32	-0.0031904	-47.857	SLE RA 2	-0.0021067	-31.6
381	SLE RA 32	-0.0035589	-53.383	SLE RA 2	-0.0023755	-35.633
382	SLE RA 33	-0.0036465	-54.698	SLE RA 1	-0.0024755	-37.133

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
383	SLE RA 33	-0.0032859	-49.288	SLE RA 1	-0.002181	-32.715
384	SLE RA 32	-0.0029455	-44.183	SLE RA 2	-0.0018857	-28.285
385	SLE RA 32	-0.0026373	-39.56	SLE RA 2	-0.0016102	-24.153
386	SLE RA 32	-0.0023677	-35.516	SLE RA 2	-0.0013738	-20.606
387	SLE RA 30	-0.0021438	-32.156	SLE RA 3	-0.0011806	-17.708
388	SLE RA 30	-0.0019687	-29.531	SLE RA 3	-0.0010323	-15.485
389	SLE RA 30	-0.0018437	-27.655	SLE RA 3	-0.0009292	-13.937
390	SLE RA 26	-0.00177	-26.55	SLE RA 7	-0.0008691	-13.037
391	SLE RA 27	-0.0017474	-26.211	SLE RA 12	-0.0008499	-12.749
392	SLE RA 27	-0.0017737	-26.605	SLE RA 12	-0.0008744	-13.116
393	SLE RA 31	-0.0018499	-27.748	SLE RA 4	-0.0009409	-14.114
394	SLE RA 31	-0.001976	-29.64	SLE RA 4	-0.0010494	-15.741
395	SLE RA 31	-0.0021503	-32.255	SLE RA 4	-0.0012012	-18.017
396	SLE RA 33	-0.0023711	-35.566	SLE RA 1	-0.0013951	-20.926
397	SLE RA 32	-0.002638	-39.57	SLE RA 2	-0.001622	-24.33
398	SLE RA 32	-0.0029463	-44.195	SLE RA 2	-0.00187	-28.049
399	SLE RA 32	-0.0032803	-49.204	SLE RA 2	-0.0021292	-31.938
400	SLE RA 32	-0.0036237	-54.356	SLE RA 2	-0.0023856	-35.784
401	SLE RA 33	-0.0036912	-55.368	SLE RA 1	-0.0024825	-37.238
402	SLE RA 32	-0.003668	-55.02	SLE RA 2	-0.0023918	-35.878
403	SLE RA 33	-0.0033507	-50.26	SLE RA 1	-0.0021954	-32.931
404	SLE RA 32	-0.0033484	-50.225	SLE RA 2	-0.0021488	-32.232
405	SLE RA 32	-0.0030275	-45.412	SLE RA 2	-0.001895	-28.425
406	SLE RA 32	-0.0030282	-45.423	SLE RA 2	-0.0018879	-28.318
407	SLE RA 32	-0.0027303	-40.954	SLE RA 2	-0.00162	-24.3
408	SLE RA 32	-0.0027309	-40.963	SLE RA 2	-0.0016376	-24.563
409	SLE RA 32	-0.0024699	-37.049	SLE RA 2	-0.001384	-20.76
410	SLE RA 33	-0.0024744	-37.117	SLE RA 1	-0.0014074	-21.111
411	SLE RA 30	-0.0022535	-33.802	SLE RA 3	-0.0011913	-17.869
412	SLE RA 31	-0.0022608	-33.913	SLE RA 4	-0.0012133	-18.199
413	SLE RA 30	-0.0020841	-31.262	SLE RA 3	-0.0010435	-15.652
414	SLE RA 31	-0.002092	-31.38	SLE RA 4	-0.0010615	-15.922
415	SLE RA 30	-0.0019632	-29.447	SLE RA 3	-0.0009407	-14.111
416	SLE RA 26	-0.0018918	-28.377	SLE RA 7	-0.0008811	-13.217
417	SLE RA 27	-0.00187	-28.049	SLE RA 12	-0.0008622	-12.934
418	SLE RA 27	-0.0018956	-28.434	SLE RA 12	-0.0008867	-13.3
419	SLE RA 31	-0.0019697	-29.545	SLE RA 4	-0.0009531	-14.296
420	SLE RA 33	-0.0037325	-55.988	SLE RA 1	-0.002488	-37.319
421	SLE RA 32	-0.0037079	-55.635	SLE RA 2	-0.0023967	-35.951
422	SLE RA 33	-0.0034135	-51.202	SLE RA 1	-0.0022067	-33.101
423	SLE RA 32	-0.0034133	-51.199	SLE RA 2	-0.0021636	-32.454
424	SLE RA 32	-0.0031051	-46.577	SLE RA 2	-0.0019033	-28.55
425	SLE RA 32	-0.0031058	-46.586	SLE RA 2	-0.0018988	-28.482
426	SLE RA 32	-0.0028202	-42.303	SLE RA 2	-0.0016291	-24.436
427	SLE RA 32	-0.0028207	-42.311	SLE RA 2	-0.0016485	-24.728
428	SLE RA 30	-0.00257	-38.55	SLE RA 3	-0.0013937	-20.906
429	SLE RA 31	-0.0025748	-38.623	SLE RA 4	-0.0014178	-21.268
430	SLE RA 30	-0.0023616	-35.424	SLE RA 3	-0.0012016	-18.024
431	SLE RA 31	-0.0023692	-35.539	SLE RA 4	-0.0012241	-18.362
432	SLE RA 30	-0.0021984	-32.977	SLE RA 3	-0.0010543	-15.815
433	SLE RA 31	-0.0022065	-33.097	SLE RA 4	-0.0010727	-16.091
434	SLE RA 30	-0.0020818	-31.227	SLE RA 3	-0.000952	-14.28
435	SLE RA 26	-0.0020129	-30.194	SLE RA 7	-0.0008928	-13.391
436	SLE RA 27	-0.0019919	-29.879	SLE RA 12	-0.0008741	-13.111
437	SLE RA 27	-0.0020168	-30.252	SLE RA 12	-0.0008985	-13.477
438	SLE RA 31	-0.0020884	-31.326	SLE RA 4	-0.0009646	-14.469
439	SLE RA 33	-0.003784	-56.759	SLE RA 1	-0.0024932	-37.398
440	SLE RA 32	-0.0037601	-56.402	SLE RA 2	-0.0024016	-36.024
441	SLE RA 33	-0.0034727	-52.091	SLE RA 1	-0.0022069	-33.103
442	SLE RA 32	-0.0034691	-52.036	SLE RA 2	-0.0021583	-32.374
443	SLE RA 32	-0.0031769	-47.654	SLE RA 2	-0.0019103	-28.654
444	SLE RA 32	-0.0031774	-47.662	SLE RA 2	-0.0019004	-28.505
445	SLE RA 30	-0.0029048	-43.572	SLE RA 3	-0.0016372	-24.557
446	SLE RA 30	-0.0029053	-43.579	SLE RA 3	-0.0016531	-24.797
447	SLE RA 30	-0.0026654	-39.981	SLE RA 3	-0.0014027	-21.041
448	SLE RA 31	-0.0026696	-40.044	SLE RA 4	-0.0014257	-21.386
449	SLE RA 30	-0.0024656	-36.985	SLE RA 3	-0.0012114	-18.171
450	SLE RA 31	-0.0024729	-37.093	SLE RA 4	-0.0012333	-18.499
451	SLE RA 30	-0.002309	-34.635	SLE RA 3	-0.0010647	-15.97
452	SLE RA 31	-0.0023168	-34.752	SLE RA 4	-0.0010827	-16.241
453	SLE RA 30	-0.0021969	-32.953	SLE RA 3	-0.0009627	-14.441
454	SLE RA 26	-0.0021307	-31.96	SLE RA 7	-0.0009037	-13.556
455	SLE RA 27	-0.0021106	-31.659	SLE RA 12	-0.0008851	-13.276
456	SLE RA 27	-0.0021345	-32.018	SLE RA 12	-0.0009094	-13.64
457	SLE RA 31	-0.0022034	-33.051	SLE RA 4	-0.0009752	-14.627
458	SLE RA 31	-0.0038321	-57.481	SLE RA 4	-0.0024963	-37.444
459	SLE RA 30	-0.003808	-57.12	SLE RA 3	-0.0024047	-36.07
460	SLE RA 31	-0.0035284	-52.926	SLE RA 4	-0.002204	-33.061
461	SLE RA 30	-0.0035205	-52.808	SLE RA 3	-0.0021489	-32.233
462	SLE RA 30	-0.0032409	-48.613	SLE RA 3	-0.0019158	-28.737
463	SLE RA 30	-0.0032413	-48.619	SLE RA 3	-0.0018943	-28.415
464	SLE RA 30	-0.0029814	-44.721	SLE RA 3	-0.001644	-24.66
465	SLE RA 30	-0.0029818	-44.727	SLE RA 3	-0.0016521	-24.782
466	SLE RA 30	-0.0027526	-41.29	SLE RA 3	-0.0014107	-21.16
467	SLE RA 31	-0.0027553	-41.329	SLE RA 4	-0.001431	-21.465
468	SLE RA 30	-0.0025615	-38.422	SLE RA 3	-0.0012201	-18.302
469	SLE RA 31	-0.0025677	-38.516	SLE RA 4	-0.0012403	-18.605
470	SLE RA 30	-0.0024113	-36.169	SLE RA 3	-0.001074	-16.11
471	SLE RA 31	-0.0024185	-36.278	SLE RA 4	-0.0010911	-16.366
472	SLE RA 30	-0.0023037	-34.555	SLE RA 3	-0.0009724	-14.586
473	SLE RA 26	-0.0022402	-33.603	SLE RA 7	-0.0009135	-13.703
474	SLE RA 27	-0.002221	-33.315	SLE RA 12	-0.0008948	-13.422
475	SLE RA 27	-0.0022439	-33.659	SLE RA 12	-0.0009189	-13.784
476	SLE RA 31	-0.0023099	-34.648	SLE RA 4	-0.0009843	-14.765
477	SLE RA 31	-0.0038774	-58.16	SLE RA 4	-0.0024985	-37.477
478	SLE RA 30	-0.0038531	-57.796	SLE RA 3	-0.0024068	-36.102
479	SLE RA 31	-0.0035809	-53.713	SLE RA 4	-0.0022029	-33.044
480	SLE RA 30	-0.0035702	-53.553	SLE RA 3	-0.0021435	-32.152
481	SLE RA 31	-0.0032987	-49.481	SLE RA 4	-0.00192	-28.8

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz
482	SLE RA 30	-0.0032989	-49.483	SLE RA 3	-0.0018878	-28.317
483	SLE RA 30	-0.0030489	-45.733	SLE RA 3	-0.0016497	-24.746
484	SLE RA 30	-0.0030492	-45.738	SLE RA 3	-0.0016488	-24.732
485	SLE RA 30	-0.0028293	-42.439	SLE RA 3	-0.0014174	-21.261
486	SLE RA 31	-0.00283	-42.45	SLE RA 4	-0.0014344	-21.516
487	SLE RA 30	-0.0026456	-39.685	SLE RA 3	-0.0012276	-18.415
488	SLE RA 31	-0.0026506	-39.76	SLE RA 4	-0.0012457	-18.685
489	SLE RA 30	-0.0025013	-37.519	SLE RA 3	-0.0010821	-16.231
490	SLE RA 30	-0.0023978	-35.966	SLE RA 3	-0.0009808	-14.712
491	SLE RA 26	-0.0023368	-35.051	SLE RA 7	-0.000922	-13.829
492	SLE RA 27	-0.0023183	-34.775	SLE RA 12	-0.000903	-13.545
493	SLE RA 27	-0.0023403	-35.104	SLE RA 12	-0.000927	-13.904
494	SLE RA 31	-0.0024035	-36.053	SLE RA 4	-0.000992	-14.88
495	SLE RA 31	-0.0025078	-37.616	SLE RA 4	-0.0010978	-16.467
496	SLE RA 31	-0.0039204	-58.806	SLE RA 4	-0.0025009	-37.514
497	SLE RA 30	-0.0038959	-58.438	SLE RA 3	-0.0024091	-36.136
498	SLE RA 31	-0.0036295	-54.442	SLE RA 4	-0.0022036	-33.054
499	SLE RA 30	-0.0036171	-54.256	SLE RA 3	-0.0021416	-32.123
500	SLE RA 31	-0.0033534	-50.301	SLE RA 4	-0.0019203	-28.805
501	SLE RA 30	-0.0033511	-50.267	SLE RA 3	-0.0018844	-28.266
502	SLE RA 30	-0.0031078	-46.617	SLE RA 3	-0.0016547	-24.821
503	SLE RA 30	-0.003108	-46.621	SLE RA 3	-0.0016466	-24.699
504	SLE RA 30	-0.0028949	-43.423	SLE RA 3	-0.0014231	-21.347
505	SLE RA 30	-0.0028951	-43.427	SLE RA 3	-0.0014354	-21.531
506	SLE RA 30	-0.0027171	-40.756	SLE RA 3	-0.001234	-18.509
507	SLE RA 30	-0.0025773	-38.659	SLE RA 3	-0.0010888	-16.333
508	SLE RA 30	-0.002477	-37.156	SLE RA 3	-0.0009878	-14.817
509	SLE RA 26	-0.0024181	-36.271	SLE RA 7	-0.0009289	-13.934
510	SLE RA 27	-0.0024003	-36.004	SLE RA 12	-0.0009098	-13.647
511	SLE RA 27	-0.0024214	-36.321	SLE RA 12	-0.0009336	-14.004
512	SLE RA 31	-0.0024824	-37.236	SLE RA 4	-0.0009983	-14.975
513	SLE RA 31	-0.0025831	-38.746	SLE RA 4	-0.0011033	-16.55
514	SLE RA 31	-0.0027209	-40.814	SLE RA 4	-0.0012501	-18.751
515	SLE RA 31	-0.0039616	-59.424	SLE RA 4	-0.0025044	-37.565
516	SLE RA 30	-0.0039367	-59.05	SLE RA 3	-0.0024121	-36.182
517	SLE RA 31	-0.0036742	-55.113	SLE RA 4	-0.0022062	-33.093
518	SLE RA 30	-0.0036608	-54.912	SLE RA 3	-0.0021427	-32.141
519	SLE RA 31	-0.0034019	-51.029	SLE RA 4	-0.0019227	-28.841
520	SLE RA 30	-0.0033983	-50.975	SLE RA 3	-0.0018848	-28.272
521	SLE RA 30	-0.0031592	-47.388	SLE RA 3	-0.0016594	-24.891
522	SLE RA 30	-0.0031593	-47.39	SLE RA 3	-0.0016475	-24.712
523	SLE RA 30	-0.0029504	-44.257	SLE RA 3	-0.0014282	-21.422
524	SLE RA 30	-0.0027764	-41.646	SLE RA 3	-0.0012393	-18.59
525	SLE RA 30	-0.0026398	-39.597	SLE RA 3	-0.0010944	-16.417
526	SLE RA 30	-0.0025418	-38.127	SLE RA 3	-0.0009936	-14.904
527	SLE RA 26	-0.0024843	-37.264	SLE RA 7	-0.0009347	-14.021
528	SLE RA 27	-0.0024669	-37.004	SLE RA 12	-0.0009155	-13.732
529	SLE RA 27	-0.0024875	-37.313	SLE RA 12	-0.0009392	-14.087
530	SLE RA 31	-0.002547	-38.204	SLE RA 4	-0.0010037	-15.056
531	SLE RA 31	-0.0026451	-39.677	SLE RA 4	-0.0011083	-16.624
532	SLE RA 31	-0.0027797	-41.695	SLE RA 4	-0.0012544	-18.815
533	SLE RA 30	-0.0029506	-44.259	SLE RA 3	-0.0014374	-21.561
534	SLE RA 30	-0.0029973	-44.96	SLE RA 3	-0.0014327	-21.49
535	SLE RA 30	-0.0028253	-42.379	SLE RA 3	-0.0012439	-18.658
536	SLE RA 30	-0.0026903	-40.354	SLE RA 3	-0.0010991	-16.487
537	SLE RA 30	-0.0025935	-38.903	SLE RA 3	-0.0009984	-14.975
538	SLE RA 26	-0.0025368	-38.052	SLE RA 7	-0.0009396	-14.093
539	SLE RA 27	-0.0025197	-37.796	SLE RA 12	-0.0009204	-13.805
540	SLE RA 27	-0.0025401	-38.101	SLE RA 12	-0.0009441	-14.161
541	SLE RA 31	-0.0025987	-38.981	SLE RA 4	-0.0010086	-15.129
542	SLE RA 31	-0.0026957	-40.435	SLE RA 4	-0.0011131	-16.696
543	SLE RA 31	-0.0028285	-42.428	SLE RA 4	-0.0012591	-18.886
544	SLE RA 30	-0.0029974	-44.962	SLE RA 3	-0.0014421	-21.632
545	SLE RA 30	-0.0032041	-48.061	SLE RA 3	-0.0016639	-24.958
546	SLE RA 30	-0.003204	-48.061	SLE RA 3	-0.001652	-24.781
547	SLE RA 31	-0.0034448	-51.671	SLE RA 4	-0.0019273	-28.91
548	SLE RA 30	-0.003441	-51.615	SLE RA 3	-0.0018892	-28.338
549	SLE RA 33	-0.0037153	-55.729	SLE RA 1	-0.0022108	-33.163
550	SLE RA 32	-0.0037015	-55.523	SLE RA 2	-0.002147	-32.204
551	SLE RA 33	-0.004001	-60.015	SLE RA 1	-0.002509	-37.635
552	SLE RA 32	-0.0039756	-59.634	SLE RA 2	-0.0024161	-36.242
553	SLE RA 30	-0.0028651	-42.976	SLE RA 3	-0.0012478	-18.718
554	SLE RA 30	-0.0027305	-40.957	SLE RA 3	-0.001103	-16.545
555	SLE RA 30	-0.0026341	-39.511	SLE RA 3	-0.0010023	-15.034
556	SLE RA 26	-0.0025775	-38.663	SLE RA 7	-0.0009436	-14.155
557	SLE RA 27	-0.0025605	-38.408	SLE RA 12	-0.0009247	-13.87
558	SLE RA 27	-0.0025809	-38.714	SLE RA 12	-0.0009484	-14.226
559	SLE RA 31	-0.0026396	-39.593	SLE RA 4	-0.0010131	-15.196
560	SLE RA 31	-0.0027364	-41.045	SLE RA 4	-0.0011179	-16.768
561	SLE RA 31	-0.0028691	-43.036	SLE RA 4	-0.0012643	-18.965
562	SLE RA 30	-0.0030368	-45.553	SLE RA 3	-0.0014368	-21.552
563	SLE RA 30	-0.0030368	-45.553	SLE RA 3	-0.0014497	-21.746
564	SLE RA 32	-0.0032433	-48.649	SLE RA 2	-0.0016683	-25.025
565	SLE RA 32	-0.0032431	-48.647	SLE RA 2	-0.0016604	-24.907
566	SLE RA 33	-0.0034824	-52.236	SLE RA 1	-0.0019341	-29.012
567	SLE RA 32	-0.0034796	-52.194	SLE RA 2	-0.0018976	-28.464
568	SLE RA 33	-0.0037527	-56.291	SLE RA 1	-0.0022174	-33.261
569	SLE RA 32	-0.0037393	-56.09	SLE RA 2	-0.0021542	-32.313
570	SLE RA 33	-0.0040383	-60.574	SLE RA 1	-0.0025148	-37.722
571	SLE RA 32	-0.0040122	-60.184	SLE RA 2	-0.0024211	-36.316
572	SLE RA 30	-0.0027618	-41.427	SLE RA 3	-0.0011062	-16.593
573	SLE RA 30	-0.0026651	-39.976	SLE RA 3	-0.0010055	-15.082
574	SLE RA 26	-0.0026083	-39.124	SLE RA 7	-0.0009947	-14.206
575	SLE RA 27	-0.0025912	-38.869	SLE RA 12	-0.0009284	-13.926
576	SLE RA 27	-0.0026119	-39.178	SLE RA 12	-0.0009523	-14.284
577	SLE RA 31	-0.002671	-40.066	SLE RA 4	-0.0010171	-15.257
578	SLE RA 31	-0.0027685	-41.528	SLE RA 4	-0.0011225	-16.838
579	SLE RA 30	-0.002897	-43.456	SLE RA 3	-0.0012512	-18.768
580	SLE RA 31	-0.0029022	-43.533	SLE RA 4	-0.0012699	-19.048

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz
581	SLE RA 32	-0.0030698	-46.046	SLE RA 2	-0.0014405	-21.608
582	SLE RA 33	-0.0030705	-46.057	SLE RA 1	-0.0014581	-21.871
583	SLE RA 32	-0.0032774	-49.161	SLE RA 2	-0.0016726	-25.089
584	SLE RA 32	-0.0032771	-49.156	SLE RA 2	-0.0016722	-25.082
585	SLE RA 33	-0.0035151	-52.727	SLE RA 1	-0.0019431	-29.146
586	SLE RA 32	-0.0035144	-52.716	SLE RA 2	-0.0019101	-28.651
587	SLE RA 33	-0.0037863	-56.795	SLE RA 1	-0.0022258	-33.386
588	SLE RA 32	-0.0037741	-56.611	SLE RA 2	-0.0021645	-32.467
589	SLE RA 33	-0.0040727	-61.09	SLE RA 1	-0.0025214	-37.82
590	SLE RA 32	-0.0040459	-60.689	SLE RA 2	-0.0024266	-36.399
591	SLE RA 30	-0.0027855	-41.782	SLE RA 3	-0.0011087	-16.63
592	SLE RA 30	-0.002688	-40.32	SLE RA 3	-0.0010079	-15.118
593	SLE RA 26	-0.0026307	-39.461	SLE RA 7	-0.0009497	-14.245
594	SLE RA 27	-0.0026136	-39.203	SLE RA 12	-0.0009314	-13.971
595	SLE RA 27	-0.0026346	-39.518	SLE RA 12	-0.0009554	-14.331
596	SLE RA 31	-0.0026945	-40.417	SLE RA 4	-0.0010205	-15.307
597	SLE RA 31	-0.0027793	-41.895	SLE RA 4	-0.0011266	-16.899
598	SLE RA 30	-0.0029219	-43.828	SLE RA 3	-0.0012539	-18.808
599	SLE RA 31	-0.0029284	-43.926	SLE RA 4	-0.001275	-19.125
600	SLE RA 32	-0.0030964	-46.445	SLE RA 2	-0.0014436	-21.654
601	SLE RA 33	-0.003099	-46.485	SLE RA 1	-0.0014647	-21.971
602	SLE RA 32	-0.0033063	-49.594	SLE RA 2	-0.0016763	-25.144
603	SLE RA 32	-0.0033058	-49.587	SLE RA 2	-0.0016855	-25.282
604	SLE RA 32	-0.0035462	-53.193	SLE RA 2	-0.0019479	-29.218
605	SLE RA 32	-0.0035454	-53.181	SLE RA 2	-0.0019259	-28.888
606	SLE RA 33	-0.0038157	-57.235	SLE RA 1	-0.0022358	-33.537
607	SLE RA 32	-0.0038056	-57.085	SLE RA 2	-0.0021783	-32.675
608	SLE RA 33	-0.0041031	-61.546	SLE RA 1	-0.0025278	-37.917
609	SLE RA 32	-0.0040755	-61.132	SLE RA 2	-0.002432	-36.479
610	SLE RA 30	-0.0027041	-40.562	SLE RA 3	-0.0010096	-15.144
611	SLE RA 26	-0.0026463	-39.695	SLE RA 7	-0.0009515	-14.273
612	SLE RA 27	-0.002629	-39.435	SLE RA 12	-0.0009335	-14.002
613	SLE RA 27	-0.0026503	-39.755	SLE RA 12	-0.0009576	-14.364
614	SLE RA 31	-0.002711	-40.665	SLE RA 4	-0.0010229	-15.343
615	SLE RA 30	-0.0028024	-42.036	SLE RA 3	-0.0011104	-16.656
616	SLE RA 31	-0.0028106	-42.159	SLE RA 4	-0.0011295	-16.943
617	SLE RA 30	-0.0029401	-44.102	SLE RA 3	-0.0012559	-18.838
618	SLE RA 31	-0.0029476	-44.215	SLE RA 4	-0.0012789	-19.183
619	SLE RA 32	-0.0031164	-46.747	SLE RA 2	-0.0014459	-21.689
620	SLE RA 33	-0.0031207	-46.81	SLE RA 1	-0.0014699	-22.049
621	SLE RA 32	-0.0033289	-49.934	SLE RA 2	-0.0016792	-25.188
622	SLE RA 32	-0.0033282	-49.923	SLE RA 2	-0.0016968	-25.452
623	SLE RA 32	-0.0035723	-53.584	SLE RA 2	-0.0019515	-29.273
624	SLE RA 32	-0.0035711	-53.567	SLE RA 2	-0.0019416	-29.124
625	SLE RA 33	-0.0038402	-57.603	SLE RA 1	-0.0022474	-33.711
626	SLE RA 32	-0.0038339	-57.509	SLE RA 2	-0.0021962	-32.943
627	SLE RA 33	-0.0041279	-61.918	SLE RA 1	-0.002533	-37.995
628	SLE RA 32	-0.0040994	-61.491	SLE RA 2	-0.0024361	-36.541
629	SLE RA 30	-0.0027147	-40.721	SLE RA 3	-0.0010106	-15.158
630	SLE RA 28	-0.0026565	-39.848	SLE RA 6	-0.0009525	-14.288
631	SLE RA 29	-0.0026391	-39.586	SLE RA 10	-0.0009346	-14.018
632	SLE RA 29	-0.0026606	-39.909	SLE RA 10	-0.0009587	-14.381
633	SLE RA 31	-0.0027217	-40.825	SLE RA 4	-0.0010241	-15.361
634	SLE RA 30	-0.0028137	-42.205	SLE RA 3	-0.0011115	-16.672
635	SLE RA 31	-0.002822	-42.331	SLE RA 4	-0.001131	-16.965
636	SLE RA 30	-0.0029523	-44.285	SLE RA 3	-0.0012571	-18.856
637	SLE RA 31	-0.0029602	-44.403	SLE RA 4	-0.0012808	-19.212
638	SLE RA 30	-0.00313	-46.951	SLE RA 3	-0.0014474	-21.71
639	SLE RA 31	-0.0031347	-47.021	SLE RA 4	-0.0014725	-22.087
640	SLE RA 30	-0.0033444	-50.165	SLE RA 3	-0.0016809	-25.214
641	SLE RA 30	-0.0033433	-50.15	SLE RA 3	-0.0017022	-25.532
642	SLE RA 30	-0.0035901	-53.851	SLE RA 3	-0.0019537	-29.306
643	SLE RA 30	-0.0035886	-53.828	SLE RA 3	-0.0019493	-29.239
644	SLE RA 31	-0.0038588	-57.882	SLE RA 4	-0.0022559	-33.839
645	SLE RA 30	-0.0038555	-57.832	SLE RA 3	-0.00221	-33.15
646	SLE RA 31	-0.0041456	-62.185	SLE RA 4	-0.0025355	-38.032
647	SLE RA 30	-0.0041163	-61.745	SLE RA 3	-0.002438	-36.57
648	SLE RA 32	-0.0027211	-40.817	SLE RA 2	-0.0010109	-15.164
649	SLE RA 28	-0.0026627	-39.941	SLE RA 6	-0.0009528	-14.292
650	SLE RA 29	-0.0026452	-39.678	SLE RA 10	-0.0009347	-14.021
651	SLE RA 29	-0.0026667	-40	SLE RA 10	-0.0009589	-14.383
652	SLE RA 33	-0.0027279	-40.918	SLE RA 1	-0.0010242	-15.363
653	SLE RA 30	-0.0028204	-42.306	SLE RA 3	-0.0011119	-16.679
654	SLE RA 31	-0.0028285	-42.427	SLE RA 4	-0.0011311	-16.966
655	SLE RA 30	-0.0029596	-44.393	SLE RA 3	-0.0012576	-18.864
656	SLE RA 31	-0.0029669	-44.503	SLE RA 4	-0.0012807	-19.21
657	SLE RA 30	-0.0031378	-47.067	SLE RA 3	-0.0014448	-21.719
658	SLE RA 31	-0.0031418	-47.127	SLE RA 4	-0.001472	-22.081
659	SLE RA 30	-0.0033527	-50.291	SLE RA 3	-0.0016816	-25.224
660	SLE RA 30	-0.0033513	-50.27	SLE RA 3	-0.0017001	-25.501
661	SLE RA 30	-0.0035989	-53.984	SLE RA 3	-0.0019544	-29.316
662	SLE RA 30	-0.0035969	-53.954	SLE RA 3	-0.0019458	-29.187
663	SLE RA 31	-0.0038691	-58.037	SLE RA 4	-0.0022518	-33.778
664	SLE RA 30	-0.0038624	-57.936	SLE RA 3	-0.0022012	-33.017
665	SLE RA 31	-0.0041589	-62.383	SLE RA 4	-0.0025365	-38.047
666	SLE RA 30	-0.0041289	-61.934	SLE RA 3	-0.0024387	-36.581
667	SLE RA 31	-0.0041676	-62.513	SLE RA 4	-0.0025356	-38.033
668	SLE RA 31	-0.003875	-58.125	SLE RA 4	-0.0022443	-33.664
669	SLE RA 30	-0.003601	-54.016	SLE RA 3	-0.0019539	-29.309
670	SLE RA 30	-0.0033557	-50.335	SLE RA 3	-0.0016814	-25.221
671	SLE RA 30	-0.0031412	-47.117	SLE RA 3	-0.0014479	-21.718
672	SLE RA 30	-0.002963	-44.445	SLE RA 3	-0.0012576	-18.864
673	SLE RA 32	-0.0028238	-42.358	SLE RA 2	-0.0011119	-16.679
674	SLE RA 32	-0.0027245	-40.868	SLE RA 2	-0.0010108	-15.163
675	SLE RA 28	-0.0026661	-39.991	SLE RA 6	-0.0009525	-14.287
676	SLE RA 29	-0.0026485	-39.728	SLE RA 10	-0.0009342	-14.013
677	SLE RA 29	-0.0026699	-40.048	SLE RA 10	-0.0009582	-14.373
678	SLE RA 33	-0.0027308	-40.962	SLE RA 1	-0.0010235	-15.352
679	SLE RA 33	-0.0028312	-42.467	SLE RA 1	-0.0011299	-16.949

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
680	SLE RA 31	-0.0029692	-44.538	SLE RA 4	-0.0012789	-19.183
681	SLE RA 31	-0.0031434	-47.151	SLE RA 4	-0.0014693	-22.039
682	SLE RA 30	-0.0033539	-50.308	SLE RA 3	-0.0016923	-25.384
683	SLE RA 30	-0.0035984	-53.977	SLE RA 3	-0.0019341	-29.012
684	SLE RA 30	-0.0038636	-57.954	SLE RA 3	-0.0021869	-32.803
685	SLE RA 30	-0.004137	-62.055	SLE RA 3	-0.0024378	-36.567
686	SLE RA 31	-0.0041732	-62.599	SLE RA 4	-0.0025331	-37.996
687	SLE RA 31	-0.0038787	-58.18	SLE RA 4	-0.002237	-33.555
688	SLE RA 30	-0.0036001	-54.001	SLE RA 3	-0.0019525	-29.287
689	SLE RA 30	-0.0033553	-50.33	SLE RA 3	-0.0016805	-25.207
690	SLE RA 30	-0.0031416	-47.123	SLE RA 3	-0.0014473	-21.71
691	SLE RA 30	-0.002964	-44.46	SLE RA 3	-0.0012572	-18.857
692	SLE RA 32	-0.0028251	-42.377	SLE RA 2	-0.0011115	-16.673
693	SLE RA 32	-0.0027259	-40.889	SLE RA 2	-0.0010104	-15.156
694	SLE RA 28	-0.0026677	-40.015	SLE RA 6	-0.0009517	-14.276
695	SLE RA 29	-0.0026501	-39.752	SLE RA 10	-0.000933	-13.995
696	SLE RA 29	-0.0026712	-40.067	SLE RA 10	-0.0009569	-14.354
697	SLE RA 33	-0.0027316	-40.974	SLE RA 1	-0.001022	-15.33
698	SLE RA 33	-0.0028313	-42.47	SLE RA 1	-0.0011278	-16.917
699	SLE RA 31	-0.0029684	-44.526	SLE RA 4	-0.0012757	-19.136
700	SLE RA 31	-0.0031412	-47.118	SLE RA 4	-0.0014647	-21.97
701	SLE RA 30	-0.0033529	-50.293	SLE RA 3	-0.0016808	-25.212
702	SLE RA 30	-0.0035967	-53.951	SLE RA 3	-0.0019197	-28.795
703	SLE RA 30	-0.0038633	-57.95	SLE RA 3	-0.0021742	-32.613
704	SLE RA 30	-0.004142	-62.13	SLE RA 3	-0.0024354	-36.531
705	SLE RA 31	-0.0041759	-62.639	SLE RA 4	-0.0025305	-37.958
706	SLE RA 31	-0.0038804	-58.206	SLE RA 4	-0.0022318	-33.477
707	SLE RA 31	-0.0036006	-54.01	SLE RA 4	-0.0019471	-29.207
708	SLE RA 30	-0.0033536	-50.304	SLE RA 3	-0.0016793	-25.19
709	SLE RA 30	-0.0031404	-47.106	SLE RA 3	-0.0014465	-21.698
710	SLE RA 32	-0.0029633	-44.45	SLE RA 2	-0.0012566	-18.848
711	SLE RA 32	-0.0028249	-42.373	SLE RA 2	-0.001111	-16.664
712	SLE RA 32	-0.0027259	-40.889	SLE RA 2	-0.0010097	-15.146
713	SLE RA 28	-0.0026678	-40.018	SLE RA 6	-0.0009508	-14.262
714	SLE RA 29	-0.0026503	-39.754	SLE RA 10	-0.0009317	-13.975
715	SLE RA 29	-0.002671	-40.065	SLE RA 10	-0.0009554	-14.332
716	SLE RA 33	-0.0027309	-40.963	SLE RA 1	-0.0010203	-15.304
717	SLE RA 33	-0.0028299	-42.449	SLE RA 1	-0.0011255	-16.882
718	SLE RA 33	-0.002966	-44.49	SLE RA 1	-0.0012725	-19.087
719	SLE RA 30	-0.0031382	-47.073	SLE RA 3	-0.0014591	-21.886
720	SLE RA 30	-0.0033505	-50.258	SLE RA 3	-0.0016707	-25.061
721	SLE RA 30	-0.0035943	-53.914	SLE RA 3	-0.0019087	-28.631
722	SLE RA 30	-0.0038623	-57.934	SLE RA 3	-0.0021658	-32.486
723	SLE RA 30	-0.0041438	-62.157	SLE RA 3	-0.0024328	-36.492
724	SLE RA 31	-0.003881	-58.215	SLE RA 4	-0.0022289	-33.433
725	SLE RA 31	-0.003601	-54.014	SLE RA 4	-0.0019436	-29.155
726	SLE RA 30	-0.0033523	-50.284	SLE RA 3	-0.0016785	-25.178
727	SLE RA 32	-0.0031392	-47.088	SLE RA 2	-0.0014459	-21.689
728	SLE RA 32	-0.0029624	-44.437	SLE RA 2	-0.001256	-18.84
729	SLE RA 32	-0.0028242	-42.363	SLE RA 2	-0.0011104	-16.656
730	SLE RA 32	-0.0027253	-40.88	SLE RA 2	-0.0010091	-15.137
731	SLE RA 28	-0.0026673	-40.01	SLE RA 6	-0.00095	-14.249
732	SLE RA 29	-0.0026498	-39.747	SLE RA 10	-0.0009306	-13.959
733	SLE RA 29	-0.0026703	-40.054	SLE RA 10	-0.0009542	-14.313
734	SLE RA 33	-0.0027297	-40.946	SLE RA 1	-0.0010189	-15.284
735	SLE RA 33	-0.0028283	-42.424	SLE RA 1	-0.0011237	-16.855
736	SLE RA 33	-0.0029638	-44.457	SLE RA 1	-0.0012701	-19.051
737	SLE RA 32	-0.0031364	-47.047	SLE RA 2	-0.0014539	-21.809
738	SLE RA 30	-0.0033484	-50.226	SLE RA 3	-0.0016645	-24.968
739	SLE RA 30	-0.0035922	-53.883	SLE RA 3	-0.0019024	-28.536
740	SLE RA 30	-0.0038609	-57.914	SLE RA 3	-0.0021609	-32.414
741	SLE RA 31	-0.004177	-62.656	SLE RA 4	-0.0025289	-37.933
742	SLE RA 30	-0.0041438	-62.157	SLE RA 3	-0.0024308	-36.462
743	SLE RA 32	-0.003352	-50.28	SLE RA 2	-0.0016783	-25.174
744	SLE RA 32	-0.0031389	-47.083	SLE RA 2	-0.0014457	-21.685
745	SLE RA 32	-0.002962	-44.43	SLE RA 2	-0.0012558	-18.836
746	SLE RA 32	-0.0028236	-42.355	SLE RA 2	-0.0011101	-16.652
747	SLE RA 32	-0.0027247	-40.871	SLE RA 2	-0.0010087	-15.131
748	SLE RA 28	-0.0026667	-40	SLE RA 6	-0.0009495	-14.242
749	SLE RA 29	-0.002649	-39.735	SLE RA 10	-0.00093	-13.95
750	SLE RA 29	-0.0026694	-40.041	SLE RA 10	-0.0009536	-14.303
751	SLE RA 33	-0.0027288	-40.932	SLE RA 1	-0.0010182	-15.273
752	SLE RA 33	-0.0028273	-42.409	SLE RA 1	-0.0011229	-16.843
753	SLE RA 33	-0.0029626	-44.44	SLE RA 1	-0.0012691	-19.037
754	SLE RA 32	-0.0031354	-47.031	SLE RA 2	-0.0014525	-21.787
755	SLE RA 32	-0.0033473	-50.21	SLE RA 2	-0.001663	-24.944
756	SLE RA 31	-0.0036011	-54.016	SLE RA 4	-0.0019431	-29.146
757	SLE RA 30	-0.0035911	-53.866	SLE RA 3	-0.0019009	-28.513
758	SLE RA 31	-0.0038812	-58.219	SLE RA 4	-0.0022285	-33.427
759	SLE RA 30	-0.0038598	-57.897	SLE RA 3	-0.0021597	-32.396
760	SLE RA 31	-0.0041774	-62.66	SLE RA 4	-0.0025287	-37.93
761	SLE RA 30	-0.0041427	-62.141	SLE RA 3	-0.00243	-36.451
762	SLE RA 32	-0.0031395	-47.092	SLE RA 2	-0.0014459	-21.689
763	SLE RA 32	-0.0029621	-44.432	SLE RA 2	-0.0012558	-18.837
764	SLE RA 32	-0.0028234	-42.351	SLE RA 2	-0.001111	-16.65
765	SLE RA 32	-0.0027242	-40.863	SLE RA 2	-0.0010085	-15.128
766	SLE RA 28	-0.0026659	-39.988	SLE RA 6	-0.0009493	-14.24
767	SLE RA 29	-0.0026481	-39.722	SLE RA 10	-0.0009299	-13.949
768	SLE RA 29	-0.0026686	-40.029	SLE RA 10	-0.0009535	-14.303
769	SLE RA 33	-0.0027282	-40.923	SLE RA 1	-0.0010182	-15.273
770	SLE RA 33	-0.0028269	-42.404	SLE RA 1	-0.0011231	-16.847
771	SLE RA 33	-0.0029628	-44.441	SLE RA 1	-0.0012698	-19.047
772	SLE RA 32	-0.0031353	-47.029	SLE RA 2	-0.0014549	-21.824
773	SLE RA 32	-0.0033353	-50.296	SLE RA 2	-0.0016787	-25.181
774	SLE RA 32	-0.0033473	-50.21	SLE RA 2	-0.0016661	-24.992
775	SLE RA 33	-0.0036012	-54.017	SLE RA 1	-0.0019455	-29.183
776	SLE RA 32	-0.003591	-53.864	SLE RA 2	-0.0019042	-28.563
777	SLE RA 33	-0.0038812	-58.219	SLE RA 1	-0.0022306	-33.459
778	SLE RA 32	-0.003859	-57.885	SLE RA 2	-0.002162	-32.43

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
779	SLE RA 33	-0.0041771	-62.657	SLE RA 1	-0.0025301	-37.951
780	SLE RA 32	-0.0041408	-62.113	SLE RA 2	-0.0024305	-36.457
781	SLE RA 32	-0.0029624	-44.436	SLE RA 2	-0.0012561	-18.841
782	SLE RA 32	-0.002823	-42.345	SLE RA 2	-0.0011101	-16.651
783	SLE RA 32	-0.0027234	-40.85	SLE RA 2	-0.0010085	-15.127
784	SLE RA 28	-0.0026646	-39.97	SLE RA 6	-0.0009494	-14.241
785	SLE RA 29	-0.0026468	-39.701	SLE RA 10	-0.0009303	-13.954
786	SLE RA 29	-0.0026674	-40.011	SLE RA 10	-0.0009539	-14.309
787	SLE RA 33	-0.0027275	-40.912	SLE RA 1	-0.0010187	-15.28
788	SLE RA 33	-0.0028268	-42.402	SLE RA 1	-0.0011241	-16.862
789	SLE RA 33	-0.0029635	-44.452	SLE RA 1	-0.0012716	-19.074
790	SLE RA 32	-0.0031405	-47.108	SLE RA 2	-0.0014465	-21.698
791	SLE RA 33	-0.0031358	-47.037	SLE RA 1	-0.0014599	-21.899
792	SLE RA 32	-0.0033549	-50.324	SLE RA 2	-0.0016798	-25.196
793	SLE RA 32	-0.0033481	-50.221	SLE RA 2	-0.0016736	-25.104
794	SLE RA 33	-0.003601	-54.014	SLE RA 1	-0.0019508	-29.262
795	SLE RA 32	-0.0035916	-53.874	SLE RA 2	-0.0019122	-28.683
796	SLE RA 33	-0.0038807	-58.211	SLE RA 1	-0.0022352	-33.528
797	SLE RA 32	-0.0038584	-57.875	SLE RA 2	-0.0021679	-32.519
798	SLE RA 33	-0.004176	-62.639	SLE RA 1	-0.0025327	-37.991
799	SLE RA 32	-0.0041377	-62.066	SLE RA 2	-0.0024319	-36.478
800	SLE RA 32	-0.0028216	-42.324	SLE RA 2	-0.0011101	-16.652
801	SLE RA 32	-0.0027215	-40.822	SLE RA 2	-0.0010084	-15.126
802	SLE RA 28	-0.0026624	-39.935	SLE RA 6	-0.0009495	-14.243
803	SLE RA 29	-0.0026443	-39.665	SLE RA 10	-0.0009306	-13.959
804	SLE RA 29	-0.0026651	-39.977	SLE RA 10	-0.0009543	-14.315
805	SLE RA 33	-0.0027257	-40.885	SLE RA 1	-0.0010192	-15.288
806	SLE RA 33	-0.0028256	-42.384	SLE RA 1	-0.0011253	-16.879
807	SLE RA 32	-0.0029617	-44.425	SLE RA 2	-0.0012564	-18.846
808	SLE RA 33	-0.0029633	-44.449	SLE RA 1	-0.0012737	-19.106
809	SLE RA 32	-0.0031408	-47.112	SLE RA 2	-0.0014472	-21.708
810	SLE RA 33	-0.003137	-47.056	SLE RA 1	-0.0014635	-21.952
811	SLE RA 32	-0.0033564	-50.345	SLE RA 2	-0.001681	-25.215
812	SLE RA 32	-0.0033482	-50.224	SLE RA 2	-0.0016835	-25.253
813	SLE RA 32	-0.0036028	-54.042	SLE RA 2	-0.0019534	-29.302
814	SLE RA 32	-0.0035924	-53.885	SLE RA 2	-0.0019245	-28.867
815	SLE RA 31	-0.0038791	-58.187	SLE RA 4	-0.0022422	-33.633
816	SLE RA 32	-0.0038575	-57.862	SLE RA 2	-0.0021779	-32.669
817	SLE RA 31	-0.0041729	-62.593	SLE RA 4	-0.0025359	-38.038
818	SLE RA 32	-0.0041323	-61.985	SLE RA 2	-0.0024335	-36.503
819	SLE RA 32	-0.002818	-42.27	SLE RA 2	-0.0011099	-16.649
820	SLE RA 32	-0.0027176	-40.764	SLE RA 2	-0.0010081	-15.121
821	SLE RA 28	-0.0026581	-39.872	SLE RA 6	-0.0009493	-14.24
822	SLE RA 29	-0.00264	-39.6	SLE RA 10	-0.0009306	-13.958
823	SLE RA 29	-0.0026609	-39.913	SLE RA 10	-0.0009543	-14.315
824	SLE RA 33	-0.0027217	-40.826	SLE RA 1	-0.0010193	-15.289
825	SLE RA 33	-0.0028222	-42.33	SLE RA 1	-0.0011258	-16.887
826	SLE RA 32	-0.0029585	-44.378	SLE RA 2	-0.0012564	-18.846
827	SLE RA 33	-0.0029603	-44.404	SLE RA 1	-0.0012751	-19.126
828	SLE RA 32	-0.0031384	-47.076	SLE RA 2	-0.0014476	-21.714
829	SLE RA 33	-0.0031351	-47.027	SLE RA 1	-0.001466	-21.991
830	SLE RA 30	-0.0033551	-50.326	SLE RA 3	-0.0016818	-25.228
831	SLE RA 30	-0.0033455	-50.182	SLE RA 3	-0.0016921	-25.382
832	SLE RA 30	-0.0036031	-54.047	SLE RA 3	-0.001955	-29.324
833	SLE RA 30	-0.0035909	-53.863	SLE RA 3	-0.0019374	-29.06
834	SLE RA 31	-0.0038756	-58.133	SLE RA 4	-0.0022514	-33.77
835	SLE RA 30	-0.003856	-57.84	SLE RA 3	-0.0021926	-32.889
836	SLE RA 31	-0.0041664	-62.495	SLE RA 4	-0.0025382	-38.073
837	SLE RA 30	-0.0041233	-61.849	SLE RA 3	-0.0024343	-36.515
838	SLE RA 32	-0.002811	-42.165	SLE RA 2	-0.0011093	-16.64
839	SLE RA 32	-0.0027106	-40.659	SLE RA 2	-0.0010074	-15.111
840	SLE RA 28	-0.002651	-39.765	SLE RA 6	-0.0009486	-14.229
841	SLE RA 29	-0.0026328	-39.491	SLE RA 10	-0.0009298	-13.947
842	SLE RA 29	-0.0026535	-39.803	SLE RA 10	-0.0009535	-14.303
843	SLE RA 33	-0.0027143	-40.714	SLE RA 1	-0.0010184	-15.276
844	SLE RA 33	-0.0028144	-42.215	SLE RA 1	-0.0011251	-16.876
845	SLE RA 32	-0.0029515	-44.272	SLE RA 2	-0.001256	-18.84
846	SLE RA 33	-0.0029525	-44.288	SLE RA 1	-0.0012746	-19.12
847	SLE RA 30	-0.0031313	-46.97	SLE RA 3	-0.0014473	-21.71
848	SLE RA 31	-0.0031273	-46.91	SLE RA 4	-0.0014661	-21.991
849	SLE RA 30	-0.0033482	-50.223	SLE RA 3	-0.0016818	-25.227
850	SLE RA 30	-0.0033369	-50.054	SLE RA 3	-0.0016947	-25.42
851	SLE RA 30	-0.0035967	-53.95	SLE RA 3	-0.0019552	-29.328
852	SLE RA 30	-0.0035824	-53.737	SLE RA 3	-0.0019421	-29.132
853	SLE RA 31	-0.0038678	-58.017	SLE RA 4	-0.002258	-33.87
854	SLE RA 30	-0.0038494	-57.741	SLE RA 3	-0.0022036	-33.054
855	SLE RA 31	-0.0041548	-62.323	SLE RA 4	-0.0025384	-38.076
856	SLE RA 30	-0.0041091	-61.636	SLE RA 3	-0.0024332	-36.498
857	SLE RA 32	-0.0027995	-41.993	SLE RA 2	-0.0011083	-16.624
858	SLE RA 32	-0.0026995	-40.492	SLE RA 2	-0.0010062	-15.093
859	SLE RA 28	-0.0026399	-39.599	SLE RA 6	-0.0009472	-14.209
860	SLE RA 29	-0.0026216	-39.324	SLE RA 10	-0.0009282	-13.924
861	SLE RA 29	-0.002642	-39.63	SLE RA 10	-0.0009518	-14.277
862	SLE RA 33	-0.0027022	-40.534	SLE RA 1	-0.0010165	-15.247
863	SLE RA 33	-0.0028016	-42.024	SLE RA 1	-0.0011229	-16.844
864	SLE RA 32	-0.0029395	-44.092	SLE RA 2	-0.001255	-18.825
865	SLE RA 33	-0.0029387	-44.08	SLE RA 1	-0.0012721	-19.081
866	SLE RA 30	-0.0031185	-46.777	SLE RA 3	-0.0014464	-21.695
867	SLE RA 31	-0.0031121	-46.682	SLE RA 4	-0.0014629	-21.943
868	SLE RA 30	-0.0033341	-50.012	SLE RA 3	-0.0016807	-25.211
869	SLE RA 30	-0.0033209	-49.813	SLE RA 3	-0.001689	-25.335
870	SLE RA 30	-0.0035809	-53.713	SLE RA 3	-0.0019539	-29.308
871	SLE RA 30	-0.0035643	-53.465	SLE RA 3	-0.0019344	-29.016
872	SLE RA 31	-0.0038516	-57.773	SLE RA 4	-0.0022507	-33.76
873	SLE RA 30	-0.0038274	-57.41	SLE RA 3	-0.0021898	-32.847
874	SLE RA 31	-0.0041408	-62.112	SLE RA 4	-0.0025374	-38.061
875	SLE RA 30	-0.0040924	-61.386	SLE RA 3	-0.002431	-36.465
876	SLE RA 32	-0.0027828	-41.742	SLE RA 2	-0.0011069	-16.603
877	SLE RA 32	-0.0026832	-40.248	SLE RA 2	-0.0010046	-15.069

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
878	SLE RA 28	-0.0026239	-39.358	SLE RA 6	-0.0009453	-14.18
879	SLE RA 29	-0.0026055	-39.082	SLE RA 10	-0.0009259	-13.888
880	SLE RA 29	-0.0026254	-39.38	SLE RA 10	-0.0009493	-14.239
881	SLE RA 33	-0.0026847	-40.271	SLE RA 1	-0.0010136	-15.204
882	SLE RA 33	-0.0027829	-41.744	SLE RA 1	-0.0011194	-16.792
883	SLE RA 32	-0.0029219	-43.828	SLE RA 2	-0.0012536	-18.805
884	SLE RA 33	-0.0029184	-43.775	SLE RA 1	-0.0012677	-19.016
885	SLE RA 30	-0.0030995	-46.493	SLE RA 3	-0.0014448	-21.672
886	SLE RA 31	-0.0030895	-46.343	SLE RA 4	-0.0014571	-21.857
887	SLE RA 30	-0.0033131	-49.697	SLE RA 3	-0.0016788	-25.182
888	SLE RA 30	-0.0032976	-49.464	SLE RA 3	-0.0016773	-25.159
889	SLE RA 30	-0.0035571	-53.356	SLE RA 3	-0.0019514	-29.271
890	SLE RA 30	-0.003538	-53.069	SLE RA 3	-0.0019184	-28.776
891	SLE RA 31	-0.00383	-57.45	SLE RA 4	-0.0022407	-33.611
892	SLE RA 30	-0.0037989	-56.983	SLE RA 3	-0.0021719	-32.578
893	SLE RA 31	-0.0041204	-61.806	SLE RA 4	-0.0025344	-38.016
894	SLE RA 30	-0.0040692	-61.038	SLE RA 3	-0.002427	-36.405
895	SLE RA 30	-0.0028984	-43.477	SLE RA 3	-0.001252	-18.78
896	SLE RA 32	-0.0027602	-41.402	SLE RA 2	-0.0011052	-16.578
897	SLE RA 32	-0.0026609	-39.914	SLE RA 2	-0.0010027	-15.04
898	SLE RA 28	-0.0026017	-39.026	SLE RA 6	-0.000943	-14.145
899	SLE RA 29	-0.0025832	-38.748	SLE RA 10	-0.000923	-13.845
900	SLE RA 29	-0.0026024	-39.037	SLE RA 10	-0.0009461	-14.192
901	SLE RA 33	-0.0026609	-39.913	SLE RA 1	-0.0010101	-15.151
902	SLE RA 33	-0.0027578	-41.367	SLE RA 1	-0.0011152	-16.728
903	SLE RA 31	-0.0028916	-43.373	SLE RA 4	-0.0012624	-18.936
904	SLE RA 30	-0.0030749	-46.123	SLE RA 3	-0.0014431	-21.646
905	SLE RA 31	-0.0030605	-45.907	SLE RA 4	-0.0014503	-21.755
906	SLE RA 30	-0.0032867	-49.301	SLE RA 3	-0.0016767	-25.151
907	SLE RA 30	-0.0032686	-49.029	SLE RA 3	-0.0016638	-24.957
908	SLE RA 31	-0.0035293	-52.939	SLE RA 4	-0.0019481	-29.221
909	SLE RA 30	-0.003507	-52.604	SLE RA 3	-0.0019026	-28.539
910	SLE RA 31	-0.0038047	-57.07	SLE RA 4	-0.002233	-33.495
911	SLE RA 30	-0.0037677	-56.516	SLE RA 3	-0.0021584	-32.376
912	SLE RA 31	-0.0040952	-61.428	SLE RA 4	-0.0025308	-37.963
913	SLE RA 30	-0.0040407	-60.61	SLE RA 3	-0.002422	-36.331
914	SLE RA 30	-0.0030448	-45.673	SLE RA 3	-0.0014416	-21.623
915	SLE RA 30	-0.0028689	-43.034	SLE RA 3	-0.0012505	-18.758
916	SLE RA 32	-0.0027308	-40.962	SLE RA 2	-0.0011035	-16.553
917	SLE RA 32	-0.0026316	-39.474	SLE RA 2	-0.0010007	-15.011
918	SLE RA 28	-0.0025722	-38.584	SLE RA 6	-0.0009406	-14.108
919	SLE RA 29	-0.0025535	-38.302	SLE RA 10	-0.0009199	-13.799
920	SLE RA 29	-0.0025721	-38.582	SLE RA 10	-0.0009428	-14.141
921	SLE RA 33	-0.0026297	-39.446	SLE RA 1	-0.0010064	-15.096
922	SLE RA 33	-0.0027258	-40.887	SLE RA 1	-0.0011109	-16.664
923	SLE RA 31	-0.0028584	-42.876	SLE RA 4	-0.0012572	-18.858
924	SLE RA 30	-0.0030277	-45.416	SLE RA 3	-0.001441	-21.615
925	SLE RA 30	-0.0032561	-48.841	SLE RA 3	-0.001675	-25.125
926	SLE RA 30	-0.003235	-48.525	SLE RA 3	-0.0016523	-24.784
927	SLE RA 31	-0.0035009	-52.513	SLE RA 4	-0.0019417	-29.126
928	SLE RA 30	-0.0034728	-52.092	SLE RA 3	-0.0018906	-28.358
929	SLE RA 31	-0.0037762	-56.643	SLE RA 4	-0.0022277	-33.415
930	SLE RA 30	-0.003734	-56.011	SLE RA 3	-0.0021486	-32.229
931	SLE RA 31	-0.0040669	-61.003	SLE RA 4	-0.0025279	-37.918
932	SLE RA 30	-0.0040086	-60.129	SLE RA 3	-0.0024173	-36.259
933	SLE RA 30	-0.0032214	-48.32	SLE RA 3	-0.0016742	-25.113
934	SLE RA 30	-0.0030094	-45.141	SLE RA 3	-0.0014406	-21.61
935	SLE RA 30	-0.0028327	-42.491	SLE RA 3	-0.0012494	-18.774
936	SLE RA 32	-0.0026939	-40.409	SLE RA 2	-0.0011102	-16.53
937	SLE RA 32	-0.002594	-38.91	SLE RA 2	-0.0009988	-14.982
938	SLE RA 28	-0.0025341	-38.011	SLE RA 6	-0.0009381	-14.072
939	SLE RA 29	-0.0025148	-37.723	SLE RA 10	-0.0009169	-13.754
940	SLE RA 29	-0.002533	-37.995	SLE RA 10	-0.0009395	-14.093
941	SLE RA 33	-0.0025903	-38.854	SLE RA 1	-0.001003	-15.045
942	SLE RA 33	-0.0026861	-40.292	SLE RA 1	-0.0011071	-16.606
943	SLE RA 31	-0.0028187	-42.28	SLE RA 4	-0.0012529	-18.793
944	SLE RA 30	-0.0029893	-44.84	SLE RA 3	-0.0014339	-21.509
945	SLE RA 30	-0.003197	-47.955	SLE RA 3	-0.0016444	-24.666
946	SLE RA 31	-0.0034688	-52.031	SLE RA 4	-0.0019382	-29.074
947	SLE RA 30	-0.0034355	-51.532	SLE RA 3	-0.0018828	-28.242
948	SLE RA 31	-0.003745	-56.175	SLE RA 4	-0.0022249	-33.374
949	SLE RA 30	-0.0036979	-55.469	SLE RA 3	-0.0021423	-32.134
950	SLE RA 31	-0.0040366	-60.549	SLE RA 4	-0.0025264	-37.896
951	SLE RA 30	-0.003974	-59.61	SLE RA 3	-0.0024134	-36.201
952	SLE RA 31	-0.0037113	-55.669	SLE RA 4	-0.0022225	-33.374
953	SLE RA 31	-0.0034327	-51.491	SLE RA 4	-0.0019379	-29.068
954	SLE RA 30	-0.0031822	-47.733	SLE RA 3	-0.0016746	-25.119
955	SLE RA 30	-0.0029678	-44.517	SLE RA 3	-0.0014406	-21.608
956	SLE RA 30	-0.002789	-41.834	SLE RA 3	-0.0012487	-18.731
957	SLE RA 32	-0.0026482	-39.723	SLE RA 2	-0.0011008	-16.512
958	SLE RA 32	-0.0025467	-38.201	SLE RA 2	-0.000997	-14.955
959	SLE RA 28	-0.0024857	-37.285	SLE RA 6	-0.0009359	-14.039
960	SLE RA 29	-0.0024658	-36.987	SLE RA 10	-0.0009142	-13.713
961	SLE RA 29	-0.0024837	-37.256	SLE RA 10	-0.0009367	-14.05
962	SLE RA 33	-0.0025412	-38.118	SLE RA 1	-0.001	-15
963	SLE RA 33	-0.0026378	-39.566	SLE RA 1	-0.0011042	-16.562
964	SLE RA 31	-0.0027715	-41.573	SLE RA 4	-0.00125	-18.75
965	SLE RA 30	-0.0029444	-44.167	SLE RA 3	-0.0014302	-21.453
966	SLE RA 30	-0.0031542	-47.313	SLE RA 3	-0.0016408	-24.612
967	SLE RA 30	-0.0033949	-50.923	SLE RA 3	-0.0018794	-28.191
968	SLE RA 30	-0.0036595	-54.892	SLE RA 3	-0.0021392	-32.089
969	SLE RA 31	-0.0040051	-60.076	SLE RA 4	-0.0025268	-37.902
970	SLE RA 30	-0.0039377	-59.065	SLE RA 3	-0.0024109	-36.163
971	SLE RA 31	-0.0039727	-59.591	SLE RA 4	-0.0025291	-37.937
972	SLE RA 31	-0.0036751	-55.127	SLE RA 4	-0.0022278	-33.417
973	SLE RA 31	-0.0033924	-50.886	SLE RA 4	-0.0019407	-29.11
974	SLE RA 30	-0.0031378	-47.068	SLE RA 3	-0.0016763	-25.145
975	SLE RA 30	-0.0029191	-43.787	SLE RA 3	-0.0014414	-21.62
976	SLE RA 30	-0.0027364	-41.045	SLE RA 3	-0.0012486	-18.729

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
977	SLE RA 32	-0.0025923	-38.885	SLE RA 2	-0.0010999	-16.499
978	SLE RA 32	-0.0024884	-37.326	SLE RA 2	-0.0009954	-14.932
979	SLE RA 28	-0.0024255	-36.383	SLE RA 6	-0.0009339	-14.008
980	SLE RA 29	-0.0024048	-36.073	SLE RA 10	-0.0009118	-13.677
981	SLE RA 29	-0.0024226	-36.34	SLE RA 10	-0.0009342	-14.013
982	SLE RA 33	-0.002481	-37.215	SLE RA 1	-0.0009976	-14.964
983	SLE RA 33	-0.0025793	-38.689	SLE RA 1	-0.0011022	-16.532
984	SLE RA 31	-0.0027158	-40.737	SLE RA 4	-0.0012486	-18.729
985	SLE RA 30	-0.0028921	-43.382	SLE RA 3	-0.0014299	-21.448
986	SLE RA 30	-0.0031059	-46.588	SLE RA 3	-0.0016414	-24.621
987	SLE RA 30	-0.0033506	-50.258	SLE RA 3	-0.0018803	-28.205
988	SLE RA 30	-0.0036187	-54.28	SLE RA 3	-0.0021396	-32.093
989	SLE RA 30	-0.0039	-58.499	SLE RA 3	-0.0024097	-36.145
990	SLE RA 31	-0.0039395	-59.093	SLE RA 4	-0.0025331	-37.996
991	SLE RA 31	-0.0036363	-54.544	SLE RA 4	-0.0022334	-33.501
992	SLE RA 31	-0.0033474	-50.211	SLE RA 4	-0.0019465	-29.198
993	SLE RA 30	-0.0030872	-46.308	SLE RA 3	-0.0016793	-25.189
994	SLE RA 30	-0.0028619	-42.929	SLE RA 3	-0.0014429	-21.644
995	SLE RA 30	-0.0026734	-40.101	SLE RA 3	-0.0012489	-18.734
996	SLE RA 30	-0.0025248	-37.872	SLE RA 3	-0.0010992	-16.488
997	SLE RA 32	-0.0024175	-36.262	SLE RA 2	-0.0009939	-14.909
998	SLE RA 28	-0.0023523	-35.284	SLE RA 6	-0.0009319	-13.979
999	SLE RA 29	-0.0023305	-34.958	SLE RA 10	-0.0009096	-13.644
1000	SLE RA 29	-0.0023484	-35.227	SLE RA 10	-0.0009319	-13.979
1001	SLE RA 33	-0.0024082	-36.123	SLE RA 1	-0.0009956	-14.934
1002	SLE RA 31	-0.0025093	-37.639	SLE RA 4	-0.0011009	-16.514
1003	SLE RA 31	-0.00265	-39.75	SLE RA 4	-0.0012485	-18.727
1004	SLE RA 30	-0.0028312	-42.467	SLE RA 3	-0.0014325	-21.488
1005	SLE RA 30	-0.0030512	-45.768	SLE RA 3	-0.001646	-24.689
1006	SLE RA 30	-0.0033022	-49.533	SLE RA 3	-0.0018857	-28.286
1007	SLE RA 30	-0.0035756	-53.634	SLE RA 3	-0.0021433	-32.15
1008	SLE RA 30	-0.0038609	-57.914	SLE RA 3	-0.0024095	-36.143
1009	SLE RA 31	-0.003905	-58.575	SLE RA 4	-0.0025378	-38.068
1010	SLE RA 31	-0.0035946	-53.919	SLE RA 4	-0.0022417	-33.625
1011	SLE RA 31	-0.003297	-49.454	SLE RA 4	-0.001955	-29.325
1012	SLE RA 30	-0.0030289	-45.434	SLE RA 3	-0.0016831	-25.246
1013	SLE RA 30	-0.0027947	-41.92	SLE RA 3	-0.0014449	-21.674
1014	SLE RA 30	-0.0025988	-38.982	SLE RA 3	-0.0012494	-18.741
1015	SLE RA 30	-0.0024445	-36.667	SLE RA 3	-0.0010984	-16.476
1016	SLE RA 32	-0.0023329	-34.994	SLE RA 2	-0.0009923	-14.884
1017	SLE RA 28	-0.002265	-33.975	SLE RA 6	-0.0009298	-13.948
1018	SLE RA 29	-0.0022421	-33.631	SLE RA 10	-0.0009072	-13.608
1019	SLE RA 29	-0.0022602	-33.903	SLE RA 10	-0.0009297	-13.946
1020	SLE RA 33	-0.0023219	-34.829	SLE RA 1	-0.0009938	-14.908
1021	SLE RA 31	-0.0024265	-36.398	SLE RA 4	-0.0011001	-16.502
1022	SLE RA 31	-0.0025727	-38.591	SLE RA 4	-0.0012491	-18.737
1023	SLE RA 30	-0.0027603	-41.404	SLE RA 3	-0.0014368	-21.552
1024	SLE RA 30	-0.002989	-44.835	SLE RA 3	-0.0016531	-24.797
1025	SLE RA 30	-0.0032494	-48.741	SLE RA 3	-0.0018951	-28.427
1026	SLE RA 30	-0.0035304	-52.956	SLE RA 3	-0.0021509	-32.263
1027	SLE RA 30	-0.0038202	-57.303	SLE RA 3	-0.0024097	-36.145
1028	SLE RA 31	-0.0038685	-58.028	SLE RA 4	-0.0025422	-38.133
1029	SLE RA 31	-0.0035503	-53.254	SLE RA 4	-0.0022527	-33.79
1030	SLE RA 31	-0.00324	-48.599	SLE RA 4	-0.0019642	-29.463
1031	SLE RA 30	-0.0029609	-44.414	SLE RA 3	-0.0016871	-25.307
1032	SLE RA 30	-0.002716	-40.739	SLE RA 3	-0.0014447	-21.705
1033	SLE RA 30	-0.0025116	-37.674	SLE RA 3	-0.0012497	-18.746
1034	SLE RA 30	-0.0023508	-35.262	SLE RA 3	-0.0010974	-16.461
1035	SLE RA 30	-0.0022346	-33.519	SLE RA 3	-0.0009903	-14.855
1036	SLE RA 28	-0.0021637	-32.456	SLE RA 6	-0.0009273	-13.91
1037	SLE RA 29	-0.0021396	-32.094	SLE RA 10	-0.0009045	-13.567
1038	SLE RA 29	-0.0021581	-32.372	SLE RA 10	-0.0009272	-13.908
1039	SLE RA 31	-0.002222	-33.33	SLE RA 4	-0.0009921	-14.881
1040	SLE RA 31	-0.0023309	-34.963	SLE RA 4	-0.0010996	-16.493
1041	SLE RA 31	-0.0024833	-37.25	SLE RA 4	-0.0012502	-18.753
1042	SLE RA 30	-0.0026787	-40.181	SLE RA 3	-0.001441	-21.615
1043	SLE RA 30	-0.0029178	-43.768	SLE RA 3	-0.0016602	-24.903
1044	SLE RA 30	-0.0031906	-47.859	SLE RA 3	-0.0019057	-28.586
1045	SLE RA 30	-0.0034836	-52.254	SLE RA 3	-0.0021629	-32.443
1046	SLE RA 30	-0.0037771	-56.657	SLE RA 3	-0.0024091	-36.137
1047	SLE RA 31	-0.0038293	-57.44	SLE RA 4	-0.002545	-38.175
1048	SLE RA 31	-0.0035008	-52.513	SLE RA 4	-0.0022618	-33.928
1049	SLE RA 30	-0.0031745	-47.617	SLE RA 5	-0.0019697	-29.546
1050	SLE RA 30	-0.002882	-43.23	SLE RA 3	-0.0016909	-25.364
1051	SLE RA 30	-0.0026258	-39.387	SLE RA 3	-0.0014489	-21.733
1052	SLE RA 30	-0.0024124	-36.186	SLE RA 3	-0.0012498	-18.747
1053	SLE RA 30	-0.0022448	-33.671	SLE RA 3	-0.0010959	-16.438
1054	SLE RA 30	-0.0021237	-31.855	SLE RA 3	-0.0009878	-14.816
1055	SLE RA 28	-0.0020498	-30.747	SLE RA 6	-0.0009242	-13.863
1056	SLE RA 29	-0.0020246	-30.368	SLE RA 10	-0.000901	-13.515
1057	SLE RA 29	-0.0020437	-30.656	SLE RA 10	-0.0009243	-13.865
1058	SLE RA 31	-0.0021102	-31.653	SLE RA 4	-0.0009903	-14.854
1059	SLE RA 31	-0.0022238	-33.357	SLE RA 4	-0.0010993	-16.489
1060	SLE RA 31	-0.0023832	-35.748	SLE RA 4	-0.0012517	-18.775
1061	SLE RA 30	-0.0025876	-38.814	SLE RA 3	-0.0014438	-21.657
1062	SLE RA 30	-0.0028374	-42.561	SLE RA 3	-0.0016642	-24.962
1063	SLE RA 30	-0.0031226	-46.838	SLE RA 3	-0.0019109	-28.663
1064	SLE RA 30	-0.0034315	-51.473	SLE RA 3	-0.0021723	-32.584
1065	SLE RA 30	-0.0037311	-55.967	SLE RA 3	-0.002407	-36.104
1066	SLE RA 31	-0.0037884	-56.827	SLE RA 4	-0.0025469	-38.204
1067	SLE RA 31	-0.0034406	-51.609	SLE RA 4	-0.002259	-33.885
1068	SLE RA 31	-0.0031014	-46.521	SLE RA 4	-0.0019709	-29.564
1069	SLE RA 30	-0.0027943	-41.915	SLE RA 3	-0.0016951	-25.426
1070	SLE RA 30	-0.0025269	-37.904	SLE RA 3	-0.001451	-21.765
1071	SLE RA 30	-0.0023042	-34.563	SLE RA 3	-0.0012496	-18.744
1072	SLE RA 30	-0.0021293	-31.94	SLE RA 3	-0.0010938	-16.407
1073	SLE RA 30	-0.0020031	-30.047	SLE RA 3	-0.0009844	-14.766
1074	SLE RA 26	-0.0019265	-28.898	SLE RA 7	-0.0009199	-13.799
1075	SLE RA 27	-0.0019004	-28.506	SLE RA 12	-0.0008966	-13.449

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1076	SLE RA 27	-0.0019207	-28.811	SLE RA 12	-0.0009209	-13.813
1077	SLE RA 31	-0.0019905	-29.857	SLE RA 4	-0.0009888	-14.832
1078	SLE RA 31	-0.0021099	-31.648	SLE RA 4	-0.0011001	-16.502
1079	SLE RA 31	-0.0022771	-34.156	SLE RA 4	-0.0012548	-18.821
1080	SLE RA 30	-0.0024918	-37.377	SLE RA 3	-0.001446	-21.69
1081	SLE RA 30	-0.0027512	-41.269	SLE RA 3	-0.0016648	-24.972
1082	SLE RA 30	-0.0030463	-45.695	SLE RA 3	-0.0019081	-28.622
1083	SLE RA 30	-0.003364	-50.46	SLE RA 3	-0.0021618	-32.427
1084	SLE RA 30	-0.0036834	-55.251	SLE RA 3	-0.002404	-36.059
1085	SLE RA 31	-0.0037449	-56.173	SLE RA 4	-0.0025485	-38.227
1086	SLE RA 30	-0.0036327	-54.49	SLE RA 3	-0.0024002	-36.003
1087	SLE RA 30	-0.0032959	-49.439	SLE RA 3	-0.0021506	-32.258
1088	SLE RA 30	-0.00297	-44.55	SLE RA 3	-0.0019027	-28.54
1089	SLE RA 31	-0.0033832	-50.748	SLE RA 4	-0.0022593	-33.889
1090	SLE RA 30	-0.002668	-40.02	SLE RA 3	-0.0016661	-24.992
1091	SLE RA 31	-0.0030366	-45.549	SLE RA 4	-0.001979	-29.686
1092	SLE RA 30	-0.0023994	-35.991	SLE RA 3	-0.0014513	-21.77
1093	SLE RA 30	-0.0027197	-40.795	SLE RA 5	-0.0017177	-25.766
1094	SLE RA 31	-0.0021699	-32.548	SLE RA 4	-0.0012628	-18.942
1095	SLE RA 30	-0.0024444	-36.667	SLE RA 3	-0.0014777	-22.166
1096	SLE RA 31	-0.0019877	-29.816	SLE RA 4	-0.0011033	-16.55
1097	SLE RA 30	-0.0022046	-33.069	SLE RA 3	-0.001268	-19.02
1098	SLE RA 31	-0.0018573	-27.859	SLE RA 4	-0.0009865	-14.797
1099	SLE RA 30	-0.0020134	-30.201	SLE RA 3	-0.0011029	-16.543
1100	SLE RA 27	-0.0017821	-26.732	SLE RA 12	-0.0009146	-13.72
1101	SLE RA 30	-0.0018747	-28.12	SLE RA 3	-0.000986	-14.79
1102	SLE RA 27	-0.0017608	-26.412	SLE RA 12	-0.00089	-13.35
1103	SLE RA 26	-0.0017903	-26.854	SLE RA 7	-0.0009163	-13.744
1104	SLE RA 31	-0.0037022	-55.533	SLE RA 4	-0.0025516	-38.273
1105	SLE RA 30	-0.0035824	-53.736	SLE RA 3	-0.0023974	-35.961
1106	SLE RA 30	-0.0032369	-48.554	SLE RA 3	-0.0021473	-32.21
1107	SLE RA 30	-0.0029057	-43.585	SLE RA 3	-0.0019039	-28.559
1108	SLE RA 31	-0.003334	-50.01	SLE RA 4	-0.0022661	-33.992
1109	SLE RA 30	-0.0026002	-39.002	SLE RA 3	-0.0016748	-25.123
1110	SLE RA 31	-0.0029839	-44.759	SLE RA 4	-0.0019936	-29.904
1111	SLE RA 30	-0.0023264	-34.896	SLE RA 3	-0.0014663	-21.994
1112	SLE RA 31	-0.0026643	-39.964	SLE RA 4	-0.0017442	-26.163
1113	SLE RA 30	-0.0020851	-31.277	SLE RA 3	-0.0012813	-19.22
1114	SLE RA 30	-0.0023847	-35.77	SLE RA 3	-0.0015222	-22.833
1115	SLE RA 30	-0.0021099	-31.649	SLE RA 3	-0.0012894	-19.342
1116	SLE RA 30	-0.0018972	-28.458	SLE RA 3	-0.0011111	-16.665
1117	SLE RA 30	-0.0017438	-26.157	SLE RA 3	-0.0009852	-14.778
1118	SLE RA 26	-0.001651	-24.765	SLE RA 7	-0.0009092	-13.639
1119	SLE RA 27	-0.0016181	-24.271	SLE RA 12	-0.0008798	-13.197
1120	SLE RA 27	-0.0016412	-24.619	SLE RA 12	-0.0009055	-13.582
1121	SLE RA 31	-0.0017242	-25.863	SLE RA 4	-0.0009837	-14.755
1122	SLE RA 31	-0.0018761	-28.142	SLE RA 4	-0.0011142	-16.713
1123	SLE RA 31	-0.0036637	-54.955	SLE RA 4	-0.002558	-38.369
1124	SLE RA 30	-0.003536	-53.04	SLE RA 3	-0.0023973	-35.96
1125	SLE RA 30	-0.0031907	-47.861	SLE RA 3	-0.0021528	-32.292
1126	SLE RA 30	-0.0028607	-42.911	SLE RA 3	-0.0019168	-28.752
1127	SLE RA 31	-0.0032964	-49.445	SLE RA 4	-0.0022801	-34.202
1128	SLE RA 30	-0.0025572	-38.358	SLE RA 3	-0.0016968	-25.452
1129	SLE RA 31	-0.0029475	-44.213	SLE RA 4	-0.0020161	-30.241
1130	SLE RA 30	-0.0022845	-34.267	SLE RA 3	-0.0014969	-22.454
1131	SLE RA 31	-0.0026271	-39.407	SLE RA 4	-0.001774	-26.61
1132	SLE RA 30	-0.0020407	-30.61	SLE RA 3	-0.0013181	-19.771
1133	SLE RA 31	-0.0023289	-34.933	SLE RA 4	-0.00155	-23.249
1134	SLE RA 31	-0.0018156	-27.234	SLE RA 4	-0.0011498	-17.247
1135	SLE RA 31	-0.0036318	-54.477	SLE RA 4	-0.002569	-38.535
1136	SLE RA 30	-0.0034959	-52.439	SLE RA 3	-0.0024012	-36.018
1137	SLE RA 30	-0.00316	-47.4	SLE RA 3	-0.0021678	-32.517
1138	SLE RA 30	-0.0028393	-42.59	SLE RA 3	-0.0019435	-29.153
1139	SLE RA 31	-0.0032732	-49.098	SLE RA 4	-0.0023027	-34.541
1140	SLE RA 30	-0.0025451	-38.177	SLE RA 3	-0.0017358	-26.037
1141	SLE RA 31	-0.0029331	-43.997	SLE RA 4	-0.0020505	-30.758
1142	SLE RA 30	-0.0022813	-34.219	SLE RA 3	-0.0015483	-23.224
1143	SLE RA 31	-0.0026206	-39.309	SLE RA 4	-0.0018196	-27.293
1144	SLE RA 30	-0.0020449	-30.673	SLE RA 3	-0.0013806	-20.709
1145	SLE RA 31	-0.0023283	-34.925	SLE RA 4	-0.0016049	-24.074
1146	SLE RA 30	-0.0018241	-27.362	SLE RA 3	-0.0012255	-18.383
1147	SLE RA 31	-0.0036082	-54.123	SLE RA 4	-0.0025854	-38.782
1148	SLE RA 30	-0.0034639	-51.958	SLE RA 3	-0.0024098	-36.148
1149	SLE RA 30	-0.0031467	-47.201	SLE RA 3	-0.0021932	-32.899
1150	SLE RA 30	-0.0028442	-42.663	SLE RA 3	-0.0019857	-29.785
1151	SLE RA 31	-0.0032667	-49.001	SLE RA 4	-0.0023355	-35.032
1152	SLE RA 30	-0.0025675	-38.513	SLE RA 3	-0.0017945	-26.918
1153	SLE RA 31	-0.002944	-44.16	SLE RA 4	-0.0020997	-31.496
1154	SLE RA 30	-0.0023211	-34.816	SLE RA 3	-0.0016237	-24.356
1155	SLE RA 31	-0.00265	-39.75	SLE RA 4	-0.0018862	-28.293
1156	SLE RA 30	-0.0021034	-31.55	SLE RA 3	-0.0014737	-22.105
1157	SLE RA 31	-0.0023794	-35.69	SLE RA 4	-0.0016915	-25.372
1158	SLE RA 30	-0.0019049	-28.574	SLE RA 3	-0.0013388	-20.082
1159	SLE RA 31	-0.0035936	-53.905	SLE RA 4	-0.0026077	-39.116
1160	SLE RA 30	-0.0034407	-51.61	SLE RA 3	-0.0024236	-36.355
1161	SLE RA 30	-0.0031519	-47.279	SLE RA 3	-0.0022298	-33.447
1162	SLE RA 30	-0.0028769	-43.153	SLE RA 3	-0.0020445	-30.667
1163	SLE RA 31	-0.0032785	-49.178	SLE RA 4	-0.0023795	-35.693
1164	SLE RA 30	-0.0026262	-39.393	SLE RA 3	-0.0018748	-28.121
1165	SLE RA 31	-0.0029821	-44.732	SLE RA 4	-0.0021657	-32.485
1166	SLE RA 30	-0.0024056	-36.084	SLE RA 3	-0.0017253	-25.879
1167	SLE RA 31	-0.0027173	-40.76	SLE RA 4	-0.0019763	-29.644
1168	SLE RA 30	-0.0022173	-33.259	SLE RA 3	-0.0015992	-23.988
1169	SLE RA 31	-0.0024843	-37.265	SLE RA 4	-0.0018124	-27.186
1170	SLE RA 30	-0.0020574	-30.861	SLE RA 3	-0.0014952	-22.428
1171	SLE RA 31	-0.0035881	-53.821	SLE RA 4	-0.0026356	-39.534
1172	SLE RA 30	-0.0034262	-51.393	SLE RA 3	-0.0024424	-36.636
1173	SLE RA 30	-0.0031758	-47.637	SLE RA 3	-0.0022778	-34.167
1174	SLE RA 30	-0.0029375	-44.062	SLE RA 3	-0.0021205	-31.808

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1175	SLE RA 31	-0.0033093	-49.64	SLE RA 4	-0.0024357	-36.535
1176	SLE RA 30	-0.0027211	-40.816	SLE RA 3	-0.0019771	-29.657
1177	SLE RA 31	-0.0030484	-45.725	SLE RA 4	-0.0022492	-33.738
1178	SLE RA 30	-0.0025333	-38	SLE RA 3	-0.0018529	-27.793
1179	SLE RA 31	-0.0028213	-42.319	SLE RA 4	-0.002089	-31.335
1180	SLE RA 30	-0.0023813	-35.719	SLE RA 3	-0.0017544	-26.316
1181	SLE RA 31	-0.0026529	-39.793	SLE RA 4	-0.0019756	-29.634
1182	SLE RA 31	-0.0024686	-37.029	SLE RA 4	-0.001844	-27.66
1183	SLE RA 31	-0.0023349	-35.023	SLE RA 4	-0.0017493	-26.24
1184	SLE RA 31	-0.0022381	-33.571	SLE RA 4	-0.0016814	-25.222
1185	SLE RA 31	-0.0021745	-32.618	SLE RA 4	-0.0016378	-24.567
1186	SLE RA 30	-0.0021457	-32.186	SLE RA 3	-0.001615	-24.225
1187	SLE RA 30	-0.0021508	-32.261	SLE RA 3	-0.0016135	-24.203
1188	SLE RA 30	-0.0021927	-32.89	SLE RA 3	-0.0016384	-24.576
1189	SLE RA 30	-0.0022847	-34.271	SLE RA 3	-0.0016988	-25.482
1190	SLE RA 31	-0.0035906	-53.858	SLE RA 4	-0.0026684	-40.026
1191	SLE RA 30	-0.0034195	-51.292	SLE RA 3	-0.0024655	-36.983
1192	SLE RA 30	-0.0032173	-48.259	SLE RA 3	-0.0023368	-35.051
1193	SLE RA 30	-0.0030244	-45.366	SLE RA 3	-0.0022133	-33.199
1194	SLE RA 31	-0.0033589	-50.383	SLE RA 4	-0.0025039	-37.559
1195	SLE RA 30	-0.0028491	-42.736	SLE RA 3	-0.0021004	-31.506
1196	SLE RA 31	-0.0031408	-47.112	SLE RA 4	-0.0023494	-35.24
1197	SLE RA 30	-0.0026975	-40.463	SLE RA 3	-0.0020028	-30.041
1198	SLE RA 31	-0.0029492	-44.238	SLE RA 4	-0.0022146	-33.218
1199	SLE RA 30	-0.0025759	-38.638	SLE RA 3	-0.0019256	-28.884
1200	SLE RA 31	-0.0027957	-41.935	SLE RA 4	-0.0021081	-31.622
1201	SLE RA 30	-0.0024924	-37.386	SLE RA 3	-0.0018755	-28.132
1202	SLE RA 31	-0.0026633	-39.95	SLE RA 4	-0.0020154	-30.23
1203	SLE RA 30	-0.0024337	-36.505	SLE RA 3	-0.0018405	-27.608
1204	SLE RA 31	-0.0025578	-38.367	SLE RA 4	-0.0019418	-29.127
1205	SLE RA 30	-0.0024041	-36.061	SLE RA 3	-0.0018257	-27.386
1206	SLE RA 31	-0.0024786	-37.179	SLE RA 4	-0.0018873	-28.309
1207	SLE RA 30	-0.0024016	-36.024	SLE RA 3	-0.0018302	-27.453
1208	SLE RA 31	-0.0024252	-36.378	SLE RA 4	-0.0018517	-27.775
1209	SLE RA 31	-0.0035993	-53.989	SLO 41	-0.0026902	-40.353
1210	SLE RA 30	-0.0034188	-51.282	SLE RA 3	-0.0024918	-37.378
1211	SLE RA 30	-0.0032734	-49.102	SLE RA 3	-0.0024051	-36.077
1212	SLE RA 30	-0.0031333	-46.995	SLE RA 3	-0.0023202	-34.804
1213	SLE RA 31	-0.0034255	-51.383	SLE RA 4	-0.0025836	-38.755
1214	SLE RA 30	-0.0030045	-45.067	SLE RA 3	-0.0022416	-33.625
1215	SLE RA 31	-0.0032596	-48.894	SLE RA 4	-0.0024677	-37.016
1216	SLE RA 30	-0.0028927	-43.39	SLE RA 3	-0.0021731	-32.597
1217	SLE RA 31	-0.0031115	-46.673	SLE RA 4	-0.0023645	-35.468
1218	SLE RA 30	-0.0028024	-42.036	SLE RA 3	-0.0021186	-31.779
1219	SLE RA 31	-0.0029873	-44.81	SLE RA 4	-0.0022785	-34.178
1220	SLE RA 30	-0.0027373	-41.06	SLE RA 3	-0.002081	-31.215
1221	SLE RA 31	-0.002883	-43.245	SLE RA 4	-0.0022064	-33.096
1222	SLE RA 30	-0.0026937	-40.406	SLE RA 3	-0.0020577	-30.866
1223	SLE RA 31	-0.0027987	-41.98	SLE RA 4	-0.0021486	-32.229
1224	SLE RA 30	-0.0026719	-40.079	SLE RA 3	-0.0020495	-30.743
1225	SLE RA 31	-0.0027341	-41.012	SLE RA 4	-0.0021053	-31.579
1226	SLE RA 30	-0.0026709	-40.063	SLE RA 3	-0.0020563	-30.844
1227	SLE RA 30	-0.0026902	-40.353	SLE RA 5	-0.002076	-31.14
1228	SLE RA 31	-0.0036117	-54.176	SLO 41	-0.0027037	-40.556
1229	SLE RA 31	-0.0035014	-52.521	SLO 41	-0.0026656	-39.983
1230	SLE RA 31	-0.003394	-50.91	SLE RA 4	-0.0025972	-38.958
1231	SLE RA 31	-0.0032932	-49.398	SLE RA 4	-0.0025287	-37.931
1232	SLE RA 31	-0.0032019	-48.028	SLE RA 4	-0.0024666	-36.999
1233	SLE RA 31	-0.0031223	-46.835	SLE RA 4	-0.0024127	-36.191
1234	SLE RA 31	-0.0030561	-45.842	SLE RA 4	-0.0023686	-35.529
1235	SLE RA 31	-0.0030043	-45.065	SLE RA 4	-0.0023351	-35.026
1236	SLE RA 30	-0.0029691	-44.536	SLE RA 5	-0.0023114	-34.671
1237	SLE RA 30	-0.0029537	-44.305	SLE RA 3	-0.0022932	-34.398
1238	SLE RA 30	-0.0029539	-44.309	SLE RA 3	-0.0022846	-34.269
1239	SLE RA 30	-0.0029698	-44.548	SLE RA 3	-0.0022874	-34.311
1240	SLE RA 30	-0.0030011	-45.017	SLE RA 3	-0.002301	-34.514
1241	SLE RA 30	-0.0030469	-45.703	SLE RA 3	-0.0023242	-34.864
1242	SLE RA 30	-0.0031058	-46.587	SLE RA 3	-0.0023557	-35.336
1243	SLE RA 30	-0.0031756	-47.635	SLE RA 3	-0.0023936	-35.903
1244	SLE RA 30	-0.0032538	-48.807	SLE RA 3	-0.0024353	-36.53
1245	SLE RA 30	-0.0033371	-50.056	SLE RA 3	-0.0024783	-37.175
1246	SLE RA 30	-0.0034218	-51.327	SLE RA 3	-0.0025198	-37.798

## 8.6 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. [m]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**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. [m]

**Press.:** pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m<sup>2</sup>]

**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. [m]

**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. [m]

**Cedimento di consolidazione:** cedimento teorico di consolidazione massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

v.: valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [m]

Spostamento estremo minimo -0.0041774 al nodo di indice 760, di coordinate x = -15.59, y = 7.65, z = 0, nel contesto SLE rara 31.

Spostamento estremo massimo -0.0007844 al nodo di indice 282, di coordinate x = -11.99, y = -2.22, z = 0, nel contesto SLE rara 12.

Cedimento elastico estremo massimo 0.0091433 al nodo di indice 729, di coordinate x = -13.19, y = 7.24, z = 0, nel contesto SLE rara 30.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLO 45	-2.5E-03	-37.286	SLE RA 33	-3.3E-03	-49.031	SLE RA 33	4.35E-03					
3	SLO 45	-2.5E-03	-36.751	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.511	SLE RA 33	4.37E-03					
4	SLO 45	-2.4E-03	-36.169	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.031	SLE RA 33	0.004557					
5	SLE RA 1	-2.4E-03	-35.365	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.642	SLE RA 33	4.66E-03					
6	SLE RA 1	-2.3E-03	-34.442	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.387	SLE RA 33	4.72E-03					
7	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.645	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.301	SLE RA 33	4.75E-03					
8	SLE RA 1	-0.0022	-32.999	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.413	SLE RA 33	4.77E-03					
9	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.525	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.742	SLE RA 32	4.77E-03					
10	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.197	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.326	SLE RA 32	4.78E-03					
11	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.958	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.209	SLE RA 32	4.78E-03					
12	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.911	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.331	SLE RA 32	4.78E-03					
13	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.047	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.69	SLE RA 32	4.77E-03					
14	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.352	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.274	SLE RA 32	4.76E-03					
15	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.808	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.068	SLE RA 32	4.75E-03					
16	SLE RA 2	-2.2E-03	-33.388	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.047	SLE RA 32	4.71E-03					
17	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.063	SLE RA 32	-2.9E-03	-44.18	SLE RA 32	4.65E-03					
18	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.797	SLE RA 32	-3.0E-03	-45.428	SLE RA 32	4.53E-03					
19	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.549	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.744	SLE RA 32	4.35E-03					
20	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.275	SLE RA 32	-3.2E-03	-48.078	SLE RA 32	4.32E-03					
21	SLO 45	-2.5E-03	-37.036	SLE RA 33	-3.2E-03	-48.495	SLE RA 33	0.004434					
22	SLO 45	-2.4E-03	-35.8	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.151	SLE RA 33	4.73E-03					
23	SLO 45	-2.3E-03	-34.584	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.9	SLE RA 33	0.004911					
24	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.221	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.847	SLE RA 33	5.01E-03					
25	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.904	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.048	SLE RA 33	5.05E-03					
26	SLE RA 1	-2.1E-03	-30.798	SLE RA 33	-2.6E-03	-38.536	SLE RA 33	5.07E-03					
27	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.922	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.331	SLE RA 33	5.07E-03					
28	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.289	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.446	SLE RA 32	5.06E-03					
29	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.878	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.902	SLE RA 32	5.06E-03					
30	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.629	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.741	SLE RA 32	5.06E-03					
31	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.631	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.907	SLE RA 32	5.06E-03					
32	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.878	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.397	SLE RA 32	5.06E-03					
33	SLE RA 2	-2.0E-03	-29.357	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.207	SLE RA 32	5.06E-03					
34	SLE RA 2	-2.0E-03	-30.054	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.326	SLE RA 32	5.06E-03					
35	SLE RA 2	-2.1E-03	-30.95	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.74	SLE RA 32	5.04E-03					
36	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.022	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.423	SLE RA 32	4.99E-03					
37	SLE RA 2	-2.2E-03	-33.238	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.341	SLE RA 32	4.89E-03					
38	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.554	SLE RA 32	-3.0E-03	-45.436	SLE RA 32	4.70E-03					
39	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.901	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.609	SLE RA 32	4.41E-03					
40	SLO 45	-2.5E-03	-36.807	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.998	SLE RA 33	4.69E-03					
41	SLO 45	-2.3E-03	-34.915	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.869	SLE RA 33	0.004985					
42	SLO 45	-2.2E-03	-33.107	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.9	SLE RA 33	5.15E-03					
43	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.202	SLE RA 33	-2.6E-03	-39.218	SLE RA 33	5.22E-03					
44	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.508	SLE RA 33	-2.5E-03	-36.897	SLE RA 33	5.25E-03					
45	SLE RA 1	-1.9E-03	-28.103	SLE RA 33	-2.3E-03	-34.972	SLE RA 33	0.005253					
46	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.002	SLE RA 33	-2.2E-03	-33.459	SLE RA 33	5.24E-03					
47	SLE RA 1	-1.7E-03	-26.214	SLE RA 33	-2.2E-03	-32.363	SLE RA 32	0.00523					
48	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.722	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.695	SLE RA 32	0.005223					
49	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.463	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.491	SLE RA 32	5.22E-03					
50	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.514	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.699	SLE RA 32	5.22E-03					
51	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.869	SLE RA 32	-2.2E-03	-32.319	SLE RA 32	5.23E-03					
52	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.518	SLE RA 32	-2.2E-03	-33.35	SLE RA 32	5.24E-03					
53	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.451	SLE RA 32	-2.3E-03	-34.787	SLE RA 32	5.24E-03					
54	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.654	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.621	SLE RA 32	5.24E-03					
55	SLE RA 2	-2.0E-03	-30.107	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.834	SLE RA 32	5.20E-03					
56	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.78	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.387	SLE RA 32	5.12E-03					
57	SLE RA 2	-2.2E-03	-33.621	SLE RA 32	-2.9E-03	-44.209	SLE RA 32	4.96E-03					
58	SLE RA 2	-0.00237	-35.551	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.179	SLE RA 32	4.66E-03					
59	SLO 45	-2.4E-03	-36.623	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.576	SLE RA 33	4.88E-03					
60	SLO 45	-2.3E-03	-34.162	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.756	SLE RA 33	5.16E-03					
61	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.774	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.14	SLE RA 33	5.31E-03					
62	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.408	SLE RA 33	-2.5E-03	-36.887	SLE RA 33	0.005366					
63	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.367	SLE RA 33	-2.3E-03	-34.084	SLE RA 33	5.38E-03					
64	SLE RA 1	-1.7E-03	-25.684	SLE RA 33	-2.1E-03	-31.773	SLE RA 33	5.36E-03					
65	SLE RA 1	-1.6E-03	-24.373	SLE RA 33	-2.0E-03	-29.97	SLE RA 33	5.25E-03					
66	SLE RA 1	-1.6E-03	-23.437	SLE RA 33	-1.9E-03	-28.675	SLE RA 32	5.24E-03					
67	SLE RA 2	-1.5E-03	-22.866	SLE RA 32	-1.9E-03	-27.89	SLE RA 32	5.23E-03					
68	SLE RA 2	-1.5E-03	-22.597	SLE RA 32	-1.8E-03	-27.645	SLE RA 32	5.23E-03					
69	SLE RA 2	-1.5E-03	-22.696	SLE RA 32	-1.9E-03	-27.894	SLE RA 32	5.23E-03					
70	SLE RA 2	-1.5E-03	-23.156	SLE RA 32	-1.9E-03	-28.638	SLE RA 32	5.24E-03					
71	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.967	SLE RA 32	-2.0E-03	-29.878	SLE RA 32	5.25E-03					
72	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.123	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.615	SLE RA 32	5.35E-03					
73	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.612	SLE RA 32	-2.3E-03	-33.844	SLE RA 32	5.36E-03					
74	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.416	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.545	SLE RA 32	5.35E-03					
75	SLE RA 2	-2.0E-03	-30.502	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.676	SLE RA 32	5.29E-03					
76	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.812	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.153	SLE RA 32	5.14E-03					
77	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.245	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.823	SLE RA 32	0.00485					
78	SLO 45	-2.4E-03	-36.499	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.258	SLE RA 33	5.02E-03					
79	SLO 45	-2.2E-03	-33.563	SLE RA 33	-2.9E-03	-42.847	SLE RA 33	5.30E-03					
80	SLE RA 1	-2.0E-03	-30.609	SLE RA 33	-2.6E-03	-38.672	SLE RA 33	5.43E-03					
81	SLE RA 1	-1.9E-03	-27.886	SLE RA 33	-2.3E-03	-34.918	SLE RA 33	5.47E-03					
82	SLE RA 1	-1.7E-03	-25.539	SLE RA 33	-2.1E-03	-31.685	SLE RA 33	5.46E-03					
83	SLE RA 1	-1.6E-03	-23.605	SLE RA 33	-1.9E-03	-29.025	SLE RA 33	0.00535					
84	SLE RA 1	-1.5E-03	-22.101	SLE RA 33	-1.8E-03	-26.956	SLE RA 33	5.33E-03					
85	SLE RA 1	-1.4E-03	-21.029	SLE RA 33	-1.7E-03	-25.477	SLE RA 32	5.31E-03					
86	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.381	SLE RA 32	-1.6E-03	-24.586	SLE RA 32	5.21E-03					
87	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.105	SLE RA 32	-1.6E-03	-24.303	SLE RA 32	5.20E-03					
88	SLE RA 2	-0.00135	-20.251	SLE RA 32	-1.6E-03	-24.59	SLE RA 32	5.21E-03					
89	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.808	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.449	SLE RA 32	5.31E-03					
90	SLE RA 2	-1.5E-03	-21.77	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.884	SLE RA 32	5.33E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
91	SLE RA 2	-1.5E-03	-23.131	SLE RA 32	-1.9E-03	-28.897	SLE RA 32	5.34E-03					
92	SLE RA 2	-1.7E-03	-24.88	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.483	SLE RA 32	5.45E-03					
93	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.995	SLE RA 32	-2.3E-03	-34.621	SLE RA 32	5.45E-03					
94	SLE RA 2	-2.0E-03	-29.44	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.26	SLE RA 32	5.41E-03					
95	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.148	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.301	SLE RA 32	5.27E-03					
96	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.001	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.567	SLE RA 32	5.00E-03					
97	SLO 45	-2.4E-03	-36.448	SLE RA 33	-3.1E-03	-47.062	SLE RA 33	0.005147					
98	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.027	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.159	SLE RA 33	5.41E-03					
99	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.673	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.513	SLE RA 33	5.53E-03					
100	SLE RA 1	-1.8E-03	-26.647	SLE RA 33	-2.2E-03	-33.329	SLE RA 33	0.00555					
101	SLE RA 1	-1.6E-03	-24.036	SLE RA 33	-2.0E-03	-29.724	SLE RA 33	5.44E-03					
102	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.884	SLE RA 33	-1.8E-03	-26.756	SLE RA 33	5.42E-03					
103	SLE RA 1	-1.3E-03	-20.208	SLE RA 33	-1.6E-03	-24.449	SLE RA 32	5.29E-03					
104	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.014	SLE RA 33	-1.5E-03	-22.805	SLE RA 32	5.27E-03					
105	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.293	SLE RA 32	-1.5E-03	-21.821	SLE RA 32	5.14E-03					
106	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.013	SLE RA 32	-1.4E-03	-21.502	SLE RA 32	5.14E-03					
107	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.202	SLE RA 32	-1.5E-03	-21.824	SLE RA 32	5.14E-03					
108	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.85	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.789	SLE RA 32	5.27E-03					
109	SLE RA 2	-0.00133	-19.951	SLE RA 32	-1.6E-03	-24.4	SLE RA 32	5.29E-03					
110	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.496	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.661	SLE RA 32	5.42E-03					
111	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.473	SLE RA 32	-2.0E-03	-29.564	SLE RA 32	5.43E-03					
112	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.858	SLE RA 32	-2.2E-03	-33.082	SLE RA 32	5.54E-03					
113	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.605	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.155	SLE RA 32	0.005507					
114	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.638	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.67	SLE RA 32	5.39E-03					
115	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.828	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.43	SLE RA 32	5.12E-03					
116	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.386	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.999	SLE RA 33	5.26E-03					
117	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.576	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.693	SLE RA 33	5.51E-03					
118	SLE RA 1	-1.9E-03	-28.957	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.659	SLE RA 33	5.61E-03					
119	SLE RA 1	-1.7E-03	-25.684	SLE RA 33	-2.1E-03	-32.115	SLE RA 33	5.62E-03					
120	SLE RA 1	-1.5E-03	-22.85	SLE RA 33	-1.9E-03	-28.19	SLE RA 33	5.52E-03					
121	SLE RA 1	-1.4E-03	-20.509	SLE RA 33	-1.7E-03	-24.956	SLE RA 33	5.38E-03					
122	SLE RA 1	-1.2E-03	-18.684	SLE RA 33	-1.5E-03	-22.442	SLE RA 32	5.24E-03					
123	SLE RA 1	-1.2E-03	-17.383	SLE RA 33	-1.4E-03	-20.652	SLE RA 32	5.20E-03					
124	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.592	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.588	SLE RA 32	5.06E-03					
125	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.311	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.237	SLE RA 32	0.005046					
126	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.541	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.591	SLE RA 32	5.06E-03					
127	SLE RA 2	-1.2E-03	-17.272	SLE RA 32	-1.4E-03	-20.65	SLE RA 32	5.20E-03					
128	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.497	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.418	SLE RA 32	5.24E-03					
129	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.206	SLE RA 32	-1.7E-03	-24.898	SLE RA 32	5.38E-03					
130	SLE RA 2	-1.5E-03	-22.383	SLE RA 32	-1.9E-03	-28.077	SLE RA 32	5.51E-03					
131	SLE RA 2	-1.7E-03	-24.996	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.921	SLE RA 32	0.005612					
132	SLE RA 2	-1.9E-03	-27.99	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.358	SLE RA 32	0.005597					
133	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.279	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.26	SLE RA 32	0.005489					
134	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.729	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.419	SLE RA 32	5.23E-03					
135	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.288	SLE RA 33	-3.1E-03	-47.067	SLE RA 33	0.005356					
136	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.273	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.441	SLE RA 33	5.60E-03					
137	SLE RA 1	-1.9E-03	-28.447	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.093	SLE RA 33	0.005698					
138	SLE RA 1	-1.7E-03	-24.973	SLE RA 33	-2.1E-03	-31.25	SLE RA 33	5.70E-03					
139	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.952	SLE RA 33	-1.8E-03	-27.055	SLE RA 33	5.59E-03					
140	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.45	SLE RA 33	-1.6E-03	-23.593	SLE RA 32	5.45E-03					
141	SLE RA 1	-1.2E-03	-17.496	SLE RA 33	-1.4E-03	-20.899	SLE RA 32	5.30E-03					
142	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.088	SLE RA 32	-1.3E-03	-18.993	SLE RA 32	5.13E-03					
143	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.249	SLE RA 32	-1.2E-03	-17.854	SLE RA 32	4.96E-03					
144	SLE RA 2	-1.0E-03	-14.969	SLE RA 32	-1.2E-03	-17.476	SLE RA 32	4.94E-03					
145	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.236	SLE RA 32	-1.2E-03	-17.856	SLE RA 32	4.96E-03					
146	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.041	SLE RA 32	-1.3E-03	-18.998	SLE RA 32	5.13E-03					
147	SLE RA 2	-1.2E-03	-17.376	SLE RA 32	-1.4E-03	-20.904	SLE RA 32	5.30E-03					
148	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.231	SLE RA 32	-1.6E-03	-23.574	SLE RA 32	5.45E-03					
149	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.583	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.992	SLE RA 32	5.58E-03					
150	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.39	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.114	SLE RA 32	5.69E-03					
151	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.583	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.852	SLE RA 32	5.68E-03					
152	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.065	SLE RA 32	-2.7E-03	-41.064	SLE RA 32	5.59E-03					
153	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.699	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.533	SLE RA 32	5.34E-03					
154	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.26	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.253	SLE RA 33	5.45E-03					
155	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.102	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.387	SLE RA 33	5.70E-03					
156	SLE RA 1	-1.9E-03	-28.121	SLE RA 33	-2.4E-03	-35.791	SLE RA 33	5.78E-03					
157	SLE RA 1	-1.6E-03	-24.481	SLE RA 33	-2.0E-03	-30.699	SLE RA 33	5.77E-03					
158	SLE RA 1	-1.4E-03	-21.303	SLE RA 33	-1.8E-03	-26.276	SLE RA 33	5.66E-03					
159	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.643	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.631	SLE RA 32	5.43E-03					
160	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.558	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.801	SLE RA 32	5.24E-03					
161	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.086	SLE RA 32	-1.2E-03	-17.781	SLE RA 32	5.04E-03					
162	SLE RA 2	-9.5E-04	-14.219	SLE RA 32	-1.1E-03	-16.571	SLE RA 32	4.86E-03					
163	SLE RA 2	-9.3E-04	-13.941	SLE RA 32	-1.1E-03	-16.17	SLE RA 32	4.83E-03					
164	SLE RA 2	-9.5E-04	-14.242	SLE RA 32	-1.1E-03	-16.574	SLE RA 32	0.004857					
165	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.112	SLE RA 32	-1.2E-03	-17.785	SLE RA 32	5.04E-03					
166	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.543	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.809	SLE RA 32	5.24E-03					
167	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.524	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.642	SLE RA 32	0.005427					
168	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.029	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.265	SLE RA 32	5.66E-03					
169	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.006	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.626	SLE RA 32	5.77E-03					
170	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.366	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.616	SLE RA 32	0.005772					
171	SLE RA 2	-2.1E-03	-30.985	SLE RA 32	-2.7E-03	-41.069	SLE RA 32	5.68E-03					
172	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.726	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.761	SLE RA 32	5.44E-03					
173	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.282	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.538	SLE RA 33	5.55E-03					
174	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.048	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.512	SLE RA 33	5.79E-03					
175	SLE RA 1	-1.9E-03	-27.948	SLE RA 33	-2.4E-03	-35.719	SLE RA 33	5.87E-03					
176	SLE RA 1	-1.6E-03	-24.164	SLE RA 33	-2.0E-03	-30.415	SLE RA 33	5.86E-03					
177	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.805	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.827	SLE RA 32	5.74E-03					
178	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.014	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.034	SLE RA 32	5.51E-03					
179	SLE RA 2	-1.1E-03	-15.859	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.07	SLE RA 32	5.20E-03					
180	SLE RA 2	-9.6E-04	-14.342	SLE RA 32	-1.1E-03	-16.954	SLE RA 32	4.97E-03					
181	SLE RA 2	-9.0E-04	-13.454	SLE RA 32	-1.0E-03	-15.687	SLE RA 32	4.77E-03					
182	SLE RA 2	-8.8E-04	-13.18	SLE RA 32	-1.0E-03	-15.266	SLE RA 32	0.004737					
183	SLE RA 1	-9.0E-04	-13.493	SLE RA 33	-1.0E-03	-15.699	SLE RA 32	4.77E-03					
184	SLE RA 1	-9.6E-04	-14.414	SLE RA 33	-1.1E-03	-16.97	SLE RA 32	4.97E-03					
185	SLE RA 2	-1.1E-03	-15.944	SLE RA 32	-1.3E-03	-19.077	SLE RA 32	5.20E-03					
186	SLE RA 2	-1.2E-03	-18.03	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.044	SLE RA 32	5.51E-03					
187	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.666	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.84	SLE RA 32	0.00574					
188	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.795	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.406	SLE RA 32	5.85E-03					
189	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.309	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.617	SLE RA 32	5.86E-03					

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
190	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.029	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.258	SLE RA 32	5.78E-03					
191	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.793	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.079	SLE RA 32	5.53E-03					
192	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.329	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.888	SLE RA 33	5.65E-03					
193	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.094	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.795	SLE RA 33	0.005888					
194	SLE RA 1	-1.9E-03	-27.876	SLE RA 33	-2.4E-03	-35.823	SLE RA 33	5.97E-03					
195	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.915	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.367	SLE RA 33	5.95E-03					
196	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.426	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.641	SLE RA 32	5.76E-03					
197	SLE RA 2	-1.2E-03	-17.565	SLE RA 32	-1.4E-03	-21.716	SLE RA 32	5.60E-03					
198	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.359	SLE RA 32	-1.2E-03	-18.651	SLE RA 32	5.28E-03					
199	SLE RA 2	-9.2E-04	-13.809	SLE RA 32	-1.1E-03	-16.462	SLE RA 28	4.93E-03					
200	SLE RA 3	-8.6E-04	-12.905	SLE RA 30	-1.0E-03	-15.154	SLE RA 32	4.82E-03					
201	SLE RA 3	-8.4E-04	-12.635	SLE RA 30	-9.8E-04	-14.719	SLE RA 29	4.69E-03					
202	SLE RA 4	-8.6E-04	-12.953	SLE RA 31	-1.0E-03	-15.175	SLE RA 32	0.004819					
203	SLE RA 1	-9.3E-04	-13.902	SLE RA 33	-1.1E-03	-16.496	SLE RA 33	5.03E-03					
204	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.487	SLE RA 33	-1.2E-03	-18.678	SLE RA 32	5.28E-03					
205	SLE RA 2	-1.2E-03	-17.69	SLE RA 32	-1.4E-03	-21.725	SLE RA 32	5.60E-03					
206	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.429	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.653	SLE RA 33	0.005799					
207	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.683	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.383	SLE RA 32	5.94E-03					
208	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.345	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.79	SLE RA 32	5.96E-03					
209	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.19	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.616	SLE RA 32	5.88E-03					
210	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.875	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.456	SLE RA 32	5.63E-03					
211	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.37	SLE RA 33	-3.2E-03	-48.264	SLE RA 33	5.75E-03					
212	SLE RA 2	-2.3E-03	-34.947	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.855	SLE RA 32	5.73E-03					
213	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.152	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.151	SLE RA 33	5.99E-03					
214	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.344	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.033	SLE RA 32	5.98E-03					
215	SLE RA 1	-1.9E-03	-27.809	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.016	SLE RA 33	6.07E-03					
216	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.343	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.024	SLE RA 32	6.07E-03					
217	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.706	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.475	SLE RA 33	6.05E-03					
218	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.585	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.49	SLE RA 32	6.05E-03					
219	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.158	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.643	SLE RA 32	5.86E-03					
220	SLE RA 2	-0.00135	-20.25	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.654	SLE RA 32	5.86E-03					
221	SLE RA 2	-1.1E-03	-17.249	SLE RA 32	-1.4E-03	-21.632	SLE RA 32	5.61E-03					
222	SLE RA 1	-1.2E-03	-17.425	SLE RA 33	-1.4E-03	-21.653	SLE RA 32	5.61E-03					
223	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.007	SLE RA 32	-1.2E-03	-18.5	SLE RA 32	5.38E-03					
224	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.159	SLE RA 33	-1.2E-03	-18.545	SLE RA 32	5.38E-03					
225	SLE RA 3	-9.0E-04	-13.434	SLE RA 30	-1.1E-03	-16.265	SLE RA 32	4.99E-03					
226	SLE RA 3	-8.3E-04	-12.519	SLE RA 30	-1.0E-03	-14.929	SLE RA 32	4.76E-03					
227	SLE RA 12	-8.1E-04	-12.221	SLE RA 27	-9.7E-04	-14.506	SLE RA 32	4.72E-03					
228	SLE RA 4	-8.4E-04	-12.571	SLE RA 31	-1.0E-03	-14.959	SLE RA 32	0.00476					
229	SLE RA 4	-9.0E-04	-13.541	SLE RA 31	-1.1E-03	-16.312	SLE RA 32	4.99E-03					
230	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.402	SLE RA 33	-3.2E-03	-48.668	SLE RA 33	5.85E-03					
231	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.011	SLE RA 32	-3.2E-03	-48.282	SLE RA 32	5.84E-03					
232	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.033	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.393	SLE RA 33	6.10E-03					
233	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.189	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.254	SLE RA 32	6.09E-03					
234	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.695	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.251	SLE RA 33	6.18E-03					
235	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.226	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.257	SLE RA 32	6.18E-03					
236	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.56	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.678	SLE RA 32	6.16E-03					
237	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.454	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.692	SLE RA 32	6.16E-03					
238	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.98	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.812	SLE RA 32	5.98E-03					
239	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.098	SLE RA 32	-1.7E-03	-25.822	SLE RA 32	5.98E-03					
240	SLE RA 2	-1.1E-03	-17.046	SLE RA 32	-1.5E-03	-21.77	SLE RA 32	5.72E-03					
241	SLE RA 1	-1.1E-03	-17.234	SLE RA 33	-1.5E-03	-21.799	SLE RA 32	5.72E-03					
242	SLE RA 2	-9.9E-04	-14.784	SLE RA 32	-1.2E-03	-18.611	SLE RA 32	0.005362					
243	SLE RA 3	-8.8E-04	-13.197	SLE RA 30	-1.1E-03	-16.358	SLE RA 32	5.09E-03					
244	SLE RA 7	-8.2E-04	-12.27	SLE RA 26	-1.0E-03	-15.016	SLE RA 32	4.86E-03					
245	SLE RA 12	-8.0E-04	-11.956	SLE RA 27	-9.7E-04	-14.598	SLE RA 32	4.82E-03					
246	SLE RA 12	-8.2E-04	-12.322	SLE RA 27	-1.0E-03	-15.05	SLE RA 32	4.86E-03					
247	SLE RA 4	-8.9E-04	-13.31	SLE RA 31	-1.1E-03	-16.411	SLE RA 32	5.09E-03					
248	SLE RA 1	-1.0E-03	-14.947	SLE RA 33	-1.2E-03	-18.665	SLE RA 32	5.36E-03					
249	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.414	SLE RA 33	-3.3E-03	-49.115	SLE RA 33	5.97E-03					
250	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.053	SLE RA 32	-3.2E-03	-48.749	SLE RA 32	5.96E-03					
251	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.91	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.713	SLE RA 33	6.21E-03					
252	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.016	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.543	SLE RA 32	6.21E-03					
253	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.561	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.569	SLE RA 33	6.30E-03					
254	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.046	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.546	SLE RA 32	6.30E-03					
255	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.463	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.002	SLE RA 32	0.00628					
256	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.305	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.014	SLE RA 32	6.28E-03					
257	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.875	SLE RA 32	-1.7E-03	-26.159	SLE RA 32	6.10E-03					
258	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.969	SLE RA 32	-1.7E-03	-26.168	SLE RA 32	6.10E-03					
259	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.931	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.131	SLE RA 32	5.85E-03					
260	SLE RA 1	-1.1E-03	-17.115	SLE RA 33	-1.5E-03	-22.159	SLE RA 32	0.005853					
261	SLE RA 3	-9.8E-04	-14.662	SLE RA 30	-1.3E-03	-18.981	SLE RA 32	5.49E-03					
262	SLE RA 3	-8.7E-04	-13.07	SLE RA 30	-1.1E-03	-16.733	SLE RA 32	5.22E-03					
263	SLE RA 7	-8.1E-04	-12.131	SLE RA 26	-1.0E-03	-15.403	SLE RA 32	4.98E-03					
264	SLE RA 12	-7.9E-04	-11.812	SLE RA 27	-1.0E-03	-14.987	SLE RA 32	4.94E-03					
265	SLE RA 12	-8.1E-04	-12.179	SLE RA 27	-1.0E-03	-15.439	SLE RA 32	4.98E-03					
266	SLE RA 4	-8.8E-04	-13.184	SLE RA 31	-1.1E-03	-16.788	SLE RA 32	5.22E-03					
267	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.824	SLE RA 31	-1.3E-03	-19.036	SLE RA 32	0.00549					
268	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.431	SLE RA 33	-3.3E-03	-49.639	SLE RA 33	6.08E-03					
269	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.094	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.288	SLE RA 32	6.07E-03					
270	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.851	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.194	SLE RA 33	6.34E-03					
271	SLE RA 2	-2.1E-03	-30.933	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.009	SLE RA 32	6.33E-03					
272	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.474	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.054	SLE RA 33	6.43E-03					
273	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.918	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.005	SLE RA 32	6.43E-03					
274	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.418	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.508	SLE RA 32	6.42E-03					
275	SLE RA 2	-1.5E-03	-23.194	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.519	SLE RA 32	6.42E-03					
276	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.833	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.719	SLE RA 32	0.006238					
277	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.886	SLE RA 32	-1.8E-03	-26.728	SLE RA 32	6.24E-03					
278	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.891	SLE RA 32	-1.5E-03	-22.737	SLE RA 32	5.99E-03					
279	SLE RA 3	-9.7E-04	-14.622	SLE RA 30	-1.3E-03	-19.624	SLE RA 28	5.64E-03					
280	SLE RA 3	-8.7E-04	-13.032	SLE RA 30	-0.00116	-17.4	SLE RA 32	5.37E-03					
281	SLE RA 7	-8.1E-04	-12.088	SLE RA 26	-1.1E-03	-16.091	SLE RA 32	5.13E-03					
282	SLE RA 12	-7.8E-04	-11.765	SLE RA 27	-1.0E-03	-15.68	SLE RA 32	5.09E-03					
283	SLE RA 12	-8.1E-04	-12.132	SLE RA 27	-1.1E-03	-16.127	SLE RA 32	5.13E-03					
284	SLE RA 4	-8.8E-04	-13.143	SLE RA 31	-1.2E-03	-17.455	SLE RA 32	5.37E-03					
285	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.779	SLE RA 31	-1.3E-03	-19.677	SLE RA 28	5.64E-03					
286	SLE RA 1	-1.1E-03	-17.064	SLE RA 33	-1.5E-03	-22.759	SLE RA 32	6.00E-03					
287	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.47	SLE RA 33	-3.4E-03	-50.262	SLE RA 33	6.21E-03					
288	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.149	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.923	SLE RA 32	6.20E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
289	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.855	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.841	SLE RA 33	0.006471					
290	SLE RA 2	-2.1E-03	-30.928	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.652	SLE RA 32	6.47E-03					
291	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.46	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.745	SLE RA 33	6.57E-03					
292	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.883	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.683	SLE RA 32	6.57E-03					
293	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.43	SLE RA 32	-2.1E-03	-32.249	SLE RA 32	6.56E-03					
294	SLE RA 2	-1.5E-03	-23.163	SLE RA 32	-2.2E-03	-32.26	SLE RA 32	6.56E-03					
295	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.85	SLE RA 32	-1.8E-03	-27.532	SLE RA 32	6.39E-03					
296	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.916	SLE RA 32	-1.6E-03	-23.618	SLE RA 32	6.15E-03					
297	SLE RA 3	-9.8E-04	-14.653	SLE RA 30	-1.4E-03	-20.559	SLE RA 32	5.93E-03					
298	SLE RA 3	-8.7E-04	-13.067	SLE RA 30	-1.2E-03	-18.374	SLE RA 32	5.54E-03					
299	SLE RA 7	-8.1E-04	-12.123	SLE RA 26	-1.1E-03	-17.091	SLE RA 28	5.36E-03					
300	SLE RA 12	-7.9E-04	-11.8	SLE RA 27	-1.1E-03	-16.689	SLE RA 32	5.27E-03					
301	SLE RA 12	-8.1E-04	-12.166	SLE RA 27	-1.1E-03	-17.128	SLE RA 28	5.36E-03					
302	SLE RA 4	-8.8E-04	-13.178	SLE RA 31	-1.2E-03	-18.429	SLE RA 26	5.58E-03					
303	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.806	SLE RA 31	-1.4E-03	-20.611	SLE RA 32	5.93E-03					
304	SLE RA 1	-1.1E-03	-17.081	SLE RA 33	-1.6E-03	-23.636	SLE RA 33	6.23E-03					
305	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.876	SLE RA 32	-1.8E-03	-27.541	SLE RA 32	0.00639					
306	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.544	SLE RA 33	-3.4E-03	-50.992	SLE RA 33	6.34E-03					
307	SLE RA 2	-2.3E-03	-35.231	SLE RA 32	-3.4E-03	-50.66	SLE RA 32	6.33E-03					
308	SLE RA 1	-2.1E-03	-31.92	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.656	SLE RA 33	6.61E-03					
309	SLE RA 2	-2.1E-03	-30.994	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.469	SLE RA 32	6.61E-03					
310	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.522	SLE RA 33	-2.6E-03	-38.649	SLE RA 33	6.72E-03					
311	SLE RA 2	-1.8E-03	-26.944	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.587	SLE RA 32	6.72E-03					
312	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.496	SLE RA 32	-2.2E-03	-33.248	SLE RA 32	6.72E-03					
313	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.924	SLE RA 32	-1.9E-03	-28.626	SLE RA 32	0.006626					
314	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.997	SLE RA 30	-1.7E-03	-24.795	SLE RA 32	6.42E-03					
315	SLE RA 3	-9.8E-04	-14.742	SLE RA 30	-1.5E-03	-21.804	SLE RA 32	6.11E-03					
316	SLE RA 3	-8.8E-04	-13.163	SLE RA 30	-1.3E-03	-19.667	SLE RA 32	5.88E-03					
317	SLE RA 7	-8.1E-04	-12.224	SLE RA 26	-1.2E-03	-18.414	SLE RA 32	5.65E-03					
318	SLE RA 12	-7.9E-04	-11.904	SLE RA 27	-1.2E-03	-18.022	SLE RA 32	5.63E-03					
319	SLE RA 12	-8.2E-04	-12.269	SLE RA 27	-1.2E-03	-18.453	SLE RA 32	5.65E-03					
320	SLE RA 4	-8.9E-04	-13.278	SLE RA 31	-1.3E-03	-19.725	SLE RA 32	0.005878					
321	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.901	SLE RA 31	-1.5E-03	-21.859	SLE RA 32	0.006114					
322	SLE RA 4	-1.1E-03	-17.167	SLE RA 31	-1.7E-03	-24.816	SLE RA 32	6.42E-03					
323	SLE RA 2	-1.3E-03	-19.954	SLE RA 32	-1.9E-03	-28.634	SLE RA 32	6.63E-03					
324	SLE RA 2	-1.5E-03	-23.229	SLE RA 32	-2.2E-03	-33.259	SLE RA 32	6.73E-03					
325	SLE RA 1	-2.4E-03	-36.655	SLE RA 33	-3.5E-03	-51.826	SLE RA 33	6.47E-03					
326	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.342	SLE RA 32	-3.4E-03	-51.497	SLE RA 32	6.46E-03					
327	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.043	SLE RA 33	-3.0E-03	-45.631	SLE RA 33	6.76E-03					
328	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.13	SLE RA 32	-3.0E-03	-45.454	SLE RA 32	6.76E-03					
329	SLE RA 1	-1.8E-03	-27.657	SLE RA 33	-2.7E-03	-39.764	SLE RA 33	6.88E-03					
330	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.612	SLE RA 32	-2.3E-03	-34.511	SLE RA 32	6.90E-03					
331	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.047	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.006	SLE RA 32	6.81E-03					
332	SLE RA 3	-1.1E-03	-17.129	SLE RA 30	-1.8E-03	-26.275	SLE RA 32	6.61E-03					
333	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.882	SLE RA 30	-1.6E-03	-23.361	SLE RA 32	6.44E-03					
334	SLE RA 3	-8.9E-04	-13.311	SLE RA 30	-1.4E-03	-21.281	SLE RA 28	6.12E-03					
335	SLE RA 7	-8.3E-04	-12.379	SLE RA 26	-1.3E-03	-20.061	SLE RA 32	6.03E-03					
336	SLE RA 12	-8.0E-04	-12.065	SLE RA 27	-1.3E-03	-19.681	SLE RA 28	5.91E-03					
337	SLE RA 12	-8.3E-04	-12.429	SLE RA 27	-1.3E-03	-20.103	SLE RA 32	6.03E-03					
338	SLE RA 4	-9.0E-04	-13.436	SLE RA 31	-1.4E-03	-21.345	SLE RA 28	6.12E-03					
339	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.056	SLE RA 31	-1.6E-03	-23.425	SLE RA 32	6.44E-03					
340	SLE RA 4	-1.2E-03	-17.319	SLE RA 31	-1.8E-03	-26.307	SLE RA 32	6.61E-03					
341	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.124	SLE RA 32	-2.0E-03	-30.014	SLE RA 32	6.81E-03					
342	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.395	SLE RA 32	-2.3E-03	-34.521	SLE RA 32	6.90E-03					
343	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.098	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.717	SLE RA 32	6.88E-03					
344	SLE RA 1	-2.5E-03	-36.8	SLE RA 33	-3.5E-03	-52.746	SLE RA 33	6.61E-03					
345	SLE RA 1	-2.1E-03	-32.222	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.752	SLE RA 33	6.92E-03					
346	SLE RA 1	-1.9E-03	-27.858	SLE RA 33	-2.7E-03	-41.075	SLE RA 32	7.05E-03					
347	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.77	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.021	SLE RA 32	7.08E-03					
348	SLE RA 2	-1.3E-03	-20.211	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.656	SLE RA 32	7.00E-03					
349	SLE RA 3	-1.2E-03	-17.3	SLE RA 30	-1.9E-03	-28.038	SLE RA 32	0.006899					
350	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.061	SLE RA 30	-1.7E-03	-25.213	SLE RA 32	6.65E-03					
351	SLE RA 3	-9.0E-04	-13.497	SLE RA 30	-1.5E-03	-23.195	SLE RA 32	6.46E-03					
352	SLE RA 7	-8.4E-04	-12.576	SLE RA 26	-1.5E-03	-22.011	SLE RA 28	6.30E-03					
353	SLE RA 12	-8.2E-04	-12.27	SLE RA 27	-1.4E-03	-21.643	SLE RA 32	6.25E-03					
354	SLE RA 12	-8.4E-04	-12.635	SLE RA 27	-1.5E-03	-22.057	SLE RA 28	6.30E-03					
355	SLE RA 4	-9.1E-04	-13.639	SLE RA 31	-1.6E-03	-23.268	SLE RA 32	6.46E-03					
356	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.26	SLE RA 31	-1.7E-03	-25.291	SLE RA 32	6.65E-03					
357	SLE RA 4	-1.2E-03	-17.525	SLE RA 31	-1.9E-03	-28.09	SLE RA 32	6.90E-03					
358	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.375	SLE RA 32	-2.1E-03	-31.665	SLE RA 32	7.00E-03					
359	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.651	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.031	SLE RA 32	0.007081					
360	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.342	SLE RA 32	-2.7E-03	-41.056	SLE RA 32	0.007051					
361	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.332	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.592	SLE RA 32	0.006912					
362	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.48	SLE RA 32	-3.5E-03	-52.415	SLE RA 32	6.60E-03					
363	SLE RA 1	-2.5E-03	-36.966	SLE RA 33	-3.6E-03	-53.718	SLE RA 33	6.75E-03					
364	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.448	SLE RA 33	-3.2E-03	-47.988	SLE RA 33	7.08E-03					
365	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.093	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.56	SLE RA 32	7.23E-03					
366	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.956	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.735	SLE RA 32	7.27E-03					
367	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.403	SLE RA 32	-2.2E-03	-33.526	SLE RA 32	7.20E-03					
368	SLE RA 3	-1.2E-03	-17.498	SLE RA 30	-2.0E-03	-30.033	SLE RA 32	7.11E-03					
369	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.267	SLE RA 30	-1.8E-03	-27.303	SLE RA 32	6.99E-03					
370	SLE RA 3	-9.1E-04	-13.712	SLE RA 30	-1.7E-03	-25.354	SLE RA 32	0.006831					
371	SLE RA 7	-8.5E-04	-12.801	SLE RA 26	-1.6E-03	-24.208	SLE RA 32	6.66E-03					
372	SLE RA 12	-8.3E-04	-12.504	SLE RA 27	-1.6E-03	-23.854	SLE RA 32	0.006645					
373	SLE RA 12	-8.6E-04	-12.87	SLE RA 27	-1.6E-03	-24.259	SLE RA 32	6.66E-03					
374	SLE RA 4	-9.2E-04	-13.872	SLE RA 31	-1.7E-03	-25.437	SLE RA 32	6.83E-03					
375	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.496	SLE RA 31	-1.8E-03	-27.398	SLE RA 32	6.99E-03					
376	SLE RA 4	-1.2E-03	-17.767	SLE RA 31	-2.0E-03	-30.109	SLE RA 32	7.11E-03					
377	SLE RA 1	-1.4E-03	-20.665	SLE RA 33	-2.2E-03	-33.544	SLE RA 32	7.20E-03					
378	SLE RA 2	-1.6E-03	-23.979	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.745	SLE RA 32	7.27E-03					
379	SLE RA 2	-1.8E-03	-27.668	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.573	SLE RA 32	7.23E-03					
380	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.6	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.857	SLE RA 32	0.007073					
381	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.633	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.383	SLE RA 32	6.74E-03					
382	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.133	SLE RA 33	-3.6E-03	-54.698	SLE RA 33	6.89E-03					
383	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.715	SLE RA 33	-3.3E-03	-49.288	SLE RA 33	7.24E-03					
384	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.285	SLE RA 32	-2.9E-03	-44.183	SLE RA 32	7.41E-03					
385	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.153	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.56	SLE RA 32	7.47E-03					
386	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.606	SLE RA 32	-2.4E-03	-35.516	SLE RA 32	7.40E-03					
387	SLE RA 3	-1.2E-03	-17.708	SLE RA 30	-2.1E-03	-32.156	SLE RA 32	7.32E-03					

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
388	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.485	SLE RA 30	-2.0E-03	-29.531	SLE RA 32	7.21E-03					
389	SLE RA 3	-9.3E-04	-13.937	SLE RA 30	-1.8E-03	-27.655	SLE RA 32	7.07E-03					
390	SLE RA 7	-8.7E-04	-13.037	SLE RA 26	-0.00177	-26.55	SLE RA 32	7.04E-03					
391	SLE RA 12	-8.5E-04	-12.749	SLE RA 27	-1.7E-03	-26.211	SLE RA 32	0.007035					
392	SLE RA 12	-8.7E-04	-13.116	SLE RA 27	-1.8E-03	-26.605	SLE RA 32	7.04E-03					
393	SLE RA 4	-9.4E-04	-14.114	SLE RA 31	-1.8E-03	-27.748	SLE RA 33	7.18E-03					
394	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.741	SLE RA 31	-2.0E-03	-29.64	SLE RA 32	7.21E-03					
395	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.017	SLE RA 31	-2.2E-03	-32.255	SLE RA 33	7.38E-03					
396	SLE RA 1	-1.4E-03	-20.926	SLE RA 33	-2.4E-03	-35.566	SLE RA 32	7.40E-03					
397	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.33	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.57	SLE RA 32	7.47E-03					
398	SLE RA 2	-0.00187	-28.049	SLE RA 32	-2.9E-03	-44.195	SLE RA 32	7.41E-03					
399	SLE RA 2	-2.1E-03	-31.938	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.204	SLE RA 32	0.007237					
400	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.784	SLE RA 32	-3.6E-03	-54.356	SLE RA 32	6.89E-03					
401	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.238	SLE RA 33	-3.7E-03	-55.368	SLE RA 33	6.99E-03					
402	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.878	SLE RA 32	-3.7E-03	-55.02	SLE RA 32	6.99E-03					
403	SLE RA 1	-2.2E-03	-32.931	SLE RA 33	-3.4E-03	-50.26	SLE RA 33	7.36E-03					
404	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.232	SLE RA 32	-3.3E-03	-50.225	SLE RA 32	7.36E-03					
405	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.425	SLE RA 32	-3.0E-03	-45.412	SLE RA 32	0.007545					
406	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.318	SLE RA 32	-3.0E-03	-45.423	SLE RA 32	7.55E-03					
407	SLE RA 2	-0.00162	-24.3	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.954	SLE RA 32	7.62E-03					
408	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.563	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.963	SLE RA 32	7.62E-03					
409	SLE RA 2	-1.4E-03	-20.76	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.049	SLE RA 32	0.007625					
410	SLE RA 1	-1.4E-03	-21.111	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.117	SLE RA 32	7.63E-03					
411	SLE RA 3	-1.2E-03	-17.869	SLE RA 30	-2.3E-03	-33.802	SLE RA 32	7.56E-03					
412	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.199	SLE RA 31	-2.3E-03	-33.913	SLE RA 32	7.56E-03					
413	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.652	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.262	SLE RA 32	7.48E-03					
414	SLE RA 4	-1.1E-03	-15.922	SLE RA 31	-2.1E-03	-31.38	SLE RA 32	7.48E-03					
415	SLE RA 3	-9.4E-04	-14.111	SLE RA 30	-2.0E-03	-29.447	SLE RA 32	7.37E-03					
416	SLE RA 7	-8.8E-04	-13.217	SLE RA 26	-1.9E-03	-28.377	SLE RA 32	7.23E-03					
417	SLE RA 12	-8.6E-04	-12.934	SLE RA 27	-0.00187	-28.049	SLE RA 32	7.22E-03					
418	SLE RA 12	-8.9E-04	-13.3	SLE RA 27	-1.9E-03	-28.434	SLE RA 32	7.23E-03					
419	SLE RA 4	-9.5E-04	-14.296	SLE RA 31	-2.0E-03	-29.545	SLE RA 32	7.37E-03					
420	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.319	SLE RA 33	-3.7E-03	-55.988	SLE RA 33	7.09E-03					
421	SLE RA 2	-2.4E-03	-35.951	SLE RA 32	-3.7E-03	-55.635	SLE RA 32	7.08E-03					
422	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.101	SLE RA 33	-3.4E-03	-51.202	SLE RA 32	7.48E-03					
423	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.454	SLE RA 32	-3.4E-03	-51.199	SLE RA 32	7.48E-03					
424	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.55	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.577	SLE RA 32	7.68E-03					
425	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.482	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.586	SLE RA 32	7.68E-03					
426	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.436	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.303	SLE RA 32	7.76E-03					
427	SLE RA 2	-1.6E-03	-24.728	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.311	SLE RA 32	7.77E-03					
428	SLE RA 3	-1.4E-03	-20.906	SLE RA 30	-0.00257	-38.55	SLE RA 32	0.007785					
429	SLE RA 4	-1.4E-03	-21.268	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.623	SLE RA 32	7.79E-03					
430	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.024	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.424	SLE RA 32	7.73E-03					
431	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.362	SLE RA 31	-2.4E-03	-35.539	SLE RA 32	7.73E-03					
432	SLE RA 3	-1.1E-03	-15.815	SLE RA 30	-2.2E-03	-32.977	SLE RA 32	7.65E-03					
433	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.091	SLE RA 31	-2.2E-03	-33.097	SLE RA 32	7.65E-03					
434	SLE RA 3	-9.5E-04	-14.28	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.227	SLE RA 32	7.54E-03					
435	SLE RA 7	-8.9E-04	-13.391	SLE RA 26	-2.0E-03	-30.194	SLE RA 32	7.54E-03					
436	SLE RA 12	-8.7E-04	-13.111	SLE RA 27	-2.0E-03	-29.879	SLE RA 32	7.53E-03					
437	SLE RA 12	-9.0E-04	-13.477	SLE RA 27	-2.0E-03	-30.252	SLE RA 32	7.54E-03					
438	SLE RA 4	-9.6E-04	-14.469	SLE RA 31	-2.1E-03	-31.326	SLE RA 32	7.54E-03					
439	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.398	SLE RA 33	-3.8E-03	-56.759	SLE RA 33	7.21E-03					
440	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.024	SLE RA 32	-3.8E-03	-56.402	SLE RA 32	7.21E-03					
441	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.103	SLE RA 33	-3.5E-03	-52.091	SLE RA 33	7.60E-03					
442	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.374	SLE RA 32	-3.5E-03	-52.036	SLE RA 32	7.61E-03					
443	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.654	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.654	SLE RA 32	7.82E-03					
444	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.505	SLE RA 32	-3.2E-03	-47.662	SLE RA 32	7.82E-03					
445	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.557	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.572	SLE RA 32	7.92E-03					
446	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.797	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.579	SLE RA 32	7.92E-03					
447	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.041	SLE RA 30	-2.7E-03	-39.981	SLE RA 32	7.95E-03					
448	SLE RA 4	-1.4E-03	-21.386	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.044	SLE RA 32	7.95E-03					
449	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.171	SLE RA 30	-2.5E-03	-36.985	SLE RA 32	7.90E-03					
450	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.499	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.093	SLE RA 32	7.90E-03					
451	SLE RA 3	-1.1E-03	-15.97	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.635	SLE RA 32	7.90E-03					
452	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.241	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.752	SLE RA 32	7.90E-03					
453	SLE RA 3	-9.6E-04	-14.441	SLE RA 30	-2.2E-03	-32.953	SLE RA 32	7.82E-03					
454	SLE RA 7	-9.0E-04	-13.556	SLE RA 26	-2.1E-03	-31.96	SLE RA 32	7.72E-03					
455	SLE RA 12	-8.9E-04	-13.276	SLE RA 27	-2.1E-03	-31.659	SLE RA 32	7.72E-03					
456	SLE RA 12	-9.1E-04	-13.64	SLE RA 27	-2.1E-03	-32.018	SLE RA 32	7.72E-03					
457	SLE RA 4	-9.8E-04	-14.627	SLE RA 31	-2.2E-03	-33.051	SLE RA 32	7.82E-03					
458	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.444	SLE RA 31	-3.8E-03	-57.481	SLE RA 33	7.33E-03					
459	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.07	SLE RA 30	-3.8E-03	-57.12	SLE RA 32	7.32E-03					
460	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.061	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.926	SLE RA 33	7.73E-03					
461	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.233	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.808	SLE RA 32	7.73E-03					
462	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.737	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.613	SLE RA 32	7.96E-03					
463	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.415	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.619	SLE RA 32	7.96E-03					
464	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.66	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.721	SLE RA 32	8.06E-03					
465	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.782	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.727	SLE RA 32	8.06E-03					
466	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.16	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.29	SLE RA 32	8.10E-03					
467	SLE RA 4	-1.4E-03	-21.465	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.329	SLE RA 32	8.11E-03					
468	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.302	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.422	SLE RA 32	8.06E-03					
469	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.605	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.516	SLE RA 32	8.06E-03					
470	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.11	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.169	SLE RA 32	8.07E-03					
471	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.366	SLE RA 31	-2.4E-03	-36.278	SLE RA 32	8.07E-03					
472	SLE RA 3	-9.7E-04	-14.586	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.555	SLE RA 32	8.00E-03					
473	SLE RA 7	-9.1E-04	-13.703	SLE RA 26	-2.2E-03	-33.603	SLE RA 32	8.00E-03					
474	SLE RA 12	-8.9E-04	-13.422	SLE RA 27	-2.2E-03	-33.315	SLE RA 32	8.00E-03					
475	SLE RA 12	-9.2E-04	-13.784	SLE RA 27	-2.2E-03	-33.659	SLE RA 32	8.00E-03					
476	SLE RA 4	-9.8E-04	-14.765	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.648	SLE RA 32	8.00E-03					
477	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.477	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.16	SLE RA 33	7.44E-03					
478	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.102	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.796	SLE RA 32	7.43E-03					
479	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.044	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.713	SLE RA 33	7.85E-03					
480	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.152	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.553	SLE RA 32	7.85E-03					
481	SLE RA 4	-0.00192	-28.8	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.481	SLE RA 32	8.09E-03					
482	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.317	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.483	SLE RA 32	8.09E-03					
483	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.746	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.733	SLE RA 32	0.008206					
484	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.732	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.738	SLE RA 32	8.21E-03					
485	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.261	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.439	SLE RA 32	8.26E-03					
486	SLE RA 4	-1.4E-03	-21.516	SLE RA 31	-0.00283	-42.45	SLE RA 32	8.26E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
487	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.415	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.685	SLE RA 32	0.00822					
488	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.685	SLE RA 31	-2.7E-03	-39.76	SLE RA 33	8.25E-03					
489	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.231	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.519	SLE RA 32	8.23E-03					
490	SLE RA 3	-9.8E-04	-14.712	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.966	SLE RA 32	8.17E-03					
491	SLE RA 7	-9.2E-04	-13.829	SLE RA 26	-2.3E-03	-35.051	SLE RA 32	0.008169					
492	SLE RA 12	-9.0E-04	-13.545	SLE RA 27	-2.3E-03	-34.775	SLE RA 32	8.17E-03					
493	SLE RA 12	-9.3E-04	-13.904	SLE RA 27	-2.3E-03	-35.104	SLE RA 32	0.008169					
494	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.88	SLE RA 31	-2.4E-03	-36.053	SLE RA 32	8.17E-03					
495	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.467	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.616	SLE RA 32	8.23E-03					
496	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.514	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.806	SLE RA 33	7.54E-03					
497	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.136	SLE RA 30	-3.9E-03	-58.438	SLE RA 32	7.53E-03					
498	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.054	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.442	SLE RA 33	7.97E-03					
499	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.123	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.256	SLE RA 32	7.97E-03					
500	SLE RA 4	-1.9E-03	-28.805	SLE RA 31	-3.4E-03	-50.301	SLE RA 32	0.008213					
501	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.266	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.267	SLE RA 32	8.21E-03					
502	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.821	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.617	SLE RA 32	8.34E-03					
503	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.699	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.621	SLE RA 32	8.34E-03					
504	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.347	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.423	SLE RA 32	8.40E-03					
505	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.531	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.427	SLE RA 32	8.40E-03					
506	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.509	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.756	SLE RA 32	0.008421					
507	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.333	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.659	SLE RA 32	8.39E-03					
508	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.817	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.156	SLE RA 32	8.32E-03					
509	SLE RA 7	-9.3E-04	-13.934	SLE RA 26	-2.4E-03	-36.271	SLE RA 32	8.33E-03					
510	SLE RA 12	-9.1E-04	-13.647	SLE RA 27	-2.4E-03	-36.004	SLE RA 32	8.33E-03					
511	SLE RA 12	-9.3E-04	-14.004	SLE RA 27	-2.4E-03	-36.321	SLE RA 32	8.33E-03					
512	SLE RA 4	-1.0E-03	-14.975	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.236	SLE RA 33	8.38E-03					
513	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.55	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.746	SLE RA 32	8.39E-03					
514	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.751	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.814	SLE RA 32	8.42E-03					
515	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.565	SLE RA 31	-4.0E-03	-59.424	SLE RA 33	7.64E-03					
516	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.182	SLE RA 30	-3.9E-03	-59.05	SLE RA 32	7.63E-03					
517	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.093	SLE RA 31	-3.7E-03	-55.113	SLE RA 33	8.07E-03					
518	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.141	SLE RA 30	-3.7E-03	-54.912	SLE RA 32	8.07E-03					
519	SLE RA 4	-1.9E-03	-28.841	SLE RA 31	-3.4E-03	-51.029	SLE RA 32	8.33E-03					
520	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.272	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.975	SLE RA 32	8.33E-03					
521	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.891	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.388	SLE RA 32	8.46E-03					
522	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.712	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.39	SLE RA 32	8.46E-03					
523	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.422	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.257	SLE RA 32	8.53E-03					
524	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.59	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.646	SLE RA 32	8.56E-03					
525	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.417	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.597	SLE RA 32	8.52E-03					
526	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.904	SLE RA 30	-2.5E-03	-38.127	SLE RA 32	8.53E-03					
527	SLE RA 7	-9.3E-04	-14.021	SLE RA 26	-2.5E-03	-37.264	SLE RA 32	0.008466					
528	SLE RA 12	-9.2E-04	-13.732	SLE RA 27	-2.5E-03	-37.004	SLE RA 32	0.008468					
529	SLE RA 12	-9.4E-04	-14.087	SLE RA 27	-2.5E-03	-37.313	SLE RA 32	8.47E-03					
530	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.056	SLE RA 31	-2.5E-03	-38.204	SLE RA 32	8.53E-03					
531	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.624	SLE RA 31	-2.6E-03	-39.677	SLE RA 32	8.52E-03					
532	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.815	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.695	SLE RA 32	8.56E-03					
533	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.561	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.259	SLE RA 32	8.53E-03					
534	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.49	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.96	SLE RA 32	8.64E-03					
535	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.658	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.379	SLE RA 32	8.68E-03					
536	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.487	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.354	SLE RA 32	8.65E-03					
537	SLE RA 3	-1.0E-03	-14.975	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.903	SLE RA 32	8.66E-03					
538	SLE RA 7	-9.4E-04	-14.093	SLE RA 26	-2.5E-03	-38.052	SLE RA 32	8.59E-03					
539	SLE RA 12	-9.2E-04	-13.805	SLE RA 27	-2.5E-03	-37.796	SLE RA 32	8.59E-03					
540	SLE RA 12	-9.4E-04	-14.161	SLE RA 27	-2.5E-03	-38.101	SLE RA 32	8.59E-03					
541	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.129	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.981	SLE RA 32	8.66E-03					
542	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.696	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.435	SLE RA 32	0.008647					
543	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.886	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.428	SLE RA 32	0.008676					
544	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.632	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.962	SLE RA 32	8.64E-03					
545	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.958	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.061	SLE RA 32	8.57E-03					
546	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.781	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.061	SLE RA 32	8.57E-03					
547	SLE RA 4	-1.9E-03	-28.91	SLE RA 31	-3.4E-03	-51.671	SLE RA 32	8.43E-03					
548	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.338	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.615	SLE RA 32	8.43E-03					
549	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.163	SLE RA 33	-3.7E-03	-55.729	SLE RA 33	8.17E-03					
550	SLE RA 2	-2.1E-03	-32.204	SLE RA 32	-3.7E-03	-55.523	SLE RA 32	8.17E-03					
551	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.635	SLE RA 33	-4.0E-03	-60.015	SLE RA 33	7.72E-03					
552	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.242	SLE RA 32	-4.0E-03	-59.634	SLE RA 32	0.007717					
553	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.718	SLE RA 30	-2.9E-03	-42.976	SLE RA 32	8.72E-03					
554	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.545	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.957	SLE RA 32	8.75E-03					
555	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.034	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.511	SLE RA 32	8.77E-03					
556	SLE RA 7	-9.4E-04	-14.155	SLE RA 26	-2.6E-03	-38.663	SLE RA 32	8.70E-03					
557	SLE RA 12	-9.2E-04	-13.87	SLE RA 27	-2.6E-03	-38.408	SLE RA 32	8.70E-03					
558	SLE RA 12	-9.5E-04	-14.226	SLE RA 27	-2.6E-03	-38.714	SLE RA 32	8.70E-03					
559	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.196	SLE RA 31	-2.6E-03	-39.593	SLE RA 32	8.77E-03					
560	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.768	SLE RA 31	-2.7E-03	-41.045	SLE RA 32	8.75E-03					
561	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.965	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.036	SLE RA 33	8.76E-03					
562	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.552	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.553	SLE RA 32	8.75E-03					
563	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.746	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.553	SLE RA 32	8.74E-03					
564	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.025	SLE RA 32	-3.2E-03	-48.649	SLE RA 32	8.67E-03					
565	SLE RA 2	-1.7E-03	-24.907	SLE RA 32	-3.2E-03	-48.647	SLE RA 32	0.008669					
566	SLE RA 1	-1.9E-03	-29.012	SLE RA 33	-3.5E-03	-52.236	SLE RA 32	8.52E-03					
567	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.464	SLE RA 32	-3.5E-03	-52.194	SLE RA 32	8.52E-03					
568	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.261	SLE RA 33	-3.8E-03	-56.291	SLE RA 33	8.26E-03					
569	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.313	SLE RA 32	-3.7E-03	-56.09	SLE RA 32	8.25E-03					
570	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.722	SLE RA 33	-4.0E-03	-60.574	SLE RA 33	7.80E-03					
571	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.316	SLE RA 32	-4.0E-03	-60.184	SLE RA 32	7.80E-03					
572	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.593	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.427	SLE RA 32	8.85E-03					
573	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.082	SLE RA 30	-2.7E-03	-39.976	SLE RA 32	8.86E-03					
574	SLE RA 7	-9.5E-04	-14.206	SLE RA 26	-2.6E-03	-39.124	SLE RA 32	0.008792					
575	SLE RA 12	-9.3E-04	-13.926	SLE RA 27	-2.6E-03	-38.869	SLE RA 32	8.80E-03					
576	SLE RA 12	-9.5E-04	-14.284	SLE RA 27	-2.6E-03	-39.178	SLE RA 32	8.79E-03					
577	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.257	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.066	SLE RA 32	8.86E-03					
578	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.838	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.528	SLE RA 32	8.85E-03					
579	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.768	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.456	SLE RA 32	8.81E-03					
580	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.048	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.533	SLE RA 33	8.85E-03					
581	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.608	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.046	SLE RA 32	8.83E-03					
582	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.871	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.057	SLE RA 32	8.83E-03					
583	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.089	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.161	SLE RA 32	8.76E-03					
584	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.082	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.156	SLE RA 32	8.75E-03					
585	SLE RA 1	-1.9E-03	-29.146	SLE RA 33	-3.5E-03	-52.727	SLE RA 32	8.61E-03					

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
586	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.651	SLE RA 32	-3.5E-03	-52.716	SLE RA 32	8.61E-03					
587	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.386	SLE RA 33	-3.8E-03	-56.795	SLE RA 33	8.33E-03					
588	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.467	SLE RA 32	-3.8E-03	-56.611	SLE RA 32	8.33E-03					
589	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.82	SLE RA 33	-4.1E-03	-61.09	SLE RA 33	7.87E-03					
590	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.399	SLE RA 32	-4.0E-03	-60.689	SLE RA 32	7.87E-03					
591	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.63	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.782	SLE RA 32	8.93E-03					
592	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.118	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.32	SLE RA 32	8.86E-03					
593	SLE RA 7	-9.5E-04	-14.245	SLE RA 26	-2.6E-03	-39.461	SLE RA 32	8.87E-03					
594	SLE RA 12	-9.3E-04	-13.971	SLE RA 27	-2.6E-03	-39.203	SLE RA 32	8.87E-03					
595	SLE RA 12	-9.6E-04	-14.331	SLE RA 27	-2.6E-03	-39.518	SLE RA 32	8.87E-03					
596	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.307	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.417	SLE RA 33	8.93E-03					
597	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.899	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.895	SLE RA 32	8.93E-03					
598	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.808	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.828	SLE RA 32	8.89E-03					
599	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.125	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.926	SLE RA 33	8.93E-03					
600	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.654	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.445	SLE RA 32	8.91E-03					
601	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.971	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.485	SLE RA 32	8.91E-03					
602	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.144	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.594	SLE RA 32	8.83E-03					
603	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.282	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.587	SLE RA 32	8.83E-03					
604	SLE RA 2	-1.9E-03	-29.218	SLE RA 32	-3.5E-03	-53.193	SLE RA 32	8.68E-03					
605	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.888	SLE RA 32	-3.5E-03	-53.181	SLE RA 32	8.68E-03					
606	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.537	SLE RA 33	-3.8E-03	-57.235	SLE RA 33	8.40E-03					
607	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.675	SLE RA 32	-3.8E-03	-57.085	SLE RA 32	8.40E-03					
608	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.917	SLE RA 33	-4.1E-03	-61.546	SLE RA 33	7.93E-03					
609	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.479	SLE RA 32	-4.1E-03	-61.132	SLE RA 32	7.93E-03					
610	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.144	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.562	SLE RA 32	8.92E-03					
611	SLE RA 7	-9.5E-04	-14.273	SLE RA 26	-2.6E-03	-39.695	SLE RA 32	8.93E-03					
612	SLE RA 12	-9.3E-04	-14.002	SLE RA 27	-2.6E-03	-39.435	SLE RA 32	8.94E-03					
613	SLE RA 12	-9.6E-04	-14.364	SLE RA 27	-2.7E-03	-39.755	SLE RA 32	8.93E-03					
614	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.343	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.665	SLE RA 32	8.92E-03					
615	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.656	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.036	SLE RA 32	8.99E-03					
616	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.943	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.159	SLE RA 32	8.99E-03					
617	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.838	SLE RA 30	-2.9E-03	-44.102	SLE RA 32	8.96E-03					
618	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.183	SLE RA 31	-2.9E-03	-44.215	SLE RA 32	0.008954					
619	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.689	SLE RA 32	-3.1E-03	-46.747	SLE RA 32	8.97E-03					
620	SLE RA 1	-1.5E-03	-22.049	SLE RA 33	-3.1E-03	-46.81	SLE RA 32	8.97E-03					
621	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.188	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.934	SLE RA 32	8.89E-03					
622	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.452	SLE RA 32	-3.3E-03	-49.923	SLE RA 32	8.89E-03					
623	SLE RA 2	-2.0E-03	-29.273	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.584	SLE RA 32	8.74E-03					
624	SLE RA 2	-1.9E-03	-29.124	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.567	SLE RA 32	8.74E-03					
625	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.711	SLE RA 33	-3.8E-03	-57.603	SLE RA 33	8.46E-03					
626	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.943	SLE RA 32	-3.8E-03	-57.509	SLE RA 32	8.45E-03					
627	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.995	SLE RA 33	-4.1E-03	-61.918	SLE RA 33	7.99E-03					
628	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.541	SLE RA 32	-4.1E-03	-61.491	SLE RA 32	7.98E-03					
629	SLE RA 3	-1.0E-03	-15.158	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.721	SLE RA 30	8.97E-03					
630	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.288	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.848	SLE RA 30	8.99E-03					
631	SLE RA 10	-9.3E-04	-14.018	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.586	SLE RA 30	0.008989					
632	SLE RA 10	-9.6E-04	-14.381	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.909	SLE RA 30	0.008985					
633	SLE RA 4	-1.0E-03	-15.361	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.825	SLE RA 30	8.97E-03					
634	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.672	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.205	SLE RA 30	9.04E-03					
635	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.965	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.331	SLE RA 30	9.04E-03					
636	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.856	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.285	SLE RA 30	9.01E-03					
637	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.212	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.403	SLE RA 30	0.009004					
638	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.71	SLE RA 30	-0.00313	-46.951	SLE RA 30	9.02E-03					
639	SLE RA 4	-1.5E-03	-22.087	SLE RA 31	-3.1E-03	-47.021	SLE RA 30	9.02E-03					
640	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.214	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.165	SLE RA 30	8.94E-03					
641	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.532	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.15	SLE RA 30	8.94E-03					
642	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.306	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.851	SLE RA 30	8.79E-03					
643	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.239	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.828	SLE RA 30	8.78E-03					
644	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.839	SLE RA 31	-3.9E-03	-57.882	SLE RA 30	8.50E-03					
645	SLE RA 3	-0.00221	-33.15	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.832	SLE RA 30	8.50E-03					
646	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.032	SLE RA 31	-4.1E-03	-62.185	SLE RA 31	8.03E-03					
647	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.57	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.745	SLE RA 30	8.02E-03					
648	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.164	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.817	SLE RA 30	9.01E-03					
649	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.292	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.941	SLE RA 30	9.02E-03					
650	SLE RA 10	-9.3E-04	-14.021	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.678	SLE RA 30	0.009028					
651	SLE RA 10	-9.6E-04	-14.383	SLE RA 29	-2.7E-03	-40	SLE RA 30	9.02E-03					
652	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.363	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.918	SLE RA 30	9.01E-03					
653	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.679	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.306	SLE RA 30	9.08E-03					
654	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.966	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.427	SLE RA 30	9.08E-03					
655	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.864	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.393	SLE RA 30	9.04E-03					
656	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.21	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.503	SLE RA 30	0.009042					
657	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.719	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.067	SLE RA 30	9.06E-03					
658	SLE RA 4	-1.5E-03	-22.081	SLE RA 31	-3.1E-03	-47.127	SLE RA 30	9.06E-03					
659	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.224	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.291	SLE RA 30	8.98E-03					
660	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.501	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.27	SLE RA 30	8.97E-03					
661	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.316	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.984	SLE RA 30	8.82E-03					
662	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.187	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.954	SLE RA 30	8.82E-03					
663	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.778	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.037	SLE RA 30	8.54E-03					
664	SLE RA 3	-2.2E-03	-33.017	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.936	SLE RA 30	8.53E-03					
665	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.047	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.383	SLE RA 31	8.06E-03					
666	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.581	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.934	SLE RA 30	8.05E-03					
667	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.033	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.513	SLE RA 31	8.08E-03					
668	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.664	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.125	SLE RA 31	8.56E-03					
669	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.309	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.016	SLE RA 30	8.85E-03					
670	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.221	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.335	SLE RA 30	9.00E-03					
671	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.718	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.117	SLE RA 30	0.009088					
672	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.864	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.445	SLE RA 30	9.07E-03					
673	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.679	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.358	SLE RA 30	9.11E-03					
674	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.163	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.868	SLE RA 30	9.04E-03					
675	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.287	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.991	SLE RA 30	0.009053					
676	SLE RA 10	-9.3E-04	-14.013	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.728	SLE RA 30	9.06E-03					
677	SLE RA 10	-9.6E-04	-14.373	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.048	SLE RA 30	9.05E-03					
678	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.352	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.962	SLE RA 30	9.04E-03					
679	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.949	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.467	SLE RA 30	9.11E-03					
680	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.183	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.538	SLE RA 30	9.07E-03					
681	SLE RA 4	-1.5E-03	-22.039	SLE RA 31	-3.1E-03	-47.151	SLE RA 30	0.009085					
682	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.384	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.308	SLE RA 30	9.00E-03					
683	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.012	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.977	SLE RA 30	8.84E-03					
684	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.803	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.954	SLE RA 30	8.55E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
685	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.567	SLE RA 30	-4.1E-03	-62.055	SLE RA 30	8.07E-03					
686	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.996	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.599	SLE RA 31	8.10E-03					
687	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.555	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.18	SLE RA 31	8.58E-03					
688	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.287	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.001	SLE RA 30	8.86E-03					
689	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.207	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.33	SLE RA 30	0.009021					
690	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.71	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.123	SLE RA 30	9.11E-03					
691	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.857	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.46	SLE RA 30	9.09E-03					
692	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.673	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.377	SLE RA 30	9.13E-03					
693	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.156	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.889	SLE RA 30	0.009062					
694	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.276	SLE RA 28	-2.7E-03	-40.015	SLE RA 30	9.07E-03					
695	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.995	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.752	SLE RA 30	9.08E-03					
696	SLE RA 10	-9.6E-04	-14.354	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.067	SLE RA 30	9.07E-03					
697	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.33	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.974	SLE RA 30	9.06E-03					
698	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.917	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.47	SLE RA 30	9.13E-03					
699	SLE RA 4	-1.3E-03	-19.136	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.526	SLE RA 30	9.09E-03					
700	SLE RA 4	-1.5E-03	-21.97	SLE RA 31	-3.1E-03	-47.118	SLE RA 30	9.10E-03					
701	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.212	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.293	SLE RA 30	9.02E-03					
702	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.795	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.951	SLE RA 30	8.86E-03					
703	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.613	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.95	SLE RA 30	0.00857					
704	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.531	SLE RA 30	-4.1E-03	-62.13	SLE RA 30	8.09E-03					
705	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.958	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.639	SLE RA 31	8.11E-03					
706	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.477	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.206	SLE RA 31	8.59E-03					
707	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.207	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.01	SLE RA 30	8.87E-03					
708	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.19	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.304	SLE RA 30	9.03E-03					
709	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.698	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.106	SLE RA 30	9.12E-03					
710	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.848	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.45	SLE RA 30	9.10E-03					
711	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.664	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.373	SLE RA 30	9.14E-03					
712	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.146	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.889	SLE RA 30	9.07E-03					
713	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.262	SLE RA 28	-2.7E-03	-40.018	SLE RA 30	9.09E-03					
714	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.975	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.754	SLE RA 30	9.09E-03					
715	SLE RA 10	-9.6E-04	-14.332	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.065	SLE RA 30	9.09E-03					
716	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.304	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.963	SLE RA 30	9.07E-03					
717	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.882	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.449	SLE RA 30	9.14E-03					
718	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.087	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.49	SLE RA 30	9.10E-03					
719	SLE RA 3	-1.5E-03	-21.886	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.073	SLE RA 30	9.11E-03					
720	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.061	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.258	SLE RA 30	9.03E-03					
721	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.631	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.914	SLE RA 30	8.87E-03					
722	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.486	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.934	SLE RA 30	8.58E-03					
723	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.492	SLE RA 30	-4.1E-03	-62.157	SLE RA 30	8.10E-03					
724	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.433	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.215	SLE RA 31	8.59E-03					
725	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.155	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.014	SLE RA 30	8.87E-03					
726	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.178	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.284	SLE RA 30	0.009032					
727	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.689	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.088	SLE RA 30	9.12E-03					
728	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.84	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.437	SLE RA 30	9.10E-03					
729	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.656	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.363	SLE RA 30	9.14E-03					
730	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.137	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.88	SLE RA 30	9.07E-03					
731	SLE RA 6	-0.00095	-14.249	SLE RA 28	-2.7E-03	-40.01	SLE RA 30	9.09E-03					
732	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.959	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.747	SLE RA 30	9.09E-03					
733	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.313	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.054	SLE RA 30	9.09E-03					
734	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.284	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.946	SLE RA 30	9.07E-03					
735	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.855	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.424	SLE RA 30	9.14E-03					
736	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.051	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.457	SLE RA 30	9.10E-03					
737	SLE RA 2	-1.5E-03	-21.809	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.047	SLE RA 30	9.11E-03					
738	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.968	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.226	SLE RA 30	9.03E-03					
739	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.536	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.883	SLE RA 30	8.87E-03					
740	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.414	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.914	SLE RA 30	8.58E-03					
741	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.933	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.656	SLE RA 31	8.11E-03					
742	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.462	SLE RA 30	-4.1E-03	-62.157	SLE RA 30	8.10E-03					
743	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.174	SLE RA 32	-3.4E-03	-50.28	SLE RA 30	9.02E-03					
744	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.685	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.083	SLE RA 30	9.11E-03					
745	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.836	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.43	SLE RA 30	9.10E-03					
746	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.652	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.355	SLE RA 30	9.14E-03					
747	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.131	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.871	SLE RA 30	9.07E-03					
748	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.242	SLE RA 28	-2.7E-03	-40	SLE RA 30	9.08E-03					
749	SLE RA 10	-0.00093	-13.95	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.735	SLE RA 30	9.08E-03					
750	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.303	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.041	SLE RA 30	9.08E-03					
751	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.273	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.932	SLE RA 30	9.06E-03					
752	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.843	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.409	SLE RA 30	9.13E-03					
753	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.037	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.44	SLE RA 30	9.09E-03					
754	SLE RA 2	-1.5E-03	-21.787	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.031	SLE RA 30	9.11E-03					
755	SLE RA 2	-1.7E-03	-24.944	SLE RA 32	-3.3E-03	-50.21	SLE RA 30	9.02E-03					
756	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.146	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.016	SLE RA 30	8.87E-03					
757	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.513	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.866	SLE RA 30	8.86E-03					
758	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.427	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.219	SLE RA 31	8.58E-03					
759	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.396	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.897	SLE RA 30	8.57E-03					
760	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.93	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.66	SLE RA 31	8.10E-03					
761	SLE RA 3	-0.00243	-36.451	SLE RA 30	-4.1E-03	-62.141	SLE RA 30	8.09E-03					
762	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.689	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.092	SLE RA 30	9.10E-03					
763	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.837	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.432	SLE RA 30	9.08E-03					
764	SLE RA 2	-0.00111	-16.65	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.351	SLE RA 30	0.009118					
765	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.128	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.863	SLE RA 30	9.05E-03					
766	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.24	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.988	SLE RA 30	0.009061					
767	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.949	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.722	SLE RA 30	9.06E-03					
768	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.303	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.029	SLE RA 30	9.06E-03					
769	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.273	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.923	SLE RA 30	9.05E-03					
770	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.847	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.404	SLE RA 30	9.11E-03					
771	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.047	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.441	SLE RA 30	9.08E-03					
772	SLE RA 2	-1.5E-03	-21.824	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.029	SLE RA 30	9.09E-03					
773	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.181	SLE RA 32	-3.4E-03	-50.296	SLE RA 30	9.01E-03					
774	SLE RA 2	-1.7E-03	-24.992	SLE RA 32	-3.3E-03	-50.21	SLE RA 30	9.00E-03					
775	SLE RA 1	-1.9E-03	-29.183	SLE RA 33	-3.6E-03	-54.017	SLE RA 30	8.85E-03					
776	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.563	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.864	SLE RA 30	8.84E-03					
777	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.459	SLE RA 33	-3.9E-03	-58.219	SLE RA 31	8.57E-03					
778	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.43	SLE RA 32	-3.9E-03	-57.885	SLE RA 30	8.56E-03					
779	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.951	SLE RA 33	-4.2E-03	-62.657	SLE RA 31	8.09E-03					
780	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.457	SLE RA 32	-4.1E-03	-62.113	SLE RA 30	8.07E-03					
781	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.841	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.436	SLE RA 30	9.05E-03					
782	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.651	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.345	SLE RA 30	9.09E-03					
783	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.127	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.85	SLE RA 30	9.02E-03					

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
784	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.241	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.97	SLE RA 30	9.03E-03					
785	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.954	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.701	SLE RA 30	9.04E-03					
786	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.309	SLE RA 29	-2.7E-03	-40.011	SLE RA 30	9.03E-03					
787	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.28	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.912	SLE RA 30	9.02E-03					
788	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.862	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.402	SLE RA 30	9.09E-03					
789	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.074	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.452	SLE RA 30	9.05E-03					
790	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.698	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.108	SLE RA 30	9.07E-03					
791	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.899	SLE RA 33	-3.1E-03	-47.037	SLE RA 30	9.06E-03					
792	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.196	SLE RA 32	-3.4E-03	-50.324	SLE RA 30	8.98E-03					
793	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.104	SLE RA 32	-3.3E-03	-50.221	SLE RA 30	8.98E-03					
794	SLE RA 1	-2.0E-03	-29.262	SLE RA 33	-3.6E-03	-54.014	SLE RA 30	8.83E-03					
795	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.683	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.874	SLE RA 30	8.82E-03					
796	SLE RA 1	-2.2E-03	-33.528	SLE RA 33	-3.9E-03	-58.211	SLE RA 31	8.54E-03					
797	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.519	SLE RA 32	-3.9E-03	-57.875	SLE RA 30	8.53E-03					
798	SLE RA 1	-2.5E-03	-37.991	SLE RA 33	-4.2E-03	-62.639	SLE RA 31	8.07E-03					
799	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.478	SLE RA 32	-4.1E-03	-62.066	SLE RA 30	8.05E-03					
800	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.652	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.324	SLE RA 30	9.05E-03					
801	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.126	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.822	SLE RA 30	8.98E-03					
802	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.243	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.935	SLE RA 30	8.99E-03					
803	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.959	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.665	SLE RA 30	9.00E-03					
804	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.315	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.977	SLE RA 30	8.99E-03					
805	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.288	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.885	SLE RA 30	8.98E-03					
806	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.879	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.384	SLE RA 30	9.05E-03					
807	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.846	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.425	SLE RA 30	9.02E-03					
808	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.106	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.449	SLE RA 30	0.009011					
809	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.708	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.112	SLE RA 30	9.03E-03					
810	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.952	SLE RA 33	-3.1E-03	-47.056	SLE RA 30	9.03E-03					
811	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.215	SLE RA 32	-3.4E-03	-50.345	SLE RA 30	0.008951					
812	SLE RA 2	-1.7E-03	-25.253	SLE RA 32	-3.3E-03	-50.224	SLE RA 30	8.94E-03					
813	SLE RA 2	-2.0E-03	-29.302	SLE RA 32	-3.6E-03	-54.042	SLE RA 30	0.008795					
814	SLE RA 2	-1.9E-03	-28.867	SLE RA 32	-3.6E-03	-53.885	SLE RA 30	8.78E-03					
815	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.633	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.187	SLE RA 31	8.51E-03					
816	SLE RA 2	-2.2E-03	-32.669	SLE RA 32	-3.9E-03	-57.862	SLE RA 30	8.50E-03					
817	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.038	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.593	SLE RA 31	8.04E-03					
818	SLE RA 2	-2.4E-03	-36.503	SLE RA 32	-4.1E-03	-61.985	SLE RA 30	8.02E-03					
819	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.649	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.27	SLE RA 30	9.00E-03					
820	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.121	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.764	SLE RA 30	8.93E-03					
821	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.24	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.872	SLE RA 30	8.94E-03					
822	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.958	SLE RA 29	-0.00264	-39.6	SLE RA 30	8.95E-03					
823	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.315	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.913	SLE RA 30	8.94E-03					
824	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.289	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.826	SLE RA 30	8.93E-03					
825	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.887	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.33	SLE RA 30	9.00E-03					
826	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.846	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.378	SLE RA 30	8.97E-03					
827	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.126	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.404	SLE RA 30	8.96E-03					
828	SLE RA 2	-1.4E-03	-21.714	SLE RA 32	-3.1E-03	-47.076	SLE RA 30	8.99E-03					
829	SLE RA 1	-1.5E-03	-21.991	SLE RA 33	-3.1E-03	-47.027	SLE RA 30	8.98E-03					
830	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.228	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.326	SLE RA 30	8.91E-03					
831	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.382	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.182	SLE RA 30	8.90E-03					
832	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.324	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.047	SLE RA 30	8.75E-03					
833	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.06	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.863	SLE RA 30	8.74E-03					
834	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.77	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.133	SLE RA 31	8.47E-03					
835	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.889	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.84	SLE RA 30	8.46E-03					
836	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.073	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.495	SLE RA 31	8.00E-03					
837	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.515	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.849	SLE RA 30	7.98E-03					
838	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.64	SLE RA 32	-2.8E-03	-42.165	SLE RA 30	8.94E-03					
839	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.111	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.659	SLE RA 30	8.87E-03					
840	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.229	SLE RA 28	-2.7E-03	-39.765	SLE RA 30	8.88E-03					
841	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.947	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.491	SLE RA 30	8.89E-03					
842	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.303	SLE RA 29	-2.7E-03	-39.803	SLE RA 30	8.88E-03					
843	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.276	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.714	SLE RA 30	8.87E-03					
844	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.876	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.215	SLE RA 30	0.008938					
845	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.84	SLE RA 32	-3.0E-03	-44.272	SLE RA 30	8.91E-03					
846	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.12	SLE RA 33	-3.0E-03	-44.288	SLE RA 30	8.90E-03					
847	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.71	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.97	SLE RA 30	8.93E-03					
848	SLE RA 4	-1.5E-03	-21.991	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.91	SLE RA 30	8.92E-03					
849	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.227	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.223	SLE RA 30	8.85E-03					
850	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.42	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.054	SLE RA 30	8.84E-03					
851	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.328	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.95	SLE RA 30	8.70E-03					
852	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.132	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.737	SLE RA 30	8.69E-03					
853	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.87	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.017	SLE RA 30	8.42E-03					
854	SLE RA 3	-2.2E-03	-33.054	SLE RA 30	-3.8E-03	-57.741	SLE RA 30	8.40E-03					
855	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.076	SLE RA 31	-4.2E-03	-62.323	SLE RA 31	0.007947					
856	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.498	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.636	SLE RA 30	0.007927					
857	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.624	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.993	SLE RA 30	8.87E-03					
858	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.093	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.492	SLE RA 30	8.80E-03					
859	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.209	SLE RA 28	-2.6E-03	-39.599	SLE RA 30	8.81E-03					
860	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.924	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.324	SLE RA 30	8.81E-03					
861	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.277	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.63	SLE RA 30	0.008806					
862	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.247	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.534	SLE RA 30	8.79E-03					
863	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.844	SLE RA 33	-2.8E-03	-42.024	SLE RA 30	8.86E-03					
864	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.825	SLE RA 32	-2.9E-03	-44.092	SLE RA 30	0.008838					
865	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.081	SLE RA 33	-2.9E-03	-44.08	SLE RA 30	8.83E-03					
866	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.695	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.777	SLE RA 30	8.86E-03					
867	SLE RA 4	-1.5E-03	-21.943	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.682	SLE RA 30	8.85E-03					
868	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.211	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.012	SLE RA 30	8.78E-03					
869	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.335	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.813	SLE RA 30	8.77E-03					
870	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.308	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.713	SLE RA 30	8.63E-03					
871	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.016	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.465	SLE RA 30	8.62E-03					
872	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.76	SLE RA 31	-3.9E-03	-57.773	SLE RA 31	8.36E-03					
873	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.847	SLE RA 30	-3.8E-03	-57.41	SLE RA 30	0.00834					
874	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.061	SLE RA 31	-4.1E-03	-62.112	SLE RA 31	7.89E-03					
875	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.465	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.386	SLE RA 30	7.87E-03					
876	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.603	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.742	SLE RA 30	8.78E-03					
877	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.069	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.248	SLE RA 30	8.71E-03					
878	SLE RA 6	-9.5E-04	-14.18	SLE RA 28	-2.6E-03	-39.358	SLE RA 30	8.72E-03					
879	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.888	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.082	SLE RA 30	8.72E-03					
880	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.239	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.38	SLE RA 30	8.72E-03					
881	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.204	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.271	SLE RA 31	8.78E-03					
882	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.792	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.744	SLE RA 30	8.78E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
883	SLE RA 2	-1.3E-03	-18.805	SLE RA 32	-2.9E-03	-43.828	SLE RA 30	8.75E-03					
884	SLE RA 1	-1.3E-03	-19.016	SLE RA 33	-2.9E-03	-43.775	SLE RA 31	8.78E-03					
885	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.672	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.493	SLE RA 30	8.78E-03					
886	SLE RA 4	-1.5E-03	-21.857	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.343	SLE RA 30	8.77E-03					
887	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.182	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.697	SLE RA 30	8.70E-03					
888	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.159	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.464	SLE RA 30	8.69E-03					
889	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.271	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.356	SLE RA 30	8.56E-03					
890	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.776	SLE RA 30	-3.5E-03	-53.069	SLE RA 30	8.54E-03					
891	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.611	SLE RA 31	-0.00383	-57.45	SLE RA 31	8.28E-03					
892	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.578	SLE RA 30	-3.8E-03	-56.983	SLE RA 30	8.26E-03					
893	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.016	SLE RA 31	-4.1E-03	-61.806	SLE RA 31	7.82E-03					
894	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.405	SLE RA 30	-4.1E-03	-61.038	SLE RA 30	7.80E-03					
895	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.78	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.477	SLE RA 30	8.65E-03					
896	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.578	SLE RA 32	-2.8E-03	-41.402	SLE RA 30	8.68E-03					
897	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.04	SLE RA 32	-2.7E-03	-39.914	SLE RA 30	8.69E-03					
898	SLE RA 6	-9.4E-04	-14.145	SLE RA 28	-2.6E-03	-39.026	SLE RA 30	8.62E-03					
899	SLE RA 10	-9.2E-04	-13.845	SLE RA 29	-2.6E-03	-38.748	SLE RA 30	8.62E-03					
900	SLE RA 10	-9.5E-04	-14.192	SLE RA 29	-2.6E-03	-39.037	SLE RA 30	8.61E-03					
901	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.151	SLE RA 33	-2.7E-03	-39.913	SLE RA 32	8.69E-03					
902	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.728	SLE RA 33	-2.8E-03	-41.367	SLE RA 30	8.68E-03					
903	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.936	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.373	SLE RA 31	8.68E-03					
904	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.646	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.123	SLE RA 30	8.68E-03					
905	SLE RA 4	-1.5E-03	-21.755	SLE RA 31	-3.1E-03	-45.907	SLE RA 30	8.67E-03					
906	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.151	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.301	SLE RA 30	8.61E-03					
907	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.957	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.029	SLE RA 30	8.59E-03					
908	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.221	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.939	SLE RA 30	8.47E-03					
909	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.539	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.604	SLE RA 30	8.45E-03					
910	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.495	SLE RA 31	-3.8E-03	-57.07	SLE RA 31	8.20E-03					
911	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.376	SLE RA 30	-3.8E-03	-56.516	SLE RA 30	8.18E-03					
912	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.963	SLE RA 31	-4.1E-03	-61.428	SLE RA 31	7.74E-03					
913	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.331	SLE RA 30	-4.0E-03	-60.61	SLE RA 30	7.72E-03					
914	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.623	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.673	SLE RA 30	8.57E-03					
915	SLE RA 3	-1.3E-03	-18.758	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.034	SLE RA 30	8.54E-03					
916	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.553	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.962	SLE RA 30	8.56E-03					
917	SLE RA 2	-1.0E-03	-15.011	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.474	SLE RA 30	0.008575					
918	SLE RA 6	-9.4E-04	-14.108	SLE RA 28	-2.6E-03	-38.584	SLE RA 30	8.50E-03					
919	SLE RA 10	-9.2E-04	-13.799	SLE RA 29	-2.6E-03	-38.302	SLE RA 30	0.008499					
920	SLE RA 10	-9.4E-04	-14.141	SLE RA 29	-2.6E-03	-38.582	SLE RA 30	8.50E-03					
921	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.096	SLE RA 33	-2.6E-03	-39.446	SLE RA 30	8.57E-03					
922	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.664	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.887	SLE RA 30	8.56E-03					
923	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.858	SLE RA 31	-2.9E-03	-42.876	SLE RA 31	8.57E-03					
924	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.615	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.416	SLE RA 30	8.56E-03					
925	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.125	SLE RA 30	-3.3E-03	-48.841	SLE RA 30	8.50E-03					
926	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.784	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.525	SLE RA 30	8.49E-03					
927	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.126	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.513	SLE RA 30	8.36E-03					
928	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.358	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.092	SLE RA 30	0.008346					
929	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.415	SLE RA 31	-3.8E-03	-56.643	SLE RA 31	8.10E-03					
930	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.229	SLE RA 30	-3.7E-03	-56.011	SLE RA 30	0.008082					
931	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.918	SLE RA 31	-4.1E-03	-61.003	SLE RA 31	7.66E-03					
932	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.259	SLE RA 30	-4.0E-03	-60.129	SLE RA 30	0.00763					
933	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.113	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.32	SLE RA 30	8.38E-03					
934	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.61	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.141	SLE RA 30	8.44E-03					
935	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.74	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.491	SLE RA 30	8.41E-03					
936	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.53	SLE RA 32	-2.7E-03	-40.409	SLE RA 30	8.43E-03					
937	SLE RA 2	-1.0E-03	-14.982	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.91	SLE RA 30	8.44E-03					
938	SLE RA 6	-9.4E-04	-14.072	SLE RA 28	-2.5E-03	-38.011	SLE RA 30	8.36E-03					
939	SLE RA 10	-9.2E-04	-13.754	SLE RA 29	-2.5E-03	-37.723	SLE RA 30	8.36E-03					
940	SLE RA 10	-9.4E-04	-14.093	SLE RA 29	-2.5E-03	-37.995	SLE RA 30	0.00836					
941	SLE RA 1	-1.0E-03	-15.045	SLE RA 33	-2.6E-03	-38.854	SLE RA 30	8.44E-03					
942	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.606	SLE RA 33	-2.7E-03	-40.292	SLE RA 30	8.43E-03					
943	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.793	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.28	SLE RA 31	8.44E-03					
944	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.509	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.84	SLE RA 30	8.43E-03					
945	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.666	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.955	SLE RA 30	8.37E-03					
946	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.074	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.031	SLE RA 31	8.25E-03					
947	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.242	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.532	SLE RA 30	0.008232					
948	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.374	SLE RA 31	-3.7E-03	-56.175	SLE RA 31	8.00E-03					
949	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.134	SLE RA 30	-3.7E-03	-55.469	SLE RA 30	0.007975					
950	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.896	SLE RA 31	-4.0E-03	-60.549	SLE RA 31	7.56E-03					
951	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.201	SLE RA 30	-4.0E-03	-59.61	SLE RA 30	7.53E-03					
952	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.374	SLE RA 31	-3.7E-03	-55.669	SLE RA 31	7.88E-03					
953	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.068	SLE RA 31	-3.4E-03	-51.491	SLE RA 31	0.008124					
954	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.119	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.733	SLE RA 30	8.25E-03					
955	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.608	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.517	SLE RA 30	8.30E-03					
956	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.731	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.834	SLE RA 30	8.32E-03					
957	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.512	SLE RA 32	-2.6E-03	-39.723	SLE RA 30	8.28E-03					
958	SLE RA 2	-1.0E-03	-14.955	SLE RA 32	-2.5E-03	-38.201	SLE RA 30	8.28E-03					
959	SLE RA 6	-9.4E-04	-14.039	SLE RA 28	-2.5E-03	-37.285	SLE RA 30	8.21E-03					
960	SLE RA 10	-9.1E-04	-13.713	SLE RA 29	-2.5E-03	-36.987	SLE RA 30	8.21E-03					
961	SLE RA 10	-9.4E-04	-14.05	SLE RA 29	-2.5E-03	-37.256	SLE RA 30	8.21E-03					
962	SLE RA 1	-0.001	-15	SLE RA 33	-2.5E-03	-38.118	SLE RA 30	8.28E-03					
963	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.562	SLE RA 33	-2.6E-03	-39.566	SLE RA 30	8.28E-03					
964	SLE RA 4	-0.00125	-18.75	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.573	SLE RA 31	8.29E-03					
965	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.453	SLE RA 30	-2.9E-03	-44.167	SLE RA 30	8.29E-03					
966	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.612	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.313	SLE RA 30	8.23E-03					
967	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.191	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.923	SLE RA 30	8.11E-03					
968	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.089	SLE RA 30	-3.7E-03	-54.892	SLE RA 30	7.86E-03					
969	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.902	SLE RA 31	-4.0E-03	-60.076	SLE RA 31	7.45E-03					
970	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.163	SLE RA 30	-3.9E-03	-59.065	SLE RA 30	7.42E-03					
971	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.937	SLE RA 31	-4.0E-03	-59.591	SLE RA 31	7.33E-03					
972	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.417	SLE RA 31	-3.7E-03	-55.127	SLE RA 31	7.75E-03					
973	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.11	SLE RA 31	-3.4E-03	-50.886	SLE RA 31	7.98E-03					
974	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.145	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.068	SLE RA 30	0.008097					
975	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.62	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.787	SLE RA 30	8.14E-03					
976	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.729	SLE RA 30	-2.7E-03	-41.045	SLE RA 30	0.008157					
977	SLE RA 2	-1.1E-03	-16.499	SLE RA 32	-2.6E-03	-38.885	SLE RA 30	8.11E-03					
978	SLE RA 2	-1.0E-03	-14.932	SLE RA 32	-2.5E-03	-37.326	SLE RA 30	0.008109					
979	SLE RA 6	-9.3E-04	-14.008	SLE RA 28	-2.4E-03	-36.383	SLE RA 30	8.03E-03					
980	SLE RA 10	-9.1E-04	-13.677	SLE RA 29	-2.4E-03	-36.073	SLE RA 30	8.03E-03					
981	SLE RA 10	-9.3E-04	-14.013	SLE RA 29	-2.4E-03	-36.34	SLE RA 30	8.03E-03					

Tabulati Relazione Geotecnica (IBOU1BEZZCLFA0620001C)

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
982	SLE RA 1	-1.0E-03	-14.964	SLE RA 33	-2.5E-03	-37.215	SLE RA 30	8.11E-03					
983	SLE RA 1	-1.1E-03	-16.532	SLE RA 33	-2.6E-03	-38.689	SLE RA 30	8.11E-03					
984	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.729	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.737	SLE RA 31	8.13E-03					
985	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.448	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.382	SLE RA 30	8.14E-03					
986	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.621	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.588	SLE RA 30	8.09E-03					
987	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.205	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.258	SLE RA 30	7.97E-03					
988	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.093	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.28	SLE RA 30	7.73E-03					
989	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.145	SLE RA 30	-0.0039	-58.499	SLE RA 30	7.31E-03					
990	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.996	SLE RA 31	-3.9E-03	-59.093	SLE RA 31	7.21E-03					
991	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.501	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.544	SLE RA 31	7.61E-03					
992	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.198	SLE RA 31	-3.3E-03	-50.211	SLE RA 31	7.83E-03					
993	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.189	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.308	SLE RA 30	7.93E-03					
994	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.644	SLE RA 30	-2.9E-03	-42.929	SLE RA 30	7.97E-03					
995	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.734	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.101	SLE RA 30	0.007972					
996	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.488	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.872	SLE RA 30	7.92E-03					
997	SLE RA 2	-9.9E-04	-14.909	SLE RA 32	-2.4E-03	-36.262	SLE RA 30	7.91E-03					
998	SLE RA 6	-9.3E-04	-13.979	SLE RA 28	-2.4E-03	-35.284	SLE RA 30	7.84E-03					
999	SLE RA 10	-9.1E-04	-13.644	SLE RA 29	-2.3E-03	-34.958	SLE RA 30	7.84E-03					
1000	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.979	SLE RA 29	-2.3E-03	-35.227	SLE RA 30	7.84E-03					
1001	SLE RA 1	-1.0E-03	-14.934	SLE RA 33	-2.4E-03	-36.123	SLE RA 30	7.92E-03					
1002	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.514	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.639	SLE RA 30	7.92E-03					
1003	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.727	SLE RA 31	-0.00265	-39.75	SLE RA 31	7.95E-03					
1004	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.488	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.467	SLE RA 30	7.97E-03					
1005	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.689	SLE RA 30	-3.1E-03	-45.768	SLE RA 30	7.93E-03					
1006	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.286	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.533	SLE RA 30	7.82E-03					
1007	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.15	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.634	SLE RA 30	7.59E-03					
1008	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.143	SLE RA 30	-3.9E-03	-57.914	SLE RA 30	0.007182					
1009	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.068	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.575	SLE RA 31	7.07E-03					
1010	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.625	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.919	SLE RA 31	7.46E-03					
1011	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.325	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.454	SLE RA 31	7.66E-03					
1012	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.246	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.434	SLE RA 30	7.75E-03					
1013	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.674	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.92	SLE RA 30	7.77E-03					
1014	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.741	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.982	SLE RA 30	7.77E-03					
1015	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.476	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.667	SLE RA 30	7.70E-03					
1016	SLE RA 2	-9.9E-04	-14.884	SLE RA 32	-2.3E-03	-34.994	SLE RA 30	7.69E-03					
1017	SLE RA 6	-9.3E-04	-13.948	SLE RA 28	-2.3E-03	-33.975	SLE RA 30	0.007625					
1018	SLE RA 10	-9.1E-04	-13.608	SLE RA 29	-2.2E-03	-33.631	SLE RA 30	7.62E-03					
1019	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.946	SLE RA 29	-2.3E-03	-33.903	SLE RA 30	7.63E-03					
1020	SLE RA 1	-9.9E-04	-14.908	SLE RA 33	-2.3E-03	-34.829	SLE RA 30	7.70E-03					
1021	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.502	SLE RA 31	-2.4E-03	-36.398	SLE RA 30	7.72E-03					
1022	SLE RA 4	-1.2E-03	-18.737	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.591	SLE RA 31	7.75E-03					
1023	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.552	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.404	SLE RA 30	0.007781					
1024	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.797	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.835	SLE RA 30	7.75E-03					
1025	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.427	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.741	SLE RA 30	7.66E-03					
1026	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.263	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.956	SLE RA 30	7.45E-03					
1027	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.145	SLE RA 30	-3.8E-03	-57.303	SLE RA 30	7.05E-03					
1028	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.133	SLE RA 31	-3.9E-03	-58.028	SLE RA 31	6.92E-03					
1029	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.79	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.254	SLE RA 31	0.007296					
1030	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.463	SLE RA 31	-0.00324	-48.599	SLE RA 31	7.48E-03					
1031	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.307	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.414	SLE RA 30	7.55E-03					
1032	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.705	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.739	SLE RA 30	7.56E-03					
1033	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.746	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.674	SLE RA 30	7.54E-03					
1034	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.461	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.262	SLE RA 30	0.007469					
1035	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.855	SLE RA 30	-2.2E-03	-33.519	SLE RA 30	7.45E-03					
1036	SLE RA 6	-9.3E-04	-13.91	SLE RA 28	-2.2E-03	-32.456	SLE RA 30	0.007391					
1037	SLE RA 10	-9.0E-04	-13.567	SLE RA 29	-2.1E-03	-32.094	SLE RA 30	7.39E-03					
1038	SLE RA 10	-9.3E-04	-13.908	SLE RA 29	-2.2E-03	-32.372	SLE RA 30	7.40E-03					
1039	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.881	SLE RA 31	-2.2E-03	-33.33	SLE RA 31	7.45E-03					
1040	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.493	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.963	SLE RA 30	7.49E-03					
1041	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.753	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.25	SLE RA 31	7.54E-03					
1042	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.615	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.181	SLE RA 30	7.58E-03					
1043	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.903	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.768	SLE RA 30	7.57E-03					
1044	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.586	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.859	SLE RA 30	7.49E-03					
1045	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.443	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.254	SLE RA 30	7.29E-03					
1046	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.137	SLE RA 30	-3.8E-03	-56.657	SLE RA 30	6.91E-03					
1047	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.175	SLE RA 31	-3.8E-03	-57.44	SLE RA 31	6.77E-03					
1048	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.928	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.513	SLE RA 31	7.12E-03					
1049	SLE RA 5	-2.0E-03	-29.546	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.617	SLE RA 31	7.28E-03					
1050	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.364	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.23	SLE RA 31	7.33E-03					
1051	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.733	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.387	SLE RA 30	7.32E-03					
1052	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.747	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.186	SLE RA 30	7.28E-03					
1053	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.438	SLE RA 30	-2.2E-03	-33.671	SLE RA 30	7.23E-03					
1054	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.816	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.855	SLE RA 30	7.20E-03					
1055	SLE RA 6	-9.2E-04	-13.863	SLE RA 28	-2.0E-03	-30.747	SLE RA 30	7.14E-03					
1056	SLE RA 10	-9.0E-04	-13.515	SLE RA 29	-2.0E-03	-30.368	SLE RA 30	7.14E-03					
1057	SLE RA 10	-9.2E-04	-13.865	SLE RA 29	-2.0E-03	-30.656	SLE RA 30	7.15E-03					
1058	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.854	SLE RA 31	-2.1E-03	-31.653	SLE RA 31	7.20E-03					
1059	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.489	SLE RA 31	-2.2E-03	-33.357	SLE RA 30	7.25E-03					
1060	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.775	SLE RA 31	-2.4E-03	-35.748	SLE RA 31	7.30E-03					
1061	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.657	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.814	SLE RA 30	7.36E-03					
1062	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.962	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.561	SLE RA 30	7.37E-03					
1063	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.663	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.838	SLE RA 30	7.31E-03					
1064	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.584	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.473	SLE RA 30	7.12E-03					
1065	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.104	SLE RA 30	-3.7E-03	-55.967	SLE RA 30	6.76E-03					
1066	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.204	SLE RA 31	-3.8E-03	-56.827	SLE RA 31	6.60E-03					
1067	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.885	SLE RA 31	-3.4E-03	-51.609	SLE RA 31	6.93E-03					
1068	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.564	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.521	SLE RA 31	7.07E-03					
1069	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.426	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.915	SLE RA 31	7.09E-03					
1070	SLE RA 3	-1.5E-03	-21.765	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.904	SLE RA 30	7.05E-03					
1071	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.744	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.563	SLE RA 30	0.006989					
1072	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.407	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.94	SLE RA 30	6.93E-03					
1073	SLE RA 3	-9.8E-04	-14.766	SLE RA 30	-2.0E-03	-30.047	SLE RA 30	6.88E-03					
1074	SLE RA 7	-9.2E-04	-13.799	SLE RA 26	-1.9E-03	-28.898	SLE RA 30	6.86E-03					
1075	SLE RA 12	-9.0E-04	-13.449	SLE RA 27	-1.9E-03	-28.506	SLE RA 30	6.86E-03					
1076	SLE RA 12	-9.2E-04	-13.813	SLE RA 27	-1.9E-03	-28.811	SLE RA 30	6.89E-03					
1077	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.832	SLE RA 31	-2.0E-03	-29.857	SLE RA 30	6.94E-03					
1078	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.502	SLE RA 31	-2.1E-03	-31.648	SLE RA 30	7.00E-03					
1079	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.821	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.156	SLE RA 30	7.08E-03					
1080	SLE RA 3	-1.4E-03	-21.69	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.377	SLE RA 30	7.14E-03					

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
1081	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.972	SLE RA 30	-2.8E-03	-41.269	SLE RA 30	7.16E-03					
1082	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.622	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.695	SLE RA 30	7.12E-03					
1083	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.427	SLE RA 30	-3.4E-03	-50.46	SLE RA 30	0.006951					
1084	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.059	SLE RA 30	-3.7E-03	-55.251	SLE RA 30	6.60E-03					
1085	SLE RA 4	-2.5E-03	-38.227	SLE RA 31	-3.7E-03	-56.173	SLE RA 31	6.43E-03					
1086	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.003	SLE RA 30	-3.6E-03	-54.49	SLE RA 30	6.44E-03					
1087	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.258	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.439	SLE RA 30	6.77E-03					
1088	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.54	SLE RA 30	-0.00297	-44.55	SLE RA 30	6.92E-03					
1089	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.889	SLE RA 31	-3.4E-03	-50.748	SLE RA 31	6.73E-03					
1090	SLE RA 3	-1.7E-03	-24.992	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.02	SLE RA 30	0.006948					
1091	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.686	SLE RA 31	-3.0E-03	-45.549	SLE RA 31	6.84E-03					
1092	SLE RA 3	-1.5E-03	-21.77	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.991	SLE RA 30	6.90E-03					
1093	SLE RA 5	-1.7E-03	-25.766	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.795	SLE RA 31	6.83E-03					
1094	SLE RA 4	-1.3E-03	-18.942	SLE RA 31	-2.2E-03	-32.548	SLE RA 30	6.81E-03					
1095	SLE RA 3	-1.5E-03	-22.166	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.667	SLE RA 30	6.75E-03					
1096	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.55	SLE RA 31	-2.0E-03	-29.816	SLE RA 30	0.00669					
1097	SLE RA 3	-1.3E-03	-19.02	SLE RA 30	-2.2E-03	-33.069	SLE RA 30	6.64E-03					
1098	SLE RA 4	-9.9E-04	-14.797	SLE RA 31	-1.9E-03	-27.859	SLE RA 30	6.58E-03					
1099	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.543	SLE RA 30	-2.0E-03	-30.201	SLE RA 30	6.55E-03					
1100	SLE RA 12	-9.1E-04	-13.72	SLE RA 27	-1.8E-03	-26.732	SLE RA 30	6.50E-03					
1101	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.79	SLE RA 30	-1.9E-03	-28.12	SLE RA 30	6.49E-03					
1102	SLE RA 12	-0.00089	-13.35	SLE RA 27	-1.8E-03	-26.412	SLE RA 30	6.46E-03					
1103	SLE RA 7	-9.2E-04	-13.744	SLE RA 26	-1.8E-03	-26.854	SLE RA 30	0.006459					
1104	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.273	SLE RA 31	-3.7E-03	-55.533	SLE RA 31	6.26E-03					
1105	SLE RA 3	-2.4E-03	-35.961	SLE RA 30	-3.6E-03	-53.736	SLE RA 30	6.28E-03					
1106	SLE RA 3	-2.1E-03	-32.21	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.554	SLE RA 30	6.59E-03					
1107	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.559	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.585	SLE RA 30	6.73E-03					
1108	SLE RA 4	-2.3E-03	-33.992	SLE RA 31	-3.3E-03	-50.01	SLE RA 31	6.53E-03					
1109	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.123	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.002	SLE RA 30	6.74E-03					
1110	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.904	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.759	SLE RA 31	6.62E-03					
1111	SLE RA 3	-1.5E-03	-21.994	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.896	SLE RA 30	6.67E-03					
1112	SLE RA 4	-1.7E-03	-26.163	SLE RA 31	-2.7E-03	-39.964	SLE RA 31	6.59E-03					
1113	SLE RA 3	-1.3E-03	-19.22	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.277	SLE RA 30	6.54E-03					
1114	SLE RA 3	-1.5E-03	-22.833	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.77	SLE RA 31	6.35E-03					
1115	SLE RA 3	-1.3E-03	-19.342	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.649	SLE RA 30	6.12E-03					
1116	SLE RA 3	-1.1E-03	-16.665	SLE RA 30	-1.9E-03	-28.458	SLE RA 30	0.005997					
1117	SLE RA 3	-9.9E-04	-14.778	SLE RA 30	-1.7E-03	-26.157	SLE RA 30	5.94E-03					
1118	SLE RA 7	-9.1E-04	-13.639	SLE RA 26	-1.7E-03	-24.765	SLE RA 30	5.91E-03					
1119	SLE RA 12	-8.8E-04	-13.197	SLE RA 27	-1.6E-03	-24.271	SLE RA 30	5.92E-03					
1120	SLE RA 12	-9.1E-04	-13.582	SLE RA 27	-1.6E-03	-24.619	SLE RA 30	5.97E-03					
1121	SLE RA 4	-9.8E-04	-14.755	SLE RA 31	-1.7E-03	-25.863	SLE RA 30	6.08E-03					
1122	SLE RA 4	-1.1E-03	-16.713	SLE RA 31	-1.9E-03	-28.142	SLE RA 30	6.29E-03					
1123	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.369	SLE RA 31	-3.7E-03	-54.955	SLE RA 31	6.08E-03					
1124	SLE RA 3	-2.4E-03	-35.96	SLE RA 30	-3.5E-03	-53.04	SLE RA 30	6.11E-03					
1125	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.292	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.861	SLE RA 30	6.42E-03					
1126	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.752	SLE RA 30	-2.9E-03	-42.911	SLE RA 30	0.006542					
1127	SLE RA 4	-2.3E-03	-34.202	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.445	SLE RA 31	6.34E-03					
1128	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.452	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.358	SLE RA 30	6.54E-03					
1129	SLE RA 4	-2.0E-03	-30.241	SLE RA 31	-2.9E-03	-44.213	SLE RA 31	6.40E-03					
1130	SLE RA 3	-1.5E-03	-22.454	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.267	SLE RA 30	6.45E-03					
1131	SLE RA 4	-1.8E-03	-26.61	SLE RA 31	-2.6E-03	-39.407	SLE RA 31	6.31E-03					
1132	SLE RA 3	-1.3E-03	-19.771	SLE RA 30	-2.0E-03	-30.61	SLE RA 30	6.28E-03					
1133	SLE RA 4	-0.00155	-23.249	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.933	SLE RA 31	5.97E-03					
1134	SLE RA 4	-1.1E-03	-17.247	SLE RA 31	-1.8E-03	-27.234	SLE RA 30	5.94E-03					
1135	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.535	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.477	SLE RA 31	5.91E-03					
1136	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.018	SLE RA 30	-3.5E-03	-52.439	SLE RA 30	5.95E-03					
1137	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.517	SLE RA 30	-0.00316	-47.4	SLE RA 30	6.24E-03					
1138	SLE RA 3	-1.9E-03	-29.153	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.59	SLE RA 30	6.36E-03					
1139	SLE RA 4	-2.3E-03	-34.541	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.098	SLE RA 31	6.15E-03					
1140	SLE RA 3	-1.7E-03	-26.037	SLE RA 30	-2.5E-03	-38.177	SLE RA 30	6.35E-03					
1141	SLE RA 4	-2.1E-03	-30.758	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.997	SLE RA 31	6.20E-03					
1142	SLE RA 3	-1.5E-03	-23.224	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.219	SLE RA 30	0.006256					
1143	SLE RA 4	-1.8E-03	-27.293	SLE RA 31	-2.6E-03	-39.309	SLE RA 31	6.09E-03					
1144	SLE RA 3	-1.4E-03	-20.709	SLE RA 30	-2.0E-03	-30.673	SLE RA 30	6.06E-03					
1145	SLE RA 4	-1.6E-03	-24.074	SLE RA 31	-2.3E-03	-34.925	SLE RA 31	5.72E-03					
1146	SLE RA 3	-1.2E-03	-18.383	SLE RA 30	-1.8E-03	-27.362	SLE RA 30	5.70E-03					
1147	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.782	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.123	SLE RA 31	5.74E-03					
1148	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.148	SLE RA 30	-3.5E-03	-51.958	SLE RA 30	0.005773					
1149	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.899	SLE RA 30	-3.1E-03	-47.201	SLE RA 30	6.07E-03					
1150	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.785	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.663	SLE RA 30	0.00619					
1151	SLE RA 4	-2.3E-03	-35.032	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.001	SLE RA 31	5.98E-03					
1152	SLE RA 3	-1.8E-03	-26.918	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.513	SLE RA 30	6.18E-03					
1153	SLE RA 4	-2.1E-03	-31.496	SLE RA 31	-2.9E-03	-44.16	SLE RA 31	0.006021					
1154	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.356	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.816	SLE RA 30	6.09E-03					
1155	SLE RA 4	-1.9E-03	-28.293	SLE RA 31	-0.00265	-39.75	SLE RA 31	5.92E-03					
1156	SLE RA 3	-1.5E-03	-22.105	SLE RA 30	-2.1E-03	-31.55	SLE RA 30	5.90E-03					
1157	SLE RA 4	-1.7E-03	-25.372	SLE RA 31	-2.4E-03	-35.69	SLE RA 31	5.54E-03					
1158	SLE RA 3	-1.3E-03	-20.082	SLE RA 30	-1.9E-03	-28.574	SLE RA 30	0.005536					
1159	SLE RA 4	-2.6E-03	-39.116	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.905	SLE RA 31	0.005566					
1160	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.355	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.61	SLE RA 30	5.59E-03					
1161	SLE RA 3	-2.2E-03	-33.447	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.279	SLE RA 30	5.89E-03					
1162	SLE RA 3	-2.0E-03	-30.667	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.153	SLE RA 30	6.02E-03					
1163	SLE RA 4	-2.4E-03	-35.693	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.178	SLE RA 31	5.81E-03					
1164	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.121	SLE RA 30	-2.6E-03	-39.393	SLE RA 30	6.03E-03					
1165	SLE RA 4	-2.2E-03	-32.485	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.732	SLE RA 31	5.86E-03					
1166	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.879	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.084	SLE RA 30	5.95E-03					
1167	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.644	SLE RA 31	-2.7E-03	-40.76	SLE RA 31	5.79E-03					
1168	SLE RA 3	-1.6E-03	-23.988	SLE RA 30	-2.2E-03	-33.259	SLE RA 30	5.79E-03					
1169	SLE RA 4	-1.8E-03	-27.186	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.265	SLE RA 31	5.45E-03					
1170	SLE RA 3	-1.5E-03	-22.428	SLE RA 30	-2.1E-03	-30.861	SLE RA 30	5.45E-03					
1171	SLE RA 4	-2.6E-03	-39.534	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.821	SLE RA 31	0.005375					
1172	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.636	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.393	SLE RA 30	5.39E-03					
1173	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.167	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.637	SLE RA 30	5.69E-03					
1174	SLE RA 3	-2.1E-03	-31.808	SLE RA 30	-2.9E-03	-44.062	SLE RA 30	5.84E-03					
1175	SLE RA 4	-2.4E-03	-36.535	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.64	SLE RA 31	5.63E-03					
1176	SLE RA 3	-2.0E-03	-29.657	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.816	SLE RA 30	5.87E-03					
1177	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.738	SLE RA 31	-3.0E-03	-45.725	SLE RA 30	5.71E-03					
1178	SLE RA 3	-1.9E-03	-27.793	SLE RA 30	-2.5E-03	-38	SLE RA 30	5.81E-03					
1179	SLE RA 4	-2.1E-03	-31.335	SLE RA 31	-2.8E-03	-42.319	SLE RA 31	5.71E-03					

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
1180	SLE RA 3	-1.8E-03	-26.316	SLE RA 30	-2.4E-03	-35.719	SLE RA 30	5.72E-03				
1181	SLE RA 4	-2.0E-03	-29.634	SLE RA 31	-2.7E-03	-39.793	SLE RA 31	5.50E-03				
1182	SLE RA 4	-1.8E-03	-27.66	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.029	SLE RA 31	5.28E-03				
1183	SLE RA 4	-1.7E-03	-26.24	SLE RA 31	-2.3E-03	-35.023	SLE RA 31	5.18E-03				
1184	SLE RA 4	-1.7E-03	-25.222	SLE RA 31	-2.2E-03	-33.571	SLE RA 30	0.005133				
1185	SLE RA 4	-1.6E-03	-24.567	SLE RA 31	-2.2E-03	-32.618	SLE RA 30	5.12E-03				
1186	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.225	SLE RA 30	-2.1E-03	-32.186	SLE RA 30	5.14E-03				
1187	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.203	SLE RA 30	-2.2E-03	-32.261	SLE RA 30	5.19E-03				
1188	SLE RA 3	-1.6E-03	-24.576	SLE RA 30	-2.2E-03	-32.89	SLE RA 30	5.29E-03				
1189	SLE RA 3	-1.7E-03	-25.482	SLE RA 30	-2.3E-03	-34.271	SLE RA 30	5.50E-03				
1190	SLE RA 4	-2.7E-03	-40.026	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.858	SLE RA 31	5.15E-03				
1191	SLE RA 3	-2.5E-03	-36.983	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.292	SLE RA 30	5.15E-03				
1192	SLE RA 3	-2.3E-03	-35.051	SLE RA 30	-3.2E-03	-48.259	SLE RA 30	5.46E-03				
1193	SLE RA 3	-2.2E-03	-33.199	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.366	SLE RA 30	5.63E-03				
1194	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.559	SLE RA 31	-3.4E-03	-50.383	SLE RA 31	5.43E-03				
1195	SLE RA 3	-2.1E-03	-31.506	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.736	SLE RA 30	5.68E-03				
1196	SLE RA 4	-2.3E-03	-35.24	SLE RA 31	-3.1E-03	-47.112	SLE RA 31	5.54E-03				
1197	SLE RA 3	-2.0E-03	-30.041	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.463	SLE RA 30	5.66E-03				
1198	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.218	SLE RA 31	-2.9E-03	-44.238	SLE RA 31	5.54E-03				
1199	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.884	SLE RA 30	-2.6E-03	-38.638	SLE RA 30	5.59E-03				
1200	SLE RA 4	-2.1E-03	-31.622	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.935	SLE RA 31	0.005548				
1201	SLE RA 3	-1.9E-03	-28.132	SLE RA 30	-2.5E-03	-37.386	SLE RA 30	5.56E-03				
1202	SLE RA 4	-2.0E-03	-30.23	SLE RA 31	-2.7E-03	-39.95	SLE RA 31	5.45E-03				
1203	SLE RA 3	-1.8E-03	-27.608	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.505	SLE RA 30	5.45E-03				
1204	SLE RA 4	-1.9E-03	-29.127	SLE RA 31	-2.6E-03	-38.367	SLE RA 31	5.38E-03				
1205	SLE RA 3	-1.8E-03	-27.386	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.061	SLE RA 30	5.38E-03				
1206	SLE RA 4	-1.9E-03	-28.309	SLE RA 31	-2.5E-03	-37.179	SLE RA 30	5.34E-03				
1207	SLE RA 3	-1.8E-03	-27.453	SLE RA 30	-2.4E-03	-36.024	SLE RA 30	5.35E-03				
1208	SLE RA 4	-1.9E-03	-27.775	SLE RA 31	-2.4E-03	-36.378	SLE RA 30	5.33E-03				
1209	SLO 41	-2.7E-03	-40.353	SLE RA 31	-3.6E-03	-53.989	SLE RA 31	4.85E-03				
1210	SLE RA 3	-2.5E-03	-37.378	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.282	SLE RA 30	4.84E-03				
1211	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.077	SLE RA 30	-3.3E-03	-49.102	SLE RA 30	5.16E-03				
1212	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.804	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.995	SLE RA 30	5.34E-03				
1213	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.755	SLE RA 31	-3.4E-03	-51.383	SLE RA 31	5.15E-03				
1214	SLE RA 3	-2.2E-03	-33.625	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.067	SLE RA 30	0.005424				
1215	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.016	SLE RA 31	-3.3E-03	-48.894	SLE RA 31	5.29E-03				
1216	SLE RA 3	-2.2E-03	-32.597	SLE RA 30	-2.9E-03	-43.39	SLE RA 30	5.44E-03				
1217	SLE RA 4	-2.4E-03	-35.468	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.673	SLE RA 31	5.34E-03				
1218	SLE RA 3	-2.1E-03	-31.779	SLE RA 30	-2.8E-03	-42.036	SLE RA 30	5.41E-03				
1219	SLE RA 4	-2.3E-03	-34.178	SLE RA 31	-3.0E-03	-44.81	SLE RA 31	5.32E-03				
1220	SLE RA 3	-2.1E-03	-31.215	SLE RA 30	-2.7E-03	-41.06	SLE RA 30	5.36E-03				
1221	SLE RA 4	-2.2E-03	-33.096	SLE RA 31	-2.9E-03	-43.245	SLE RA 31	5.29E-03				
1222	SLE RA 3	-2.1E-03	-30.866	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.406	SLE RA 30	5.31E-03				
1223	SLE RA 4	-2.1E-03	-32.229	SLE RA 31	-2.8E-03	-41.98	SLE RA 31	5.25E-03				
1224	SLE RA 3	-2.0E-03	-30.743	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.079	SLE RA 30	5.26E-03				
1225	SLE RA 4	-2.1E-03	-31.579	SLE RA 31	-2.7E-03	-41.012	SLE RA 30	0.005231				
1226	SLE RA 3	-2.1E-03	-30.844	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.063	SLE RA 30	5.24E-03				
1227	SLE RA 5	-2.1E-03	-31.14	SLE RA 30	-2.7E-03	-40.353	SLE RA 30	5.23E-03				
1228	SLO 41	-2.7E-03	-40.556	SLE RA 31	-3.6E-03	-54.176	SLE RA 31	4.76E-03				
1229	SLO 41	-2.7E-03	-39.983	SLE RA 31	-3.5E-03	-52.521	SLE RA 31	4.76E-03				
1230	SLE RA 4	-2.6E-03	-38.958	SLE RA 31	-3.4E-03	-50.91	SLE RA 31	4.93E-03				
1231	SLE RA 4	-2.5E-03	-37.931	SLE RA 31	-3.3E-03	-49.398	SLE RA 31	5.01E-03				
1232	SLE RA 4	-2.5E-03	-36.999	SLE RA 31	-3.2E-03	-48.028	SLE RA 31	5.04E-03				
1233	SLE RA 4	-2.4E-03	-36.191	SLE RA 31	-3.1E-03	-46.835	SLE RA 31	5.04E-03				
1234	SLE RA 4	-2.4E-03	-35.529	SLE RA 31	-3.1E-03	-45.842	SLE RA 31	5.03E-03				
1235	SLE RA 4	-2.3E-03	-35.026	SLE RA 31	-3.0E-03	-45.065	SLE RA 30	5.02E-03				
1236	SLE RA 5	-2.3E-03	-34.671	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.536	SLE RA 30	5.02E-03				
1237	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.398	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.305	SLE RA 30	5.03E-03				
1238	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.269	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.309	SLE RA 30	0.005042				
1239	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.311	SLE RA 30	-3.0E-03	-44.548	SLE RA 30	5.06E-03				
1240	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.514	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.017	SLE RA 30	5.09E-03				
1241	SLE RA 3	-2.3E-03	-34.864	SLE RA 30	-3.0E-03	-45.703	SLE RA 30	5.10E-03				
1242	SLE RA 3	-2.4E-03	-35.336	SLE RA 30	-3.1E-03	-46.587	SLE RA 30	5.09E-03				
1243	SLE RA 3	-2.4E-03	-35.903	SLE RA 30	-3.2E-03	-47.635	SLE RA 30	5.05E-03				
1244	SLE RA 3	-2.4E-03	-36.53	SLE RA 30	-3.3E-03	-48.807	SLE RA 30	4.94E-03				
1245	SLE RA 3	-2.5E-03	-37.175	SLE RA 30	-3.3E-03	-50.056	SLE RA 30	4.75E-03				
1246	SLE RA 3	-2.5E-03	-37.798	SLE RA 30	-3.4E-03	-51.327	SLE RA 30	4.73E-03				

## 9 Conclusioni e prescrizioni tecniche

Conclusioni e prescrizioni tecniche: contiene un quadro conoscitivo sintetico del sito, redatto in base a quanto emerso dalla documentazione raccolta e dalle prove eseguite. Si esprime il livello di compatibilità dell'intervento con la situazione esistente e le eventuali prescrizioni tecniche da seguire prima, durante o dopo la realizzazione dell'opera.

<testo utente: si consiglia l'inserimento delle conclusioni del progettista, come la compatibilità dell'opera verso il sito e le eventuali prescrizioni tecniche al riguardo (clic dx per modificare il paragrafo)>

## 10 Allegati

Allegati: elaborati grafici, certificati delle prove sui terreni, mappe con l'ubicazione dell'intervento e delle prove, sezioni geotecniche, fotografie, ecc.

<il file immagine non è stato trovato>

<immagine utente: si consiglia l'inserimento di immagini, tabelle, fotografie inerenti la relazione geotecnica, che integrano o completano i dati contenuti al suo interno (clic dx per inserire un immagine)>

<testo utente: si consiglia l'inserimento di un commento agli allegati (clic dx per modificare il paragrafo)>

# **IB0U1BEZZCLFA0620001C**

**Comune di: Non specificato**

**Ufficio di deposito: Genio civile**

**Committente: Nome azienda**

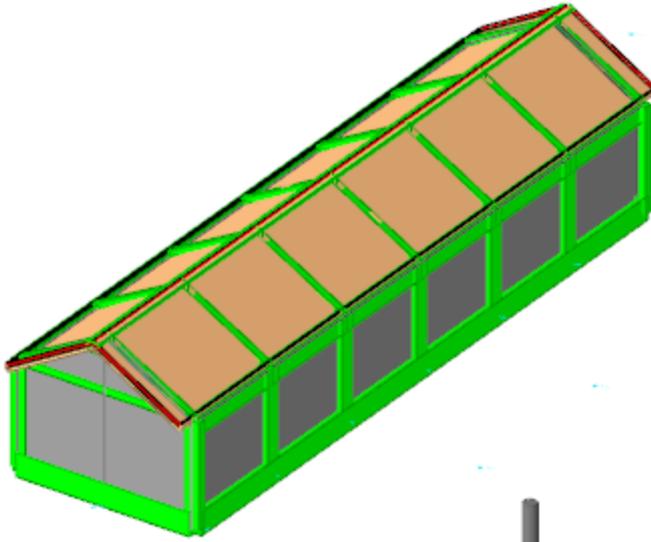
**Progettista delle strutture: Non specificato**

**Progettista architettonico: Non specificato**

**Direttore lavori: Non specificato**

**Oggetto: Opera non specificata**

# 1 Rappresentazione generale delle verifiche



*Vista assometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.*

## 2 Verifiche

### 2.1 Verifiche pilastro C.A.

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

**Q.inf.:** quota inferiore. [m]

**Q.sup.:** quota superiore. [m]

**Sezione:** sezione impiegata.

**Esistente:** campata esistente.

**Secondaria:** campata secondaria.

**Dissipativa:** campata dissipativa.

**Interna a parete:** campata adiacente ad una parete in c.a.

**Sovreresistenza:** aliquota di sovreresistenza da assicurare in verifica.

**Materiale CLS:** materiale calcestruzzo impiegato.

**Materiale Acciaio:** materiale/i acciaio impiegato/i.

**FC:** fattore di confidenza riferito al materiale CLS.

**Posizione:** posizione della barra.

**X:** ascissa relativa della barra rispetto al baricentro della sezione. [m]

**Y:** ordinata relativa della barra rispetto al baricentro della sezione. [m]

**Diametro:** diametro nominale della barra. [m]

**Area:** area nominale della barra. [m<sup>2</sup>]

**Q.inf.:** quota inferiore della barra. [m]

**Q.sup.:** quota superiore della barra. [m]

**Materiale:** materiale della barra.

**Quota:** quota della sezione. [m]

**As:** area complessiva delle armature verticali. [m<sup>2</sup>]

**%:** percentuale di acciaio.

**At:** area delle armature verticali destinata alla verifica di torsione. [m<sup>2</sup>]

**Pos.:** posizioni barre longitudinali presenti nella sezione.

**Mx:** momento Mx. [kN\*m]

**My:** momento My. [kN\*m]

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

**MRdx:** momento resistente in direzione X. [kN\*m]

**MRdy:** momento resistente in direzione Y. [kN\*m]

**Comb.:** combinazione peggiore.

**Coeff.s.:** coefficiente di sicurezza minimo.

**Verifica:** stato di verifica.

**Nmin:** compressione massima. [kN]

**Nlim:** compressione limite. [kN]

**Comb.Nmin:** combinazione in cui si ottiene la compressione massima.

**Ver.:** stato di verifica.

**Staffe:** staffatura presente nella sezione.

**Direzione X:** dati della verifica a taglio in direzione X.

**V:** taglio di verifica per la direzione considerata. [kN]

**N:** sforzo normale per la verifica nella direzione considerata. [kN]

**Comb.:** combinazione per la verifica nella direzione considerata.

**VRd:** resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [kN]

**VRsd:** resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [kN]

**VRcd:** resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata. [kN]

**Cot:** cotangente delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata.

**c.s.:** coefficiente di sicurezza per la verifica nella direzione considerata.

**Direzione Y:** dati della verifica a taglio in direzione Y.

**$\sigma_{c,max}$ :** tensione massima sul calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]

**$\sigma_{f,max}$ :** tensione massima sull'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]

**Quota:** quota della sezione di verifica. [m]

**$\lambda_{x}$ :** snellezza per sbandamento in direzione X.

**$\lambda_{y}$ :** snellezza per sbandamento in direzione Y.

**$\lambda_{limX}$ :** snellezza limite in direzione X.

**$\lambda_{limY}$ :** snellezza limite in direzione Y.

**M 2° ord.:** la verifica viene effettuata considerando anche gli effetti del secondo ordine, se non richiesti la verifica viene comunque condotta considerando i momenti del 1° ordine.

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

**M0ed,x:** momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione X. [kN\*m]

**M2,x:** momento del secondo ordine in direzione X. [kN\*m]

**M0ed,y:** momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione Y. [kN\*m]

**M2,y:** momento del secondo ordine in direzione y. [kN\*m]

**Mver,x:** momento di verifica in direzione X. [kN\*m]

**Mver,y:** momento di verifica in direzione Y. [kN\*m]

**C.s x:** coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione X.

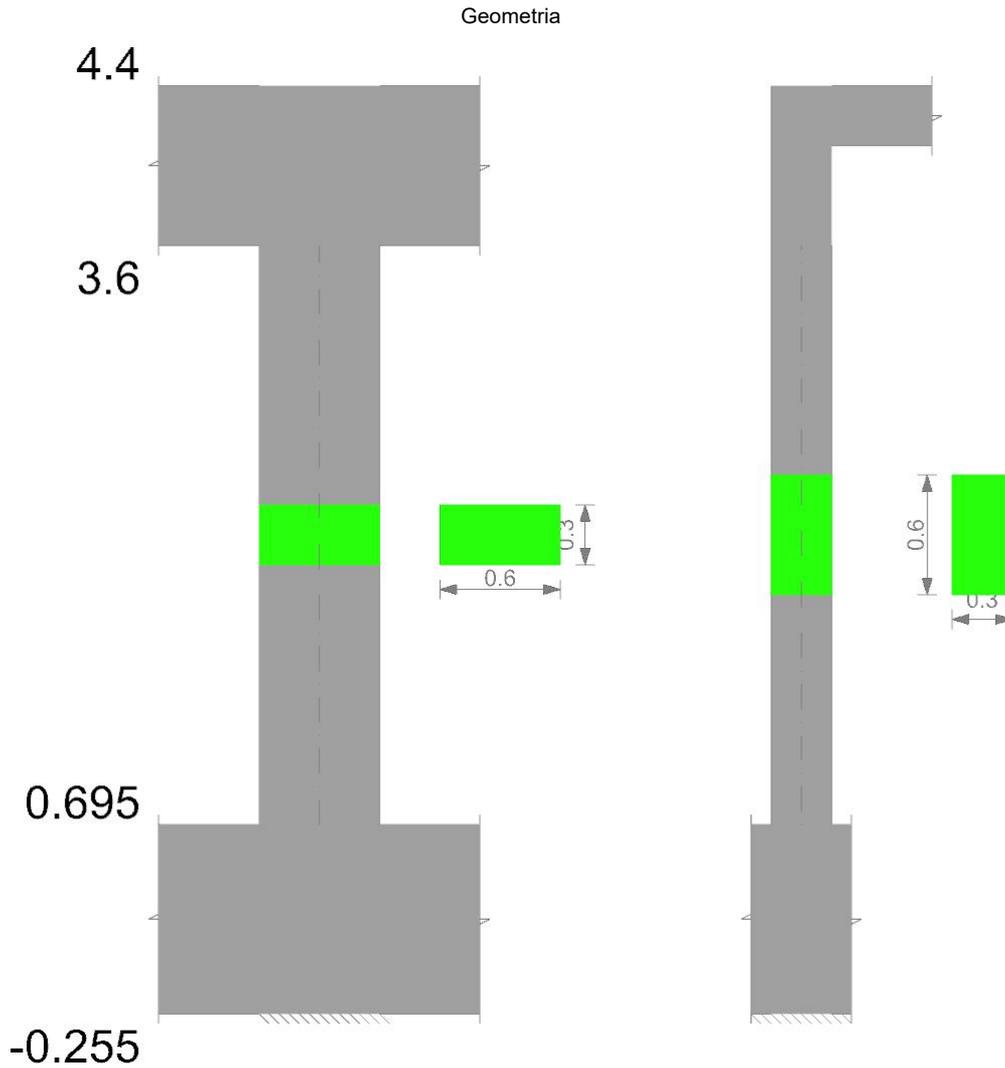
**C.s y:** coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione Y.

**Risultato:** tipo di risultato esposto, può essere critico, in direzione X e in direzione Y.

**(5.38):** applicabilità delle verifiche in direzioni separate.

**(5.39):** coefficiente di sicurezza per i casi di non applicabilità delle verifiche su direzioni separate.

**Pilastrata (-839; 91)**



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-45.1128	23.7034	-141.33	-181.2387	95.2273	SLU 85	4.017	SI
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-40.7917	19.3312	-139.66	-187.1733	88.7015	SLU 85	4.589	SI
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-36.3948	14.8824	-137.96	-193.2172	79.0095	SLU 85	5.309	SI
1.57	0.003619	2	0	2,3	-31.998	10.4336	-136.26	-202.5189	66.0356	SLU 85	6.329	SI
1.86	0.003619	2	0	2,3	-27.9461	6.6973	-163.94	-216.5185	51.8888	SLU 118	7.748	SI

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
2.15	0.003619	2	0	2,3	-23.5835	4.8672	-162.24	-214.4824	44.2651	SLU 118	9.095	Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-19.221	-4.8162	-160.54	-204.5864	-51.2634	SLU 118	10.644	Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-14.8584	-8.3487	-158.84	-180.3965	-101.3613	SLU 118	12.141	Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-10.1969	-17.7944	-161.56	-127.8543	-223.1172	SLU 132	12.539	Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.7987	-24.8102	-162.19	-92.6739	-294.8244	SLU 131	11.883	Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-5.9823	-31.5172	-160.52	-65.6051	-345.6331	SLU 131	10.966	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-99.0329	18.8465	-99.66	-155.8723	29.6634	SLV 1	1.574				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-88.1432	15.2599	-98.37	-157.5858	27.2823	SLV 1	1.788				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-77.0627	11.6106	-97.07	-159.8853	24.089	SLV 1	2.075				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	-65.9823	7.9613	-95.76	-163.0671	19.6754	SLV 1	2.471				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	-54.9019	4.3124	-94.45	-167.7594	13.1771	SLV 1	3.056				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	-43.8215	0.6572	-93.14	-174.9175	2.6235	SLV 1	3.992				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-32.7412	-3.4937	-91.84	-186.536	-19.9045	SLV 1	5.697				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-21.6609	-6.695	-90.53	-202.9332	-62.723	SLV 1	9.369				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-8.0398	-28.6162	-99.01	-88.9208	-316.4977	SLV 9	11.06				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.2709	-40.4661	-105.94	-63.384	-352.7608	SLV 25	8.717				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-8.7695	-51.0882	-104.65	-59.6956	-347.7668	SLV 25	6.807				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	-	SLU 131	87.5	300.48	458.52	2.5	12.79	15.35	-	SLU 73	89.53	133.51	402.19	2.5	8.7	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	177.46	SLU 131	87.28	300.48	458.29	2.5	12.79	15.35	134.71	SLU 73	89.33	133.51	401.99	2.5	8.7	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	175.79	SLU 131	87.05	300.48	458.06	2.5	12.79	15.35	133.04	SLU 73	89.13	133.51	401.78	2.5	8.7	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	174.09	SLU 131	86.82	300.48	457.82	2.5	12.79	15.35	131.34	SLU 73	88.92	133.51	401.57	2.5	8.7	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	172.39	SLU 131	86.59	300.48	457.59	2.5	12.79	15.35	129.64	SLU 73	88.72	133.51	401.36	2.5	8.7	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	170.69	SLU 131	86.36	300.48	457.35	2.5	12.79	15.35	127.94	SLU 73	88.52	133.51	401.15	2.5	8.7	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	168.99	SLU 131	86.14	300.48	457.12	2.5	12.79	15.35	126.24	SLU 73	88.32	133.51	400.94	2.5	8.7	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	167.29	SLU 131	85.91	300.48	456.88	2.5	12.79	15.35	124.54	SLU 73	88.11	133.51	400.73	2.5	8.7	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	165.59	SLU 131	85.68	300.48	456.65	2.5	12.79	15.35	122.84	SLU 73	87.91	133.51	400.53	2.5	8.7	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	163.91	SLU 131	85.45	300.48	456.41	2.5	12.79	15.35	121.16	SLU 73	87.71	133.51	400.32	2.5	8.7	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-23.49	162.19	SLU 131	85.23	300.48	456.18	2.5	12.79	15.35	119.44	SLU 73	87.51	133.51	400.11	2.5	8.7	Si
			160.52								117.77							

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	-	SLV 25	79.49	300.48	450.24	2.5	8.08	38.14	-99.66	SLV 1	85.36	133.51	397.88	2.5	3.5	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	117.68	SLV 25	79.32	300.48	450.06	2.5	8.08	38.14	-98.37	SLV 1	85.2	133.51	397.72	2.5	3.5	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	116.39	SLV 25	79.15	300.48	449.88	2.5	8.08	38.14	-97.07	SLV 1	85.05	133.51	397.56	2.5	3.5	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	115.09	SLV 25	78.97	300.48	449.7	2.5	8.08	38.14	-95.76	SLV 1	84.89	133.51	397.4	2.5	3.5	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	113.78	SLV 25	78.8	300.48	449.52	2.5	8.08	38.14	-94.45	SLV 1	84.74	133.51	397.24	2.5	3.5	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	112.47	SLV 25	78.62	300.48	449.34	2.5	8.08	38.14	-93.14	SLV 1	84.58	133.51	397.08	2.5	3.5	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	111.16	SLV 25	78.45	300.48	449.16	2.5	8.08	38.14	-91.84	SLV 1	84.43	133.51	396.92	2.5	3.5	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	109.86	SLV 25	78.27	300.48	448.98	2.5	8.08	38.14	-90.53	SLV 1	84.27	133.51	396.76	2.5	3.5	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	108.55	SLV 25	78.1	300.48	448.8	2.5	8.08	38.14	-89.24	SLV 1	84.12	133.51	396.6	2.5	3.5	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	107.26	SLV 25	77.92	300.48	448.62	2.5	8.08	38.14	-87.92	SLV 1	83.96	133.51	396.43	2.5	3.5	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-37.21	105.94	SLV 25	77.75	300.48	448.44	2.5	8.08	38.14	-86.63	SLV 1	83.81	133.51	396.28	2.5	3.5	Si
			104.65															

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-32.5226	17.8208	-125.4	SLE RA 19	-5768	-30.9649	17.6903	-108.36	SLE RA 15	74093	Si
0.99	-29.4836	14.5233	-124.12	SLE RA 19	-5104	-28.0423	14.4261	-107.07	SLE RA 15	63047	Si
1.28	-26.3915	11.1682	-122.81	SLE RA 19	-4431	-25.0686	11.1047	-105.77	SLE RA 15	51908	Si
1.57	-23.2993	7.813	-121.5	SLE RA 19	-3762	-22.0948	7.7834	-104.46	SLE RA 15	40917	Si
1.86	-20.2072	4.4578	-120.2	SLE RA 19	-3099	-19.1211	4.462	-103.15	SLE RA 15	30151	Si
2.15	-17.115	1.1026	-118.89	SLE RA 19	-2013	-17.115	1.1026	-118.89	SLE RA 19	-20660	Si
2.44	-14.0228	-2.2526	-117.58	SLE RA 19	-1793	-14.0228	-2.2526	-117.58	SLE RA 19	-18891	Si
2.73	-10.0283	-7.4352	-119.21	SLE RA 33	-1678	-10.0283	-7.4352	-119.21	SLE RA 33	-18660	Si
3.02	-7.641	-11.9165	-117.91	SLE RA 33	-1659	-7.641	-11.9165	-117.91	SLE RA 33	-19066	Si
3.31	-5.8566	-16.6054	-118.16	SLE RA 32	-1706	-5.8566	-16.6054	-118.16	SLE RA 32	-20114	Si
3.6	-4.4651	-21.0882	-116.87	SLE RA 32	-1771	-4.4651	-21.0882	-116.87	SLE RA 32	-21249	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-17.7656	8.5262	-113.32	SLE QP 4	-3039	Si
0.99	-16.4174	6.9322	-112.04	SLE QP 4	-2171	Si
1.28	-15.0455	5.3104	-110.73	SLE QP 4	-1980	Si
1.57	-13.6737	3.6885	-109.42	SLE QP 4	-1789	Si
1.86	-12.3018	2.0666	-108.12	SLE QP 4	-1598	Si
2.15	-10.93	0.4448	-106.81	SLE QP 4	-1407	Si
2.44	-9.5582	-1.1771	-105.5	SLE QP 4	-1315	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
2.73	-8.1863	-2.799	-104.19	SLE QF 4	-1261	Si
3.02	-6.8281	-4.4048	-102.9	SLE QF 4	-1208	Si
3.31	-5.4427	-6.0427	-101.58	SLE QF 4	-1153	Si
3.6	-4.0944	-7.6367	-100.29	SLE QF 4	-1100	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

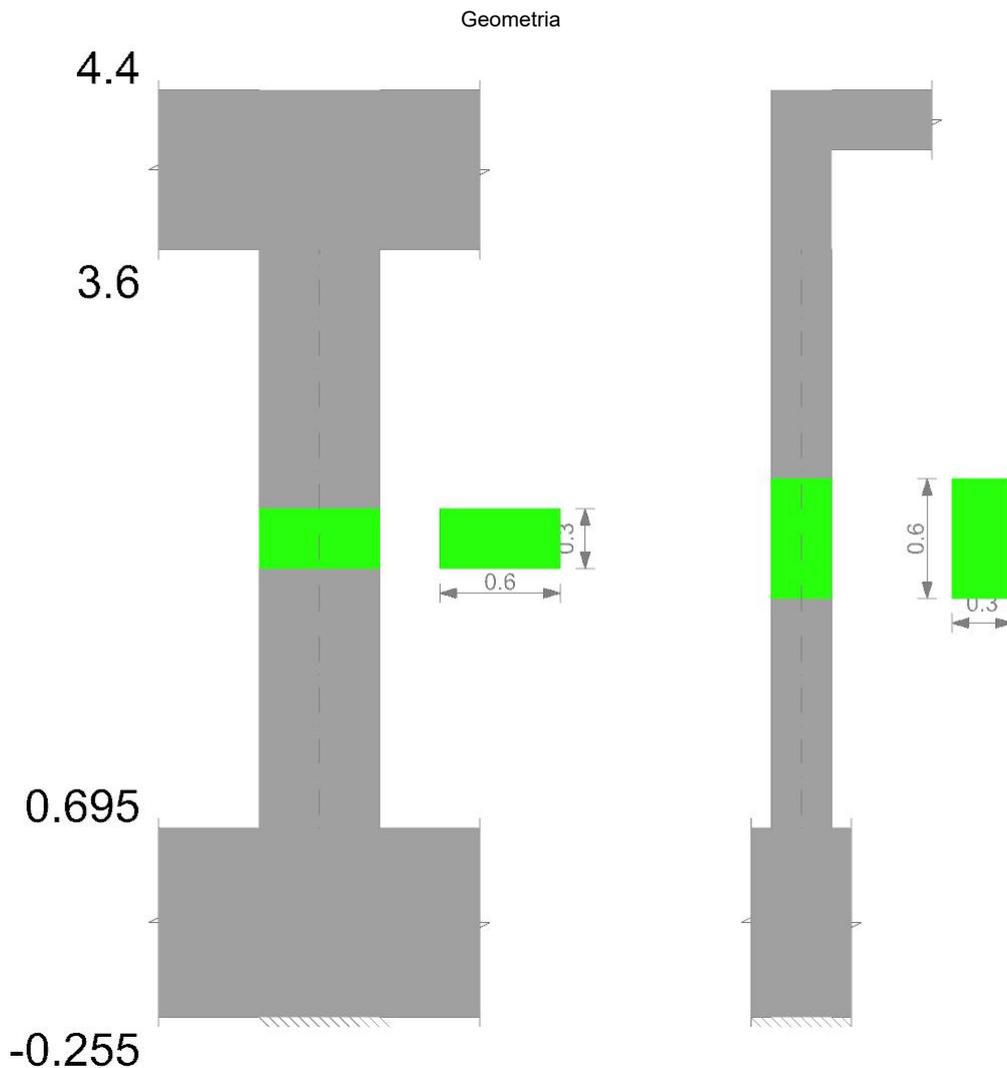
**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	112	59	No	-141.33	SLU 85	29.9774	3.8714	13.7693	2.0919	-	23.7034	4.3	15.87	Min	No	4.02	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	114	60	No	-134.71	SLU 73	30.2267	3.6901	1.3386	2.6215	-	1.9504	4.18		X	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	112	59	No	-141.33	SLU 85	29.9774	3.8714	13.7693	2.0919	-	23.7034	4.3	15.87	Min	No	4.02	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	114	53	No	-177.46	SLU 131	18.0386	6.0812	21.1751	2.4631	-	36.4931	9.06	10.95	Y	No	5.92	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata (-839; 1411)**



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
--------	--------	---------	-----------	------------	-------------	------------------	-----------------	---------------	-------------------	----

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	-40.6199	-21.3413	-167.01	-152.5084	-80.1263	SLU 84	3.755	Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	-36.8481	-17.7894	-165.34	-158.5516	-76.545	SLU 84	4.303	Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	-33.0103	-14.1753	-163.64	-164.6572	-70.7073	SLU 84	4.988	Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	-29.3138	-12.883	-193.89	-172.9425	-76.0056	SLU 117	5.9	Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	-25.5365	-8.3745	-192.19	-179.757	-58.9504	SLU 117	7.039	Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	-21.7591	-5.7149	-190.5	-178.8735	-46.9797	SLU 117	8.221	Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	-17.9818	5.6639	-188.8	-170.1722	53.6006	SLU 117	9.464	Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	-13.6402	6.0262	-200.87	-150.8001	66.6227	SLU 122	11.056	Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	-10.2414	13.8907	-192.21	-117.9708	160.0069	SLU 130	11.519	Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	-7.9518	19.4979	-192.98	-90.0883	220.8972	SLU 129	11.329	Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	-6.1153	25.492	-191.3	-65.3714	272.5039	SLU 129	10.69	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	-73.5141	-26.0984	-116.72	-121.9666	-43.2996	SLV 5	1.659				Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	-65.6433	-21.465	-115.43	-124.2119	-40.6165	SLV 5	1.892				Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	-57.6348	-16.7549	-114.12	-127.2542	-36.9939	SLV 5	2.208				Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	-49.6262	-12.0563	-112.82	-131.5206	-31.9518	SLV 5	2.65				Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	-41.6177	-7.4045	-111.51	-137.9339	-24.5408	SLV 5	3.314				Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	-33.6093	-2.0851	-110.2	-148.4048	-9.2068	SLV 5	4.416				Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	-25.6009	2.3271	-108.9	-165.1394	15.0112	SLV 5	6.451				Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	-17.5928	6.9671	-107.59	-174.2186	68.9943	SLV 5	9.903				Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	-7.9123	23.9254	-119.77	-86.7683	262.3699	SLV 21	10.966				Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	-4.4185	33.4155	-118.45	-42.7979	323.6664	SLV 21	9.686				Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	-7.2334	38.6769	-126.32	-56.3687	301.4044	SLV 37	7.793				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica	
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.		
0.7	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	87.43	324.45	459.47	2.5	14.43	13.32	-155	SLU 72	92.49	144.99	408.09	2.5	10.88	Si	
0.99	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	87.26	324.45	459.29	2.5	14.43	13.32	-	SLU 72	92.29	144.99	407.89	2.5	10.88	Si	
1.28	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	87.08	324.45	459.11	2.5	14.43	13.32	153.33	-	SLU 72	92.09	144.99	407.68	2.5	10.88	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.9	324.45	458.93	2.5	14.43	13.32	151.63	-	SLU 72	91.88	144.99	407.46	2.5	10.88	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.73	324.45	458.75	2.5	14.43	13.32	149.93	-	SLU 72	91.68	144.99	407.25	2.5	10.88	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.55	324.45	458.57	2.5	14.43	13.32	148.24	-	SLU 72	91.48	144.99	407.04	2.5	10.88	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.38	324.45	458.39	2.5	14.43	13.32	146.54	-	SLU 72	91.27	144.99	406.83	2.5	10.88	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.2	324.45	458.2	2.5	14.43	13.32	144.84	-	SLU 72	91.07	144.99	406.62	2.5	10.88	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	86.03	324.45	458.02	2.5	14.43	13.32	143.14	-	SLU 72	90.87	144.99	406.41	2.5	10.88	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	85.85	324.45	457.84	2.5	14.43	13.32	141.45	-	SLU 72	90.66	144.99	406.2	2.5	10.88	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	22.49	-	SLU 64	85.68	324.45	457.66	2.5	14.43	13.32	139.74	-	SLU 72	90.46	144.99	405.99	2.5	10.88	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica	
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.		
0.7	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-130.2	SLV 21	81.34	324.45	453.17	2.5	10.03	27.57	-	SLV 5	87.9	144.99	403.34	2.5	5.26	Si	
0.99	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	81.16	324.45	452.99	2.5	10.03	27.57	116.72	-	SLV 5	87.74	144.99	403.18	2.5	5.26	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-127.6	SLV 21	80.99	324.45	452.81	2.5	10.03	27.57	115.43	-	SLV 5	87.59	144.99	403.02	2.5	5.26	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-126.3	SLV 21	80.81	324.45	452.63	2.5	10.03	27.57	114.12	-	SLV 5	87.43	144.99	402.86	2.5	5.26	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	80.64	324.45	452.45	2.5	10.03	27.57	112.82	-	SLV 5	87.27	144.99	402.69	2.5	5.26	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	80.46	324.45	452.27	2.5	10.03	27.57	111.51	-	SLV 5	87.12	144.99	402.53	2.5	5.26	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	80.29	324.45	452.08	2.5	10.03	27.57	110.2	-	SLV 5	86.96	144.99	402.37	2.5	5.26	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	80.11	324.45	451.9	2.5	10.03	27.57	123.38	-	SLV 5	86.8	144.99	402.21	2.5	5.26	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	80.11	324.45	451.9	2.5	10.03	27.57	121.07	-	SLV 5	86.8	144.99	402.21	2.5	5.26	Si

Direzione X										Direzione Y						Verifica		
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
3.02	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	79.94	324.45	451.72	2.5	10.03	27.57	-	SLV 5	86.65	144.99	402.05	2.5	5.26	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	79.76	324.45	451.54	2.5	10.03	27.57	106.29	SLV 5	86.49	144.99	401.88	2.5	5.26	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	32.36	-	SLV 21	79.59	324.45	451.36	2.5	10.03	27.57	104.97	SLV 5	86.33	144.99	401.72	2.5	5.26	Si
											103.69							

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-29.3926	-17.0628	-146.06	SLE RA 18	-6028	-27.9369	-16.5123	-127.2	SLE RA 14	78352	Si
0.99	-26.7349	-14.225	-144.78	SLE RA 18	-5343	-25.3846	-13.7517	-125.92	SLE RA 14	65771	Si
1.28	-24.0307	-11.3375	-143.47	SLE RA 18	-4651	-22.7875	-10.9428	-124.61	SLE RA 14	53161	Si
1.57	-21.3265	-8.4501	-142.16	SLE RA 18	-3964	-20.1905	-8.1339	-123.3	SLE RA 14	40834	Si
1.86	-18.6222	-5.5626	-140.86	SLE RA 18	-2598	-18.6222	-5.5626	-140.86	SLE RA 18	-27487	Si
2.15	-15.918	-2.6751	-139.55	SLE RA 18	-2214	-15.918	-2.6751	-139.55	SLE RA 18	-23692	Si
2.44	-13.1737	-1.3748	-130.13	SLE RA 7	-1861	-13.2138	0.2123	-138.24	SLE RA 18	-20406	Si
2.73	-9.8515	4.7893	-141.47	SLE RA 31	-1766	-9.8515	4.7893	-141.47	SLE RA 31	-20151	Si
3.02	-7.6833	8.8095	-140.17	SLE RA 31	-1745	-7.6833	8.8095	-140.17	SLE RA 31	-20510	Si
3.31	-5.9691	12.4283	-140.5	SLE RA 30	-1755	-5.9691	12.4283	-140.5	SLE RA 30	-21125	Si
3.6	-4.562	16.3083	-139.22	SLE RA 30	-1798	-4.562	16.3083	-139.22	SLE RA 30	-22013	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-17.8886	-6.6532	-130.77	SLE QP 4	-2534	Si
0.99	-16.536	-5.6898	-129.48	SLE QP 4	-2361	Si
1.28	-15.1596	-4.7094	-128.18	SLE QP 4	-2185	Si
1.57	-13.7833	-3.7291	-126.87	SLE QP 4	-2009	Si
1.86	-12.407	-2.7488	-125.56	SLE QP 4	-1833	Si
2.15	-11.0307	-1.7684	-124.26	SLE QP 4	-1657	Si
2.44	-9.6422	-1.401	-119.52	SLE QP 2	-1492	Si
2.73	-8.2568	-1.6684	-118.21	SLE QP 2	-1372	Si
3.02	-6.8852	-1.9332	-116.92	SLE QP 2	-1253	Si
3.31	-5.5254	2.1529	-119.03	SLE QP 4	-1148	Si
3.6	-4.1728	3.1164	-117.74	SLE QP 4	-1063	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

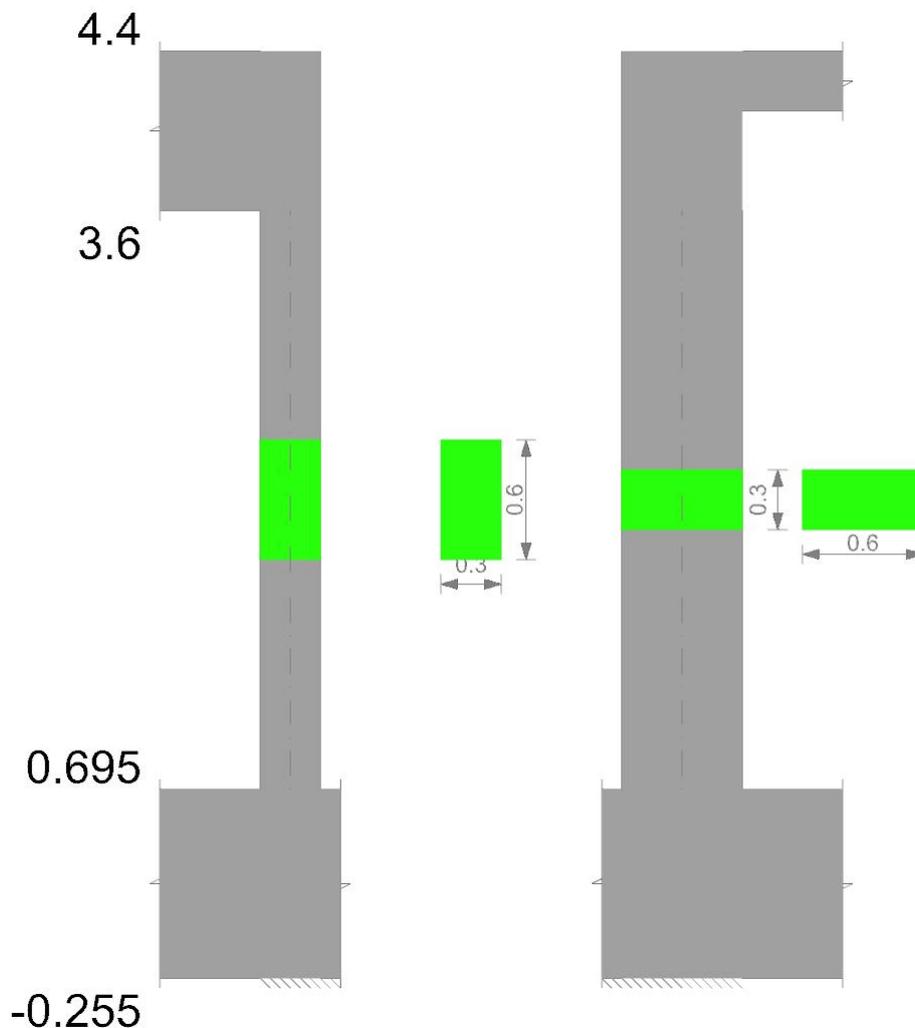
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	105	63	No	-167.01	SLU 84	27.4088	5.2222	12.02	2.4069	-	-	4.03	14.29	Min	No	3.75	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	119	71	No	-126.71	SLU 68	25.8166	3.4422	2.8705	2.4594	-	3.4672	3.86		X	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	105	63	No	-167.01	SLU 84	27.4088	5.2222	12.02	2.4069	-	-	4.03	14.29	Min	No	3.75	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	98	55	No	-205.76	SLU 130	23.859	6.5921	20.4735	2.7743	-	-36.081	5.7	9.45	Y	No	4.04	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.  
per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata (-839; 1851)**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 30x60	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-61.529	-3.4323	-122.98	-241.1325	-13.4511	SLU 117	3.919	SI
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-53.9815	-2.0112	-100.56	-237.7679	-8.8587	SLU 84	4.405	SI
1.28	0.001608	0.9	0	2	-49.2567	-1.9772	-98.86	-243.8568	-9.7887	SLU 84	4.951	SI
1.57	0.001608	0.9	0	2	-44.532	1.9432	-97.16	-251.6492	10.9812	SLU 84	5.651	SI
1.86	0.001608	0.9	0	2	-41.9486	2.3242	-116.21	-274.8186	15.2264	SLU 117	6.551	SI
2.15	0.001608	0.9	0	2	-37.0324	2.2902	-114.51	-284.4799	17.593	SLU 117	7.682	SI
2.44	0.001608	0.9	0	2	-32.1161	3.2424	-112.81	-282.4392	28.5149	SLU 117	8.794	SI
2.73	0.001608	0.9	0	2	-27.1999	4.3581	-111.11	-271.2449	43.46	SLU 117	9.972	SI
3.02	0.001608	0.9	0	2	-22.3322	5.4627	-109.43	-251.4326	61.5031	SLU 117	11.259	SI
3.31	0.001608	0.9	0	2	-15.5946	8.2911	-114.8	-188.089	100	SLU 130	12.061	SI
3.6	0.001608	0.9	0	2	-10.1086	10.5291	-99.02	-123.5253	128.6635	SLU 64	12.22	SI

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-129.3701	-6.7348	-73.65	-180.133	-9.3775	SLV 5	1.392				Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-118.1983	-5.1954	-72.36	-182.4581	-8.0199	SLV 5	1.544				Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	-106.831	-3.6294	-71.06	-185.3373	-6.2965	SLV 5	1.735				Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	-93.5188	0.6012	-59.09	-185.0993	1.1899	SLV 1	1.979				Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	-82.3498	0.9329	-57.79	-188.1024	2.1308	SLV 1	2.284				Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	-71.1806	1.2646	-56.48	-192.1004	3.4128	SLV 1	2.699				Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	-60.0114	1.6152	-55.17	-197.7633	5.3227	SLV 1	3.295				Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	-49.9953	4.219	-64.52	-206.7474	17.447	SLV 5	4.135				Si
3.02	0.001608	0.9	0	2	-38.741	5.7677	-63.22	-209.7957	31.2343	SLV 5	5.415				Si
3.31	0.001608	0.9	0	2	-27.2627	7.349	-61.9	-201.9975	54.4509	SLV 5	7.409				Si
3.6	0.001608	0.9	0	2	-10.3756	12.3779	-81.62	-104.6342	124.8257	SLV 21	10.085				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.84	177.53	406.12	2.5	29.95	16.92	-	SLU 117	80.53	395.03	453.36	2.5	23.34	Si
0.99	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.69	177.53	405.96	2.5	29.95	16.92	122.98	SLU 117	80.31	395.03	453.13	2.5	23.34	Si
1.28	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.53	177.53	405.79	2.5	29.95	16.92	121.31	SLU 117	80.08	395.03	452.89	2.5	23.34	Si
1.57	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.37	177.53	405.63	2.5	29.95	16.92	119.61	SLU 117	79.85	395.03	452.65	2.5	23.34	Si
1.86	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.21	177.53	405.47	2.5	29.95	16.92	117.91	SLU 117	79.62	395.03	452.42	2.5	23.34	Si
2.15	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	87.06	177.53	405.3	2.5	29.95	16.92	116.21	SLU 117	79.39	395.03	452.18	2.5	23.34	Si
2.44	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	86.9	177.53	405.14	2.5	29.95	16.92	114.51	SLU 117	79.16	395.03	451.94	2.5	23.34	Si
2.73	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	86.74	177.53	404.97	2.5	29.95	16.92	112.81	SLU 117	78.93	395.03	451.71	2.5	23.34	Si
3.02	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-	SLU 64	86.58	177.53	404.81	2.5	29.95	16.92	111.11	SLU 117	78.71	395.03	451.47	2.5	23.34	Si
3.31	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-100.3	SLU 64	86.42	177.53	404.65	2.5	29.95	16.92	109.43	SLU 117	78.48	395.03	451.23	2.5	23.34	Si
3.6	2x/2y Ø10/18.9	5.93	-99.02	SLU 64	86.27	177.53	404.49	2.5	29.95	16.92	107.71	SLU 117	78.25	395.03	451	2.5	23.34	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-66.48	SLV 25	82.33	177.53	400.41	2.5	21.26	39.13	-73.65	SLV 5	73.89	395.03	446.49	2.5	10.09	Si
0.99	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-65.19	SLV 25	82.18	177.53	400.25	2.5	21.26	39.13	-72.36	SLV 5	73.72	395.03	446.31	2.5	10.09	Si
1.28	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-63.89	SLV 25	82.02	177.53	400.09	2.5	21.26	39.13	-71.06	SLV 5	73.54	395.03	446.13	2.5	10.09	Si
1.57	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-62.58	SLV 25	81.86	177.53	399.93	2.5	21.26	39.13	-69.75	SLV 5	73.37	395.03	445.94	2.5	10.09	Si
1.86	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-61.27	SLV 25	81.7	177.53	399.76	2.5	21.26	39.13	-68.44	SLV 5	73.19	395.03	445.76	2.5	10.09	Si
2.15	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-59.96	SLV 25	81.54	177.53	399.6	2.5	21.26	39.13	-67.13	SLV 5	73.01	395.03	445.58	2.5	10.09	Si
2.44	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-58.66	SLV 25	81.38	177.53	399.43	2.5	21.26	39.13	-65.83	SLV 5	72.84	395.03	445.4	2.5	10.09	Si
2.73	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-57.35	SLV 25	81.23	177.53	399.27	2.5	21.26	39.13	-64.52	SLV 5	72.66	395.03	445.22	2.5	10.09	Si
3.02	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-56.06	SLV 25	81.07	177.53	399.11	2.5	21.26	39.13	-63.22	SLV 5	72.49	395.03	445.04	2.5	10.09	Si
3.31	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-54.73	SLV 25	80.91	177.53	398.94	2.5	21.26	39.13	-61.9	SLV 5	72.31	395.03	444.85	2.5	10.09	Si
3.6	2x/2y Ø10/18.9	-8.35	-53.45	SLV 25	80.75	177.53	398.78	2.5	21.26	39.13	-60.62	SLV 5	72.14	395.03	444.67	2.5	10.09	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-43.1139	-1.6844	-90	SLE RA 18	-4307	-43.1139	-1.6844	-90	SLE RA 18	91976	Si
0.99	-37.6221	2.2161	-80.13	SLE RA 7	-3915	-35.6874	2.2939	-69.14	SLE RA 3	81640	Si
1.28	-34.3949	2.0046	-78.83	SLE RA 7	-3553	-32.6054	2.021	-67.83	SLE RA 3	71326	Si
1.57	-31.1677	1.793	-77.52	SLE RA 7	-2069	-32.8535	0.3732	-85.68	SLE RA 19	-25665	Si
1.86	-29.4503	0.9704	-84.37	SLE RA 19	-1939	-29.5244	0.9026	-84.79	SLE RA 18	-24123	Si
2.15	-26.1123	1.5522	-83.48	SLE RA 18	-1829	-26.1123	1.5522	-83.48	SLE RA 18	-22606	Si
2.44	-22.7002	2.2017	-82.18	SLE RA 18	-1720	-22.7002	2.2017	-82.18	SLE RA 18	-21090	Si
2.73	-19.2881	2.8512	-80.87	SLE RA 18	-1611	-19.2881	2.8512	-80.87	SLE RA 18	-19573	Si
3.02	-14.0149	4.3635	-84.3	SLE RA 31	-1518	-15.9098	3.4944	-79.57	SLE RA 18	-18071	Si
3.31	-11.2822	5.2848	-82.98	SLE RA 31	-1468	-11.2822	5.2848	-82.98	SLE RA 31	-17175	Si
3.6	-8.6227	6.1814	-81.7	SLE RA 31	-1419	-8.6227	6.1814	-81.7	SLE RA 31	-16308	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-18.2392	3.2877	-77.06	SLE QP 2	-1583	Si
0.99	-17.081	2.8822	-75.78	SLE QP 2	-1481	Si
1.28	-15.9025	2.4695	-74.47	SLE QP 2	-1378	Si
1.57	-14.724	2.0569	-73.17	SLE QP 2	-1274	Si
1.86	-14.1926	1.3823	-75.35	SLE QP 4	-1193	Si
2.15	-12.9386	1.3163	-74.05	SLE QP 4	-1120	Si
2.44	-11.6847	1.2502	-72.74	SLE QP 4	-1046	Si
2.73	-10.4308	1.1842	-71.43	SLE QP 4	-972	Si
3.02	-9.1892	1.1188	-70.14	SLE QP 4	-899	Si
3.31	-7.9229	1.0521	-68.82	SLE QP 4	-824	Si
3.6	-6.6905	0.9872	-67.53	SLE QP 4	-752	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

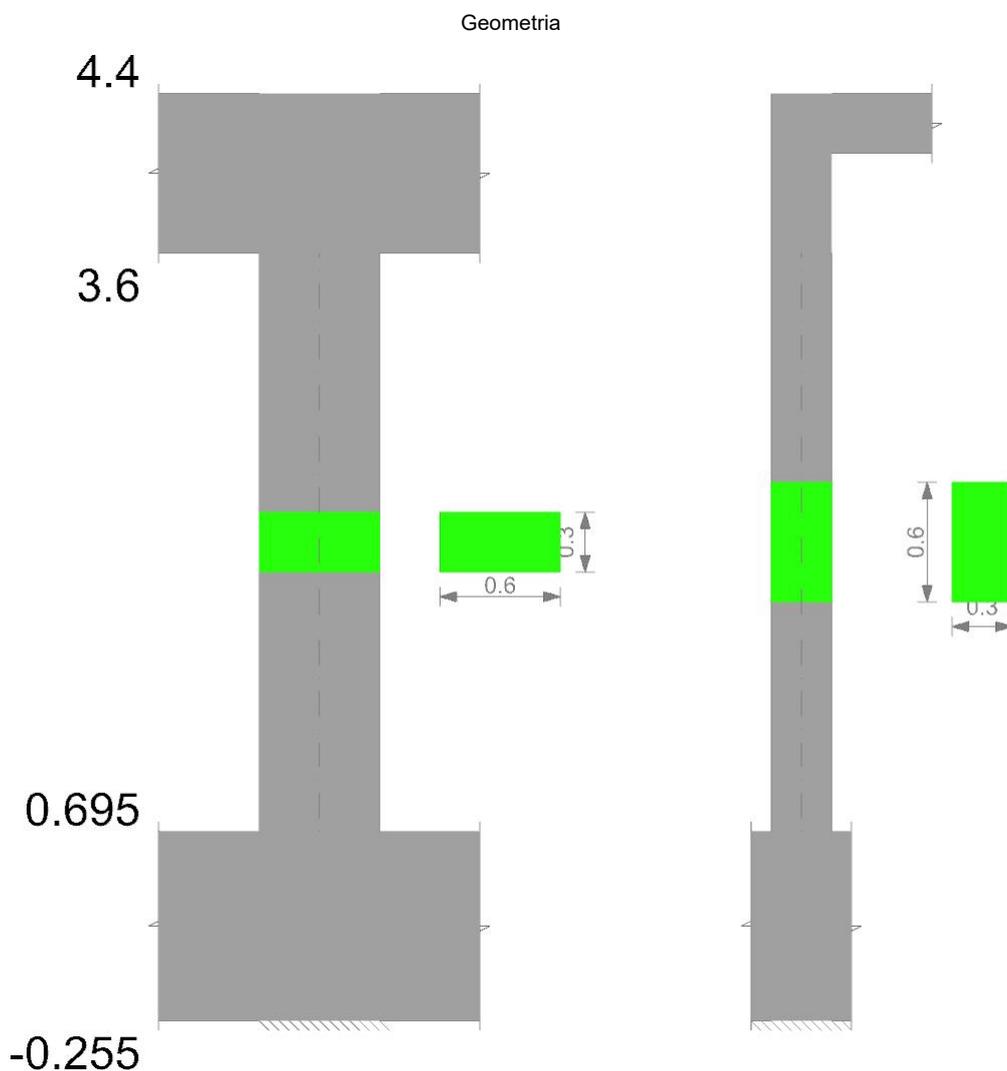
**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	23	45	134	85	No	-122.98	SLU 117	44.6056	1.7673	4.0805	4.413	-61.529	-4.0805	4.03		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	23	45	134	85	No	-122.98	SLU 117	44.6056	1.7673	4.0805	4.413	-61.529	-4.0805	4.03		X	Si		Si
0.22	4.15	3.6	23	45	144	92	No	-106.04	SLU 117	44.6056	1.6929	4.0805	2.982	-	7.6858	5.95	19.06	Min	No	5.15	Si
0.22	4.15	3.6	23	45	151	82	No	-99.02	SLU 64	33.2943	1.6725	5.7645	2.7529	-	10.5291	8.72	15.51	Y	No	6.19	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata (-839; -349)**



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	-44.117	9.383	-148.47	-148.5978	31.6043	SLU 81	3.368	Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	-39.9698	7.7561	-146.8	-153.7953	29.8438	SLU 81	3.848	Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	-35.7499	6.1007	-145.1	-160.8584	27.4505	SLU 81	4.5	Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	-31.5301	4.4454	-143.4	-169.4194	23.8862	SLU 81	5.373	Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	-29.4808	6.1079	-203.6	-187.2699	38.799	SLU 118	6.352	Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	-25.0969	6.0569	-201.9	-182.2601	43.9869	SLU 118	7.262	Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	-20.713	-6.0059	-200.2	-174.2119	-50.5144	SLU 118	8.411	Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	-16.1729	-6.2859	-209.53	-158.8234	-61.73	SLU 132	9.82	Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	-12.359	-12.359	-207.85	-139.3636	-86.687	SLU 132	11.276	Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	-9.2079	-10.1908	-208.65	-113.5934	-125.7195	SLU 131	12.337	Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	-6.5486	-13.1367	-206.98	-85.4867	-171.4886	SLU 131	13.054	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	-75.6806	21.7734	-120.49	-122.3149	35.1902	SLV 1	1.616				Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	-67.609	17.8516	-119.2	-124.561	32.8894	SLV 1	1.842				Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	-59.396	13.8654	-117.89	-127.5992	29.7868	SLV 1	2.148				Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	-51.1831	9.89	-116.59	-131.8516	25.4773	SLV 1	2.576				Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	-42.9701	5.9578	-115.28	-138.2266	19.1652	SLV 1	3.217				Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	-34.7573	1.3552	-113.97	-148.588	5.7935	SLV 1	4.275				Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	-26.5445	-2.3161	-112.66	-165.032	-14.3998	SLV 1	6.217				Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	-18.3319	-6.2311	-111.36	-177.5037	-60.3347	SLV 1	9.683				Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	-8.3803	-22.6512	-123.54	-93.1525	-251.7816	SLV 9	11.116				Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	-6.8934	31.4244	-123.23	-64.5364	294.196	SLV 37	9.362				Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	-7.4838	39.4875	-121.95	-56.572	298.4971	SLV 37	7.559				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	89.53	324.45	461.65	2.5	27.88	15.09	-	SLU 118	99.14	144.99	414.97	2.5	9.61	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	89.36	324.45	461.47	2.5	27.88	15.09	-208.7	SLU 118	98.94	144.99	414.76	2.5	9.61	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	89.18	324.45	461.29	2.5	27.88	15.09	-207	SLU 118	98.73	144.99	414.55	2.5	9.61	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	89.01	324.45	461.11	2.5	27.88	15.09	-205.3	SLU 118	98.53	144.99	414.34	2.5	9.61	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	88.83	324.45	460.93	2.5	27.88	15.09	-203.6	SLU 118	98.32	144.99	414.13	2.5	9.61	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	88.66	324.45	460.74	2.5	27.88	15.09	-201.9	SLU 118	98.12	144.99	413.92	2.5	9.61	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	88.48	324.45	460.56	2.5	27.88	15.09	-200.2	SLU 118	97.92	144.99	413.7	2.5	9.61	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	88.31	324.45	460.38	2.5	27.88	15.09	-198.5	SLU 118	97.71	144.99	413.49	2.5	9.61	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	88.13	324.45	460.2	2.5	27.88	15.09	-	SLU 118	97.51	144.99	413.28	2.5	9.61	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	87.96	324.45	460.02	2.5	27.88	15.09	196.82	SLU 118	97.3	144.99	413.07	2.5	9.61	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	-11.64	-	SLU 66	87.78	324.45	459.84	2.5	27.88	15.09	-	SLU 118	97.1	144.99	412.86	2.5	9.61	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	81.84	324.45	453.69	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	88.35	144.99	403.81	2.5	5.13	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	81.67	324.45	453.51	2.5	10.8	28.27	-119.2	SLV 1	88.2	144.99	403.65	2.5	5.13	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	81.49	324.45	453.33	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	88.04	144.99	403.49	2.5	5.13	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	81.32	324.45	453.15	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.88	144.99	403.32	2.5	5.13	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	81.14	324.45	452.97	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.73	144.99	403.16	2.5	5.13	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.97	324.45	452.79	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.57	144.99	403	2.5	5.13	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.79	324.45	452.61	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.41	144.99	402.84	2.5	5.13	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.62	324.45	452.43	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.26	144.99	402.68	2.5	5.13	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.44	324.45	452.25	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	87.1	144.99	402.52	2.5	5.13	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.27	324.45	452.06	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	86.94	144.99	402.35	2.5	5.13	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	-30.04	-	SLV 9	80.09	324.45	451.88	2.5	10.8	28.27	-	SLV 1	86.79	144.99	402.19	2.5	5.13	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-33.5825	8.6606	-153.65	SLE RA 19	-5980	-32.1607	8.0514	-134.68	SLE RA 15	81534	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.99	-30.5324	7.1894	-152.36	SLE RA 19	-5362	-29.2123	6.6686	-133.4	SLE RA 15	69271	Si
1.28	-27.4289	5.6924	-151.05	SLE RA 19	-4733	-26.2122	5.2617	-132.09	SLE RA 15	56925	Si
1.57	-24.3253	4.1954	-149.75	SLE RA 19	-4108	-23.2122	3.8548	-130.78	SLE RA 15	44778	Si
1.86	-21.2218	2.6984	-148.44	SLE RA 19	-3487	-21.2218	2.6984	-148.44	SLE RA 19	-31067	Si
2.15	-18.1183	1.2015	-147.13	SLE RA 19	-2382	-18.1183	1.2015	-147.13	SLE RA 19	-25229	Si
2.44	-14.556	-0.7371	-153.18	SLE RA 33	-2064	-14.556	-0.7371	-153.18	SLE RA 33	-22636	Si
2.73	-11.8071	-2.7422	-151.87	SLE RA 33	-1899	-11.8071	-2.7422	-151.87	SLE RA 33	-21315	Si
3.02	-9.0854	-4.7275	-150.58	SLE RA 33	-1735	-9.0854	-4.7275	-150.58	SLE RA 33	-20137	Si
3.31	-6.8019	-6.2957	-150.94	SLE RA 32	-1600	-6.8019	-6.2957	-150.94	SLE RA 32	-19196	Si
3.6	-4.8513	-8.1617	-149.65	SLE RA 32	-1501	-4.8513	-8.1617	-149.65	SLE RA 32	-18566	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-19.6979	2.3219	-134.47	SLE QP 4	-2519	Si
0.99	-18.1774	2.0659	-133.18	SLE QP 4	-2363	Si
1.28	-16.6303	1.8053	-131.88	SLE QP 4	-2204	Si
1.57	-15.0832	1.5448	-130.57	SLE QP 4	-2045	Si
1.86	-13.5361	1.2843	-129.26	SLE QP 4	-1886	Si
2.15	-11.989	1.0238	-127.96	SLE QP 4	-1727	Si
2.44	-10.4419	0.7632	-126.65	SLE QP 4	-1568	Si
2.73	-8.8948	0.5027	-125.34	SLE QP 4	-1409	Si
3.02	-6.93	1.9304	-117.81	SLE QP 2	-1261	Si
3.31	-5.5239	2.252	-116.49	SLE QP 2	-1141	Si
3.6	-4.1555	2.5651	-115.21	SLE QP 2	-1025	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

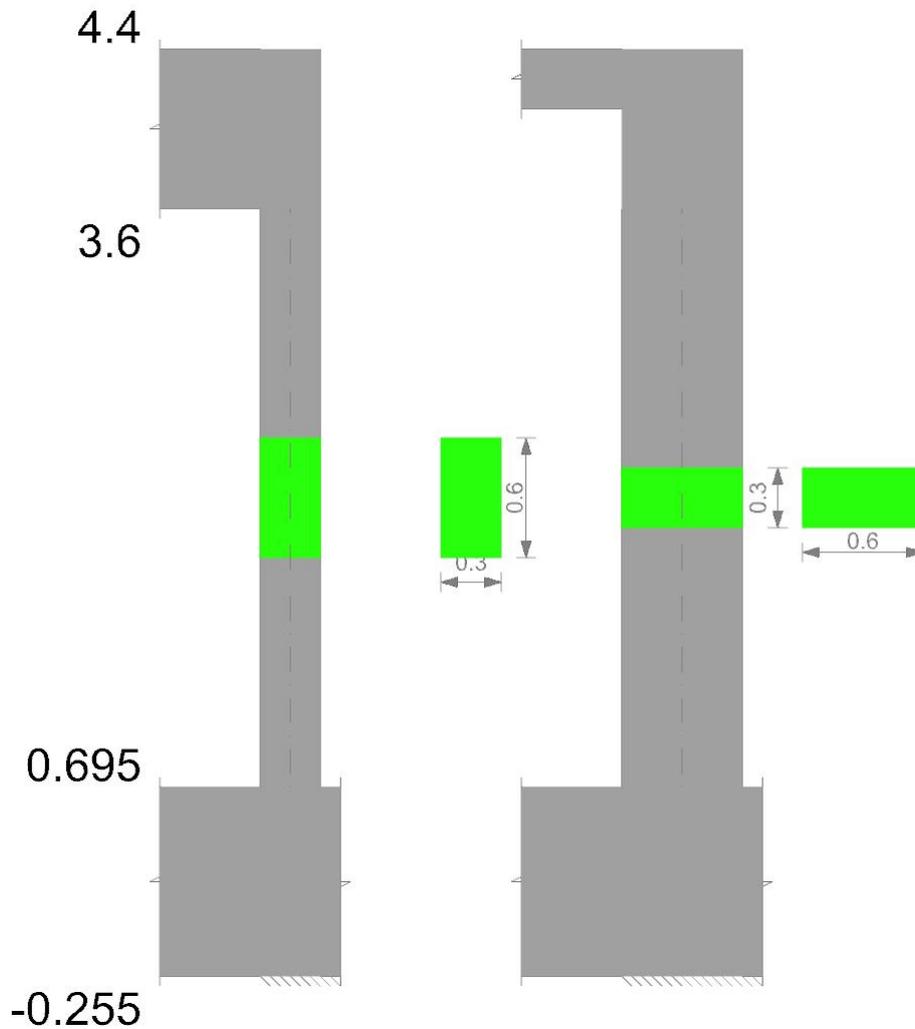
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	111	63	No	-148.47	SLU 81	29.5908	4.6495	5.3487	2.0699	-44.117	9.383	3.41	21.19	Min	No	3.37	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	111	63	No	-148.47	SLU 81	29.5908	4.6495	5.3487	2.0699	-44.117	9.383	3.41	21.19	X	No	3.37	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	111	63	No	-148.47	SLU 81	29.5908	4.6495	5.3487	2.0699	-44.117	9.383	3.41	21.19	Min	No	3.37	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	94	50	No	-221.4	SLU 132	29.8106	6.9555	10.0364	2.9018	-	17.4835	4.23	13.31	Y	No	3.88	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.  
per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata (-1559; 1851)**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 30x60	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	31.9653	-3.7279	-132.15	285.8097	-33.3323	SLU 129	8.941	SI
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	29.83	-2.6096	-130.48	296.8698	-25.9705	SLU 129	9.952	SI
1.28	0.001608	0.9	0	2	27.6573	-2.5756	-128.78	295.9463	-27.5599	SLU 129	10.7	SI
1.57	0.001608	0.9	0	2	25.4846	-2.5416	-127.08	294.8357	-29.404	SLU 129	11.569	SI
1.86	0.001608	0.9	0	2	23.2392	2.5462	-127.31	289.9312	31.7658	SLU 121	12.476	SI
2.15	0.001608	0.9	0	2	21.0967	2.5122	-125.61	284.3324	33.8581	SLU 121	13.478	SI
2.44	0.001608	0.9	0	2	18.9666	3.4583	-121.98	266.3901	48.5726	SLU 129	14.045	SI
2.73	0.001608	0.9	0	2	16.7939	4.6594	-120.28	240.3374	66.6813	SLU 129	14.311	SI
3.02	0.001608	0.9	0	2	14.6427	5.8487	-118.6	211.1963	84.358	SLU 129	14.423	SI
3.31	0.001608	0.9	0	2	12.4486	7.0617	-116.88	178.9063	101.4889	SLU 129	14.372	SI
3.6	0.001608	0.9	0	2	10.3133	8.2422	-115.21	146.4012	117.0017	SLU 129	14.195	SI

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	129.3832	-6.5138	-73.41	180.1582	-9.07	SLV 45	1.392				Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	118.2076	-5.015	-72.13	182.4475	-7.7404	SLV 45	1.543				Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	106.8364	-3.4905	-70.82	185.3034	-6.0541	SLV 45	1.734				Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	93.5165	0.6854	-58.9	184.9603	1.3556	SLV 41	1.978				Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	82.3445	0.9809	-57.59	187.9677	2.2391	SLV 41	2.283				Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	71.1723	1.2753	-56.28	191.9648	3.4396	SLV 41	2.697				Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	60.0001	1.593	-54.97	197.6418	5.2472	SLV 41	3.294				Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	49.9813	4.1515	-64.28	206.6758	17.1669	SLV 45	4.135				Si
3.02	0.001608	0.9	0	2	38.7233	5.6592	-62.99	210.0256	30.6942	SLV 45	5.424				Si
3.31	0.001608	0.9	0	2	27.2412	7.1986	-61.67	203.1361	53.6797	SLV 45	7.457				Si
3.6	0.001608	0.9	0	2	16.069	8.6973	-60.38	164.5752	89.0757	SLV 45	10.242				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	88.1	177.53	406.39	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	81.77	395.03	454.63	2.5	52.82	Si
0.99	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-112.9	SLU 63	87.95	177.53	406.23	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	81.54	395.03	454.4	2.5	52.82	Si
1.28	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-111.6	SLU 63	87.79	177.53	406.06	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	81.31	395.03	454.17	2.5	52.82	Si
1.57	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	87.63	177.53	405.9	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	81.08	395.03	453.93	2.5	52.82	Si
1.86	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	87.47	177.53	405.73	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	80.85	395.03	453.69	2.5	52.82	Si
2.15	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	87.32	177.53	405.57	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	80.63	395.03	453.46	2.5	52.82	Si
2.44	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	87.16	177.53	405.41	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	80.4	395.03	453.22	2.5	52.82	Si
2.73	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	87	177.53	405.24	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	80.17	395.03	452.98	2.5	52.82	Si
3.02	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	86.84	177.53	405.08	2.5	36.17	-7.48	-118.6	SLU 129	79.94	395.03	452.75	2.5	52.82	Si
3.31	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	86.68	177.53	404.92	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	79.71	395.03	452.51	2.5	52.82	Si
3.6	2x/2y Ø10/18.9	4.91	-	SLU 63	86.53	177.53	404.76	2.5	36.17	-7.48	-	SLU 129	79.49	395.03	452.28	2.5	52.82	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-66.2	SLV 9	82.3	177.53	400.38	2.5	20.82	-39.14	-73.41	SLV 45	73.86	395.03	446.46	2.5	10.09	Si
0.99	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-64.91	SLV 9	82.14	177.53	400.22	2.5	20.82	-39.14	-72.13	SLV 45	73.69	395.03	446.28	2.5	10.09	Si
1.28	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-63.6	SLV 9	81.98	177.53	400.05	2.5	20.82	-39.14	-70.82	SLV 45	73.51	395.03	446.09	2.5	10.09	Si
1.57	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-62.3	SLV 9	81.83	177.53	399.89	2.5	20.82	-39.14	-69.51	SLV 45	73.33	395.03	445.91	2.5	10.09	Si
1.86	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-60.99	SLV 9	81.67	177.53	399.73	2.5	20.82	-39.14	-68.21	SLV 45	73.16	395.03	445.73	2.5	10.09	Si
2.15	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-59.68	SLV 9	81.51	177.53	399.56	2.5	20.82	-39.14	-66.9	SLV 45	72.98	395.03	445.55	2.5	10.09	Si
2.44	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-58.37	SLV 9	81.35	177.53	399.4	2.5	20.82	-39.14	-65.59	SLV 45	72.81	395.03	445.37	2.5	10.09	Si
2.73	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-57.07	SLV 9	81.19	177.53	399.24	2.5	20.82	-39.14	-64.28	SLV 45	72.63	395.03	445.18	2.5	10.09	Si
3.02	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-55.77	SLV 9	81.04	177.53	399.07	2.5	20.82	-39.14	-62.99	SLV 45	72.46	395.03	445	2.5	10.09	Si
3.31	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-54.45	SLV 9	80.88	177.53	398.91	2.5	20.82	-39.14	-61.67	SLV 45	72.28	395.03	444.82	2.5	10.09	Si
3.6	2x/2y Ø10/18.9	-8.53	-53.17	SLV 9	80.72	177.53	398.75	2.5	20.82	-39.14	-60.38	SLV 45	72.1	395.03	444.64	2.5	10.09	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	20.8093	3.6378	-88.96	SLE RA 12	-1800	23.4411	-1.8532	-96.08	SLE RA 30	-22242	Si
0.99	19.4689	3.2046	-87.68	SLE RA 12	-1687	21.882	-1.1643	-94.8	SLE RA 30	-20652	Si
1.28	18.1051	2.7638	-86.37	SLE RA 12	-1572	18.1051	2.7638	-86.37	SLE RA 12	-19216	Si
1.57	16.7412	2.323	-85.06	SLE RA 12	-1456	18.5569	0.9614	-93.05	SLE RA 24	-18422	Si
1.86	16.9996	1.3013	-91.74	SLE RA 24	-1402	17.0743	1.2338	-92.16	SLE RA 22	-17731	Si
2.15	15.508	1.6257	-90.85	SLE RA 22	-1357	15.508	1.6257	-90.85	SLE RA 22	-17063	Si
2.44	13.95	2.3405	-88.26	SLE RA 30	-1338	13.95	2.3405	-88.26	SLE RA 30	-16582	Si
2.73	12.3636	3.0415	-86.95	SLE RA 30	-1322	12.3636	3.0415	-86.95	SLE RA 30	-16168	Si
3.02	10.7929	3.7355	-85.66	SLE RA 30	-1307	10.7929	3.7355	-85.66	SLE RA 30	-15758	Si
3.31	9.1908	4.4434	-84.34	SLE RA 30	-1291	9.1908	4.4434	-84.34	SLE RA 30	-15340	Si
3.6	7.6317	5.1323	-83.05	SLE RA 30	-1276	7.6317	5.1323	-83.05	SLE RA 30	-14932	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	18.5277	3.5102	-76.82	SLE QF 2	-1618	Si
0.99	17.3432	3.0614	-75.54	SLE QF 2	-1510	Si
1.28	16.138	2.6047	-74.23	SLE QF 2	-1401	Si
1.57	14.9328	2.148	-72.93	SLE QF 2	-1292	Si
1.86	14.4228	1.4424	-75.04	SLE QF 4	-1209	Si
2.15	13.1346	1.3203	-73.73	SLE QF 4	-1128	Si
2.44	11.8464	1.1982	-72.43	SLE QF 4	-1047	Si
2.73	10.5583	1.0761	-71.12	SLE QF 4	-966	Si
3.02	9.2828	0.9552	-69.82	SLE QF 4	-886	Si
3.31	7.9819	0.8318	-68.5	SLE QF 4	-804	Si
3.6	6.5169	-1.0408	-63.8	SLE QF 2	-730	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

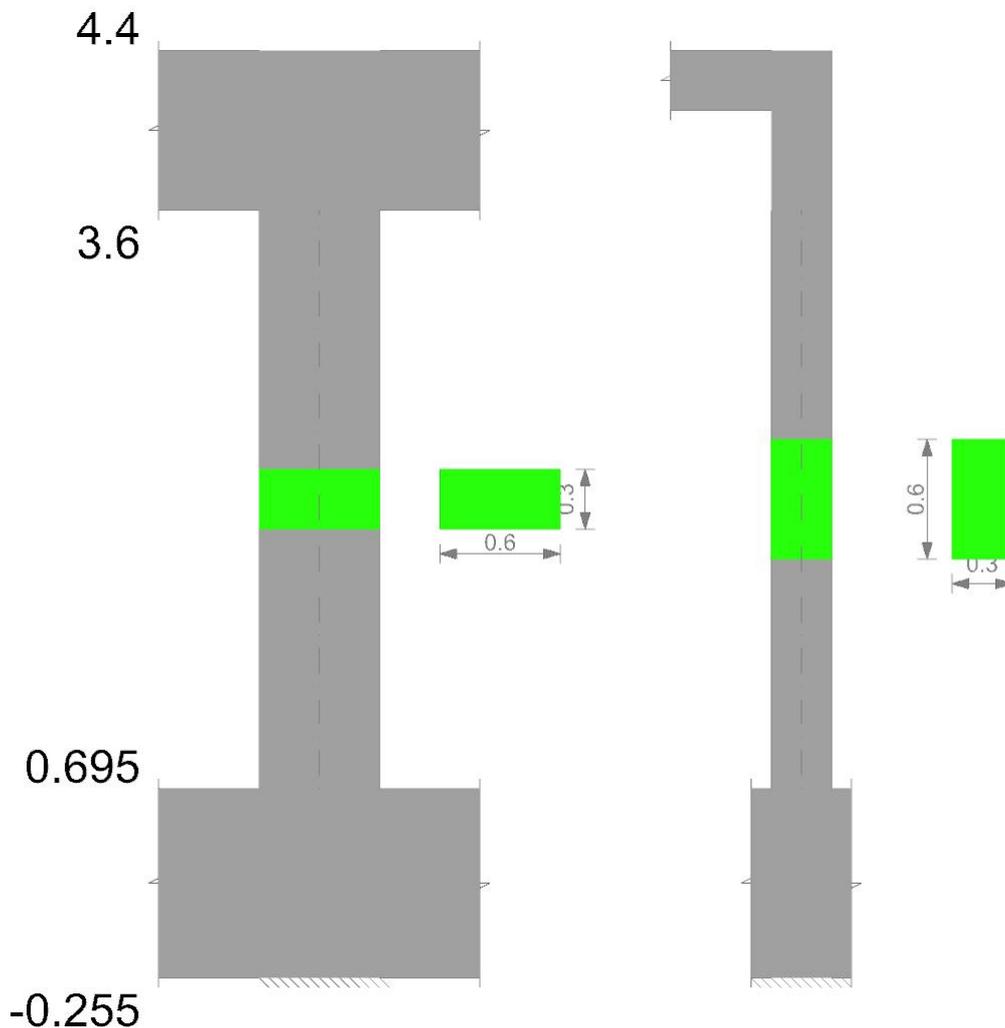
Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	3.6	23	45	148	88	No	-115.21	SLU 129	24.4862	1.9371	4.3802	3.2559	24.4862	8.2422	12.84	17.69	Min	No	9.12	Si
0.22	4.15	0.695	23	45	138	82	No	-132.15	SLU 129	24.4862	2.1867	4.3802	4.7203	31.9653	-4.3802	9.72		X	Si		Si
0.22	4.15	3.6	23	45	148	88	No	-115.21	SLU 129	24.4862	1.9371	4.3802	3.2559	24.4862	8.2422	12.84	17.69	Min	No	9.12	Si
0.22	4.15	3.6	23	45	158	86	No	-101.16	SLU 63	20.76	1.7949	4.909	2.8468	20.76	9.0579	15.13	17.3	Y	No	9.61	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata. per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata (-1559; -349)**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.2	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	33.4872	15.9336	-223.78	171.0578	81.391	SLU 131	5.108	Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	30.8308	13.1387	-222.11	174.9266	74.5461	SLU 131	5.674	Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	28.1279	10.295	-220.41	176.9596	64.7683	SLU 131	6.291	Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	25.425	7.4512	-218.71	178.0144	52.1702	SLU 131	7.002	Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	22.7221	6.5104	-217.01	174.7907	50.0814	SLU 131	7.693	Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	20.0192	6.4594	-215.31	168.9883	54.5259	SLU 131	8.441	Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	17.3162	-6.4084	-213.61	161.5407	-59.7832	SLU 131	9.329	Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	14.6133	-6.3574	-211.91	151.794	-66.0371	SLU 131	10.387	Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	11.9371	-6.7394	-210.23	137.7503	-77.771	SLU 131	11.54	Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	9.8198	9.8198	-204.94	121.5978	-109.8376	SLU 132	12.383	Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	8.3293	-11.4797	-203.27	105.4863	-145.3843	SLU 132	12.664	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	75.6862	21.4367	-120.44	122.3253	34.6464	SLV 41	1.616				Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	67.6139	17.5758	-119.15	124.5693	32.3809	SLV 41	1.842				Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	59.4002	13.6513	-117.85	127.6044	29.326	SLV 41	2.148				Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	51.1865	9.7375	-116.54	131.8522	25.0829	SLV 41	2.576				Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	42.9728	5.8665	-115.23	138.2195	18.8694	SLV 41	3.216				Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	34.7592	1.3396	-113.92	148.5662	5.7257	SLV 41	4.274				Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	26.5457	-2.276	-112.62	165.0178	-14.1485	SLV 41	6.216				Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	18.3324	-6.1318	-111.31	177.8227	-59.4781	SLV 41	9.7				Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	8.3812	-22.4943	-123.48	93.5608	-251.1059	SLV 25	11.163				Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	6.8946	31.8104	-123.15	63.8929	294.7902	SLV 21	9.267				Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	7.4948	39.9732	-121.87	55.992	298.6291	SLV 21	7.471				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	-	SLU 65	89.86	324.45	461.98	2.5	30.53	-9.3	-	SLU 131	100.75	144.99	416.63	2.5	15.58	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	193.64	SLU 65	89.68	324.45	461.8	2.5	30.53	-9.3	223.78	SLU 131	100.55	144.99	416.42	2.5	15.58	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	192.36	SLU 65	89.51	324.45	461.62	2.5	30.53	-9.3	222.11	SLU 131	100.34	144.99	416.21	2.5	15.58	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	191.05	SLU 65	89.33	324.45	461.44	2.5	30.53	-9.3	220.41	SLU 131	100.14	144.99	416	2.5	15.58	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	189.74	SLU 65	89.16	324.45	461.26	2.5	30.53	-9.3	218.71	SLU 131	99.93	144.99	415.79	2.5	15.58	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	188.44	SLU 65	88.98	324.45	461.08	2.5	30.53	-9.3	217.01	SLU 131	99.73	144.99	415.58	2.5	15.58	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	187.13	SLU 65	88.81	324.45	460.9	2.5	30.53	-9.3	215.31	SLU 131	99.53	144.99	415.37	2.5	15.58	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	185.82	SLU 65	88.63	324.45	460.71	2.5	30.53	-9.3	213.61	SLU 131	99.32	144.99	415.16	2.5	15.58	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	184.51	SLU 65	88.46	324.45	460.53	2.5	30.53	-9.3	211.91	SLU 131	99.12	144.99	414.95	2.5	15.58	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	183.22	SLU 65	88.28	324.45	460.35	2.5	30.53	-9.3	210.23	SLU 131	98.91	144.99	414.74	2.5	15.58	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	-10.63	-181.9	SLU 65	88.11	324.45	460.17	2.5	30.53	-9.3	208.52	SLU 131	98.71	144.99	414.53	2.5	15.58	Si
			180.62								206.85							

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	-133.9	SLV 25	81.83	324.45	453.68	2.5	10.87	-28.27	-	SLV 41	88.34	144.99	403.8	2.5	5.13	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	-	SLV 25	81.66	324.45	453.51	2.5	10.87	-28.27	120.44	SLV 41	88.19	144.99	403.64	2.5	5.13	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	132.62	SLV 25	81.49	324.45	453.32	2.5	10.87	-28.27	119.15	SLV 41	88.03	144.99	403.48	2.5	5.13	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	131.31	SLV 25	81.31	324.45	453.14	2.5	10.87	-28.27	117.85	SLV 41	87.88	144.99	403.32	2.5	5.13	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	-130	SLV 25	81.14	324.45	452.96	2.5	10.87	-28.27	116.54	SLV 41	87.72	144.99	403.16	2.5	5.13	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	-128.7	SLV 25	80.96	324.45	452.78	2.5	10.87	-28.27	115.23	SLV 41	87.56	144.99	402.99	2.5	5.13	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	127.39	SLV 25	80.78	324.45	452.6	2.5	10.87	-28.27	113.92	SLV 41	87.41	144.99	402.83	2.5	5.13	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	126.08	SLV 25	80.61	324.45	452.42	2.5	10.87	-28.27	112.62	SLV 41	87.25	144.99	402.67	2.5	5.13	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	124.78	SLV 25	80.43	324.45	452.24	2.5	10.87	-28.27	111.31	SLV 41	87.09	144.99	402.51	2.5	5.13	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	123.48	SLV 25	80.26	324.45	452.05	2.5	10.87	-28.27	110.02	SLV 41	86.94	144.99	402.35	2.5	5.13	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	-29.84	-122.16	SLV 25	80.08	324.45	451.88	2.5	10.87	-28.27	-108.7	SLV 41	86.78	144.99	402.19	2.5	5.13	Si
			120.88								107.41							

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	24.6116	10.1806	-162.58	SLE RA 32	-4612	23.1907	9.5933	-143.63	SLE RA 28	46501	Si
0.99	22.663	8.4238	-161.3	SLE RA 32	-4148	21.3438	7.9209	-142.34	SLE RA 28	38449	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1.28	20.6804	6.6362	-159.99	SLE RA 32	-3682	20.6804	6.6362	-159.99	SLE RA 32	-34727	Si
1.57	18.6977	4.8486	-158.68	SLE RA 32	-2654	18.6977	4.8486	-158.68	SLE RA 32	-28390	Si
1.86	16.715	3.061	-157.38	SLE RA 32	-2386	16.715	3.061	-157.38	SLE RA 32	-25762	Si
2.15	14.7324	1.2734	-156.07	SLE RA 32	-2118	14.7324	1.2734	-156.07	SLE RA 32	-23133	Si
2.44	12.7497	-0.5142	-154.76	SLE RA 32	-1896	12.7497	-0.5142	-154.76	SLE RA 32	-21220	Si
2.73	10.767	-2.3018	-153.45	SLE RA 32	-1791	10.767	-2.3018	-153.45	SLE RA 32	-20361	Si
3.02	8.8039	-4.0717	-152.16	SLE RA 32	-1687	8.8039	-4.0717	-152.16	SLE RA 32	-19669	Si
3.31	7.2099	-5.3828	-148.45	SLE RA 33	-1584	6.8017	-5.8769	-150.84	SLE RA 32	-18963	Si
3.6	6.0386	-7.0162	-147.17	SLE RA 33	-1546	6.0386	-7.0162	-147.17	SLE RA 33	-18719	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	19.6827	1.9058	-134.4	SLE QP 4	-2498	Si
0.99	18.1639	1.7282	-133.11	SLE QP 4	-2346	Si
1.28	16.6184	1.5474	-131.81	SLE QP 4	-2191	Si
1.57	15.073	1.3667	-130.5	SLE QP 4	-2036	Si
1.86	13.5276	1.186	-129.19	SLE QP 4	-1881	Si
2.15	11.9821	1.0053	-127.89	SLE QP 4	-1725	Si
2.44	10.4367	0.8246	-126.58	SLE QP 4	-1570	Si
2.73	8.8913	0.6439	-125.27	SLE QP 4	-1415	Si
3.02	6.9284	2.1167	-117.75	SLE QP 2	-1269	Si
3.31	5.5238	2.5066	-116.43	SLE QP 2	-1152	Si
3.6	4.1569	2.8861	-115.15	SLE QP 2	-1039	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	99	50	No	-223.78	SLU 131	24.1829	7.3017	9.1144	2.9114	33.4872	15.9336	5.91	13.6	Min	No	5.11	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	106	55	No	-190.34	SLU 98	23.5222	6.2323	7.2243	2.5192	32.7965	12.6584	5.87	16.31	X	No	5.28	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	99	50	No	-223.78	SLU 131	24.1829	7.3017	9.1144	2.9114	33.4872	15.9336	5.91	13.6	Min	No	5.11	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	99	50	No	-223.78	SLU 131	24.1829	7.3017	9.1144	2.9114	33.4872	15.9336	5.91	13.6	Y	No	5.11	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

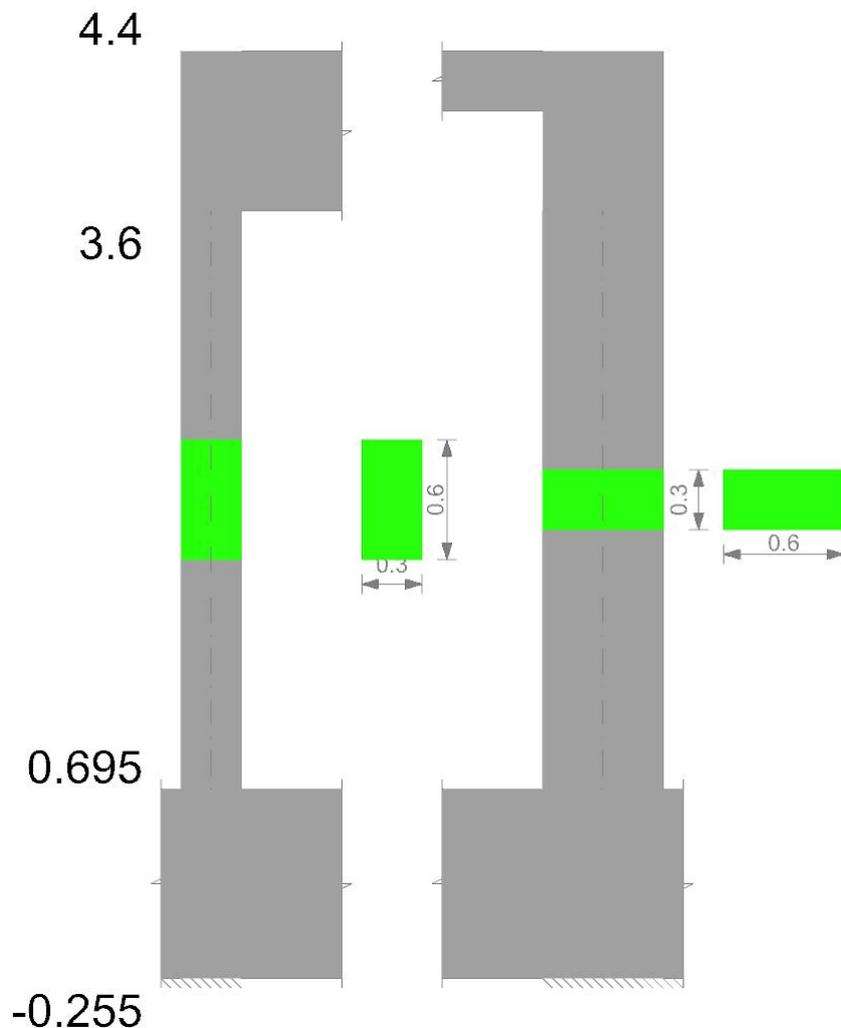
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata C01**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 30x60	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	30.6476	-4.1559	-126.93	279.7469	-37.9343	SLU 121	9.128	SI
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	28.6424	-3.7433	-125.26	283.3963	-37.0371	SLU 121	9.894	SI
1.28	0.001608	0.9	0	2	26.602	-3.3234	-123.56	286.5115	-35.7945	SLU 121	10.77	SI
1.57	0.001608	0.9	0	2	24.5617	-2.9036	-121.86	289.5988	-34.2355	SLU 121	11.791	SI
1.86	0.001608	0.9	0	2	22.6368	-2.416	-120.8	291.6543	-31.1284	SLU 123	12.884	SI
2.15	0.001608	0.9	0	2	20.5824	-2.382	-119.1	286.3002	-33.1342	SLU 123	13.91	SI
2.44	0.001608	0.9	0	2	18.5279	-2.3481	-117.4	279.4855	-35.4195	SLU 123	15.085	SI
2.73	0.001608	0.9	0	2	16.4735	-2.3141	-115.7	270.2904	-37.9684	SLU 123	16.408	SI
3.02	0.001608	0.9	0	2	14.4393	-2.2804	-114.02	258.206	-40.7788	SLU 123	17.882	SI
3.31	0.001608	0.9	0	2	12.3646	-2.2461	-112.3	242.007	-43.962	SLU 123	19.573	SI
3.6	0.001608	0.9	0	2	10.3455	-2.2127	-110.63	220.8078	-47.2265	SLU 123	21.343	SI

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	129.8099	4.869	-71.35	180.0764	6.7544	SLV 41	1.387				Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	118.6009	3.7105	-70.07	182.1783	5.6996	SLV 41	1.536				Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	107.1956	2.5323	-68.76	184.7957	4.3654	SLV 41	1.724				Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	93.7381	-1.3458	-56.75	183.5393	-2.635	SLV 45	1.958				Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	82.5442	-1.2738	-55.44	186.5501	-2.8789	SLV 45	2.26				Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	71.3501	-1.2017	-54.13	190.4902	-3.2083	SLV 45	2.67				Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	60.156	-1.1519	-52.83	196.1968	-3.757	SLV 45	3.261				Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	50.1701	-3.3786	-62.22	206.2277	-13.8882	SLV 41	4.111				Si
3.02	0.001608	0.9	0	2	38.8782	-4.5434	-60.93	212.5858	-24.8434	SLV 41	5.468				Si
3.31	0.001608	0.9	0	2	27.3615	-5.7331	-59.61	213.9317	-44.8256	SLV 41	7.819				Si
3.6	0.001608	0.9	0	2	3.0371	12.4122	-51.3	28.6744	117.1869	SLV 21	9.441				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-82.29	SLU 80	84.24	177.53	402.39	2.5	44.27	-7.07	-	SLU 123	81.15	395.03	454	2.5	55.86	Si
0.99	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-80.62	SLU 80	84.04	177.53	402.18	2.5	44.27	-7.07	-127.57	SLU 123	80.92	395.03	453.76	2.5	55.86	Si
1.28	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-78.92	SLU 80	83.84	177.53	401.97	2.5	44.27	-7.07	-124.2	SLU 123	80.7	395.03	453.53	2.5	55.86	Si
1.57	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-77.22	SLU 80	83.63	177.53	401.76	2.5	44.27	-7.07	-122.5	SLU 123	80.47	395.03	453.29	2.5	55.86	Si
1.86	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-75.52	SLU 80	83.43	177.53	401.55	2.5	44.27	-7.07	-120.8	SLU 123	80.24	395.03	453.05	2.5	55.86	Si
2.15	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-73.82	SLU 80	83.22	177.53	401.33	2.5	44.27	-7.07	-119.1	SLU 123	80.01	395.03	452.82	2.5	55.86	Si
2.44	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-72.12	SLU 80	83.01	177.53	401.12	2.5	44.27	-7.07	-117.4	SLU 123	79.78	395.03	452.58	2.5	55.86	Si
2.73	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-70.42	SLU 80	82.81	177.53	400.91	2.5	44.27	-7.07	-115.7	SLU 123	79.55	395.03	452.34	2.5	55.86	Si
3.02	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-68.74	SLU 80	82.6	177.53	400.7	2.5	44.27	-7.07	-	SLU 123	79.33	395.03	452.11	2.5	55.86	Si
3.31	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-67.02	SLU 80	82.4	177.53	400.48	2.5	44.27	-7.07	-114.02	SLU 123	79.09	395.03	451.87	2.5	55.86	Si
3.6	2x/2Y Ø10/18.9	4.01	-65.35	SLU 80	82.2	177.53	400.27	2.5	44.27	-7.07	-112.3	SLU 123	78.87	395.03	451.64	2.5	55.86	Si
											-110.63	SLU 123	78.87	395.03	451.64	2.5	55.86	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-64.33	SLV 21	82.07	177.53	400.15	2.5	18.32	-39.26	-71.35	SLV 41	73.58	395.03	446.17	2.5	10.06	Si
0.99	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-63.05	SLV 21	81.92	177.53	399.98	2.5	18.32	-39.26	-70.07	SLV 41	73.41	395.03	445.99	2.5	10.06	Si
1.28	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-61.74	SLV 21	81.76	177.53	399.82	2.5	18.32	-39.26	-68.76	SLV 41	73.23	395.03	445.81	2.5	10.06	Si
1.57	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-60.43	SLV 21	81.6	177.53	399.66	2.5	18.32	-39.26	-67.45	SLV 41	73.06	395.03	445.63	2.5	10.06	Si
1.86	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-59.13	SLV 21	81.44	177.53	399.49	2.5	18.32	-39.26	-66.15	SLV 41	72.88	395.03	445.44	2.5	10.06	Si
2.15	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-57.82	SLV 21	81.28	177.53	399.33	2.5	18.32	-39.26	-64.84	SLV 41	72.7	395.03	445.26	2.5	10.06	Si
2.44	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-56.51	SLV 21	81.13	177.53	399.17	2.5	18.32	-39.26	-63.53	SLV 41	72.53	395.03	445.08	2.5	10.06	Si
2.73	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-55.2	SLV 21	80.97	177.53	399	2.5	18.32	-39.26	-62.22	SLV 41	72.35	395.03	444.9	2.5	10.06	Si
3.02	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-53.91	SLV 21	80.81	177.53	398.84	2.5	18.32	-39.26	-60.93	SLV 41	72.18	395.03	444.72	2.5	10.06	Si
3.31	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-52.59	SLV 21	80.65	177.53	398.68	2.5	18.32	-39.26	-59.61	SLV 41	72	395.03	444.53	2.5	10.06	Si
3.6	2x/2Y Ø10/18.9	9.69	-51.3	SLV 21	80.5	177.53	398.51	2.5	18.32	-39.26	-58.33	SLV 41	71.83	395.03	444.35	2.5	10.06	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	22.6606	-3.3171	-92.73	SLE RA 22	-1878	22.6606	-3.3171	-92.73	SLE RA 22	-22800	Si
0.99	21.1802	-2.9599	-91.45	SLE RA 22	-1765	21.1802	-2.9599	-91.45	SLE RA 22	-21540	Si
1.28	19.674	-2.5964	-90.14	SLE RA 22	-1650	19.674	-2.5964	-90.14	SLE RA 22	-20259	Si
1.57	18.1677	-2.233	-88.83	SLE RA 22	-1535	18.1677	-2.233	-88.83	SLE RA 22	-18978	Si
1.86	16.6614	-1.8695	-87.53	SLE RA 22	-1420	16.7384	-1.7947	-87.95	SLE RA 24	-17708	Si
2.15	15.2228	-1.4831	-86.24	SLE RA 24	-1308	15.2228	-1.4831	-86.64	SLE RA 24	-16466	Si
2.44	13.7071	-1.1714	-85.34	SLE RA 24	-1198	13.7071	-1.1714	-85.34	SLE RA 24	-15224	Si
2.73	12.1914	-0.8597	-84.03	SLE RA 24	-1088	12.1914	-0.8597	-84.03	SLE RA 24	-13981	Si
3.02	10.6907	-0.5511	-82.74	SLE RA 24	-979	10.6907	-0.5511	-82.74	SLE RA 24	-12751	Si
3.31	9.1601	-0.2364	-81.42	SLE RA 24	-867	9.1601	-0.2364	-81.42	SLE RA 24	-11497	Si
3.6	6.4955	1.0426	-79.3	SLE RA 23	-805	7.6498	0.305	-79.7	SLE RA 22	-10554	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	19.5501	-3.4249	-78.44	SLE QP 4	-1667	Si
0.99	18.2875	-2.9951	-77.16	SLE QP 4	-1558	Si
1.28	17.0028	-2.5577	-75.85	SLE QP 4	-1446	Si
1.57	15.7181	-2.1203	-74.54	SLE QP 4	-1335	Si
1.86	14.4335	-1.683	-73.24	SLE QP 4	-1224	Si
2.15	13.1488	-1.2456	-71.93	SLE QP 4	-1113	Si
2.44	11.8641	-0.8082	-70.62	SLE QP 4	-1001	Si
2.73	10.5794	-0.3708	-69.31	SLE QP 4	-890	Si
3.02	9.3074	0.0622	-68.02	SLE QP 4	-792	Si
3.31	8.0101	0.5039	-66.7	SLE QP 4	-765	Si
3.6	6.7475	0.9337	-65.41	SLE QP 4	-739	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

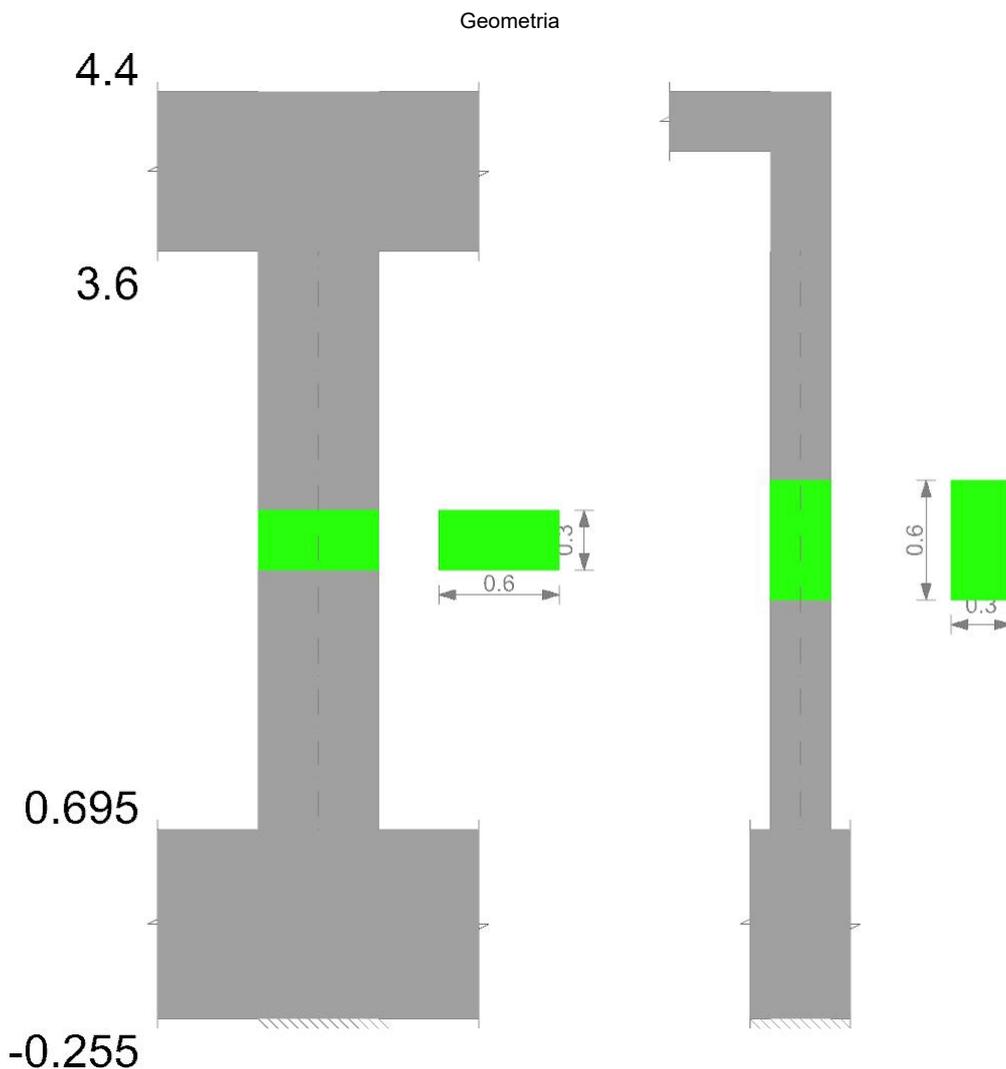
**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	23	45	142	122	No	-127.57	SLU 123	23.7472	2.132	2.5565	4.5306	30.8193	-3.7343	10.09		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	23	45	142	122	No	-127.57	SLU 123	23.7472	2.132	2.5565	4.5306	30.8193	-3.7343	10.09		X	Si		Si
0.22	4.15	0.695	23	45	141	105	No	-64.04	SLU 14	8.3332	1.2396	3.3102	2.0714	-	-5.9217	21.57	26.7	Min	No	13.99	Si
0.22	4.15	0.695	23	45	81	94	No	-118.78	SLU 117	3.7874	2.2994	3.1376	3.8456	-3.8041	-5.8907	26.4	20.77	Y	No	19.83	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.  
per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata C03**



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	24.3255	35.6716	-177.46	145.7906	213.7914	SLU 131	5.993	Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	22.5178	29.1212	-175.79	154.2834	199.5276	SLU 131	6.852	Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	20.6784	22.4561	-174.09	163.3392	177.3813	SLU 131	7.899	Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	18.8391	15.791	-172.39	173.9975	145.846	SLU 131	9.236	Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	17.7933	6.6746	-178.82	190.5439	71.4764	SLU 123	10.709	Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	15.8509	5.3135	-177.12	186.6089	62.5544	SLU 123	11.773	Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	13.9085	-5.2625	-175.42	178.5321	-67.5503	SLU 123	12.836	Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	11.4816	-10.8693	-165.6	153.6849	-145.4891	SLU 131	13.385	Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	9.6604	4.2532	-163.91	124.0605	-224.3334	SLU 131	12.842	Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	8.6501	-24.3118	-159.18	101.0014	-283.8728	SLU 132	11.676	Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	8.3528	-30.9016	-157.51	86.4497	-319.8255	SLU 132	10.35	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	98.9931	18.5766	-99.67	155.8921	29.254	SLV 41	1.575				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	88.108	15.0421	-98.38	157.6057	26.9069	SLV 41	1.789				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	77.0323	11.4457	-97.08	159.9054	23.7592	SLV 41	2.076				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	65.9567	7.8493	-95.77	163.0872	19.4085	SLV 41	2.473				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	54.881	4.2532	-94.46	167.7795	13.0027	SLV 41	3.057				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	43.8054	0.6502	-93.15	174.9357	2.5967	SLV 41	3.993				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	32.7298	-3.4149	-91.85	186.5831	-19.4674	SLV 41	5.701				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	21.6542	-8.2491	-90.54	198.3642	-75.566	SLV 41	9.161				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	8.0375	-28.4473	-99.02	89.287	-316.0175	SLV 25	11.109				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	7.2732	-40.184	-105.94	63.7788	-352.3743	SLV 9	8.769				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	8.7765	-50.7339	-104.65	60.1029	-347.4329	SLV 9	6.848				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	V	N	Direzione X						Direzione Y						Verifica		
				Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	174.44	SLU 132	87.09	300.48	458.11	2.5	13.02	-7.02	149.59	SLU 78	91.3	133.51	404.03	2.5	19.01	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	172.77	SLU 132	86.87	300.48	457.87	2.5	13.02	-7.02	147.92	SLU 78	91.1	133.51	403.82	2.5	19.01	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	171.07	SLU 132	86.64	300.48	457.64	2.5	13.02	-7.02	146.22	SLU 78	90.9	133.51	403.61	2.5	19.01	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	169.37	SLU 132	86.42	300.48	457.4	2.5	13.02	-7.02	144.52	SLU 78	90.69	133.51	403.4	2.5	19.01	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	167.67	SLU 132	86.19	300.48	457.17	2.5	13.02	-7.02	142.82	SLU 78	90.49	133.51	403.19	2.5	19.01	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	165.97	SLU 132	85.96	300.48	456.93	2.5	13.02	-7.02	141.12	SLU 78	90.29	133.51	402.98	2.5	19.01	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	164.27	SLU 132	85.73	300.48	456.7	2.5	13.02	-7.02	139.42	SLU 78	90.09	133.51	402.77	2.5	19.01	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	162.57	SLU 132	85.51	300.48	456.46	2.5	13.02	-7.02	137.72	SLU 78	89.89	133.51	402.57	2.5	19.01	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	160.89	SLU 132	85.28	300.48	456.23	2.5	13.02	-7.02	136.04	SLU 78	89.69	133.51	402.36	2.5	19.01	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	159.18	SLU 132	85.05	300.48	455.99	2.5	13.02	-7.02	134.32	SLU 78	89.48	133.51	402.15	2.5	19.01	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-23.08	157.51	SLU 132	84.83	300.48	455.76	2.5	13.02	-7.02	132.65	SLU 78	89.28	133.51	401.94	2.5	19.01	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	V	N	Direzione X						Direzione Y						Verifica		
				Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	117.68	SLV 9	79.49	300.48	450.24	2.5	8.13	-38.13	-99.67	SLV 41	85.36	133.51	397.88	2.5	3.5	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	116.4	SLV 9	79.32	300.48	450.07	2.5	8.13	-38.13	-98.38	SLV 41	85.2	133.51	397.72	2.5	3.5	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	115.09	SLV 9	79.15	300.48	449.88	2.5	8.13	-38.13	-97.08	SLV 41	85.05	133.51	397.56	2.5	3.5	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	113.78	SLV 9	78.97	300.48	449.7	2.5	8.13	-38.13	-95.77	SLV 41	84.89	133.51	397.4	2.5	3.5	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	112.48	SLV 9	78.8	300.48	449.52	2.5	8.13	-38.13	-94.46	SLV 41	84.74	133.51	397.24	2.5	3.5	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	111.17	SLV 9	78.62	300.48	449.34	2.5	8.13	-38.13	-93.15	SLV 41	84.58	133.51	397.08	2.5	3.5	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	109.86	SLV 9	78.45	300.48	449.16	2.5	8.13	-38.13	-91.85	SLV 41	84.43	133.51	396.92	2.5	3.5	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	108.55	SLV 9	78.27	300.48	448.98	2.5	8.13	-38.13	-90.54	SLV 41	84.27	133.51	396.76	2.5	3.5	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	107.26	SLV 9	78.1	300.48	448.8	2.5	8.13	-38.13	-89.25	SLV 41	84.12	133.51	396.6	2.5	3.5	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	105.94	SLV 9	77.92	300.48	448.62	2.5	8.13	-38.13	-87.92	SLV 41	83.96	133.51	396.44	2.5	3.5	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-36.95	104.65	SLV 9	77.75	300.48	448.44	2.5	8.13	-38.13	-86.64	SLV 41	83.81	133.51	396.28	2.5	3.5	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	18.5206	23.7755	-129.91	SLE RA 32	-4186	16.9656	23.6665	-112.86	SLE RA 28	41550	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.99	17.1354	19.4057	-128.62	SLE RA 32	-3676	17.1354	19.4057	-128.62	SLE RA 32	-36292	Si
1.28	15.7259	14.9594	-127.31	SLE RA 32	-3165	15.7259	14.9594	-127.31	SLE RA 32	-31514	Si
1.57	14.3164	10.5131	-126.01	SLE RA 32	-2203	14.3164	10.5131	-126.01	SLE RA 32	-23760	Si
1.86	12.907	6.0668	-124.7	SLE RA 32	-1889	12.907	6.0668	-124.7	SLE RA 32	-20432	Si
2.15	11.9579	1.1076	-128.81	SLE RA 24	-1616	11.9579	1.1076	-128.81	SLE RA 24	-17531	Si
2.44	10.4798	-2.2173	-127.5	SLE RA 24	-1531	10.4798	-2.2173	-127.5	SLE RA 24	-16921	Si
2.73	8.6786	-7.2722	-120.78	SLE RA 32	-1563	8.6786	-7.2722	-120.78	SLE RA 32	-17693	Si
3.02	7.2831	-11.6745	-119.48	SLE RA 32	-1625	7.2831	-11.6745	-119.48	SLE RA 32	-18784	Si
3.31	6.4245	-16.2397	-116.15	SLE RA 33	-1730	6.4245	-16.2397	-116.15	SLE RA 33	-20218	Si
3.6	6.0463	-20.6358	-114.86	SLE RA 33	-1878	6.0463	-20.6358	-114.86	SLE RA 33	-22049	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	17.7229	8.1061	-113.33	SLE QP 4	-2337	Si
0.99	16.3796	6.5924	-112.04	SLE QP 4	-2153	Si
1.28	15.0128	5.0521	-110.74	SLE QP 4	-1966	Si
1.57	13.646	3.5118	-109.43	SLE QP 4	-1779	Si
1.86	12.2792	1.9716	-108.12	SLE QP 4	-1592	Si
2.15	10.9124	0.4313	-106.81	SLE QP 4	-1405	Si
2.44	9.5455	-1.1089	-105.51	SLE QP 4	-1311	Si
2.73	8.1787	-2.6492	-104.2	SLE QP 4	-1254	Si
3.02	6.8254	-4.1743	-102.9	SLE QP 4	-1198	Si
3.31	5.4451	-5.7297	-101.58	SLE QP 4	-1140	Si
3.6	4.1018	-7.2435	-100.3	SLE QP 4	-1084	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

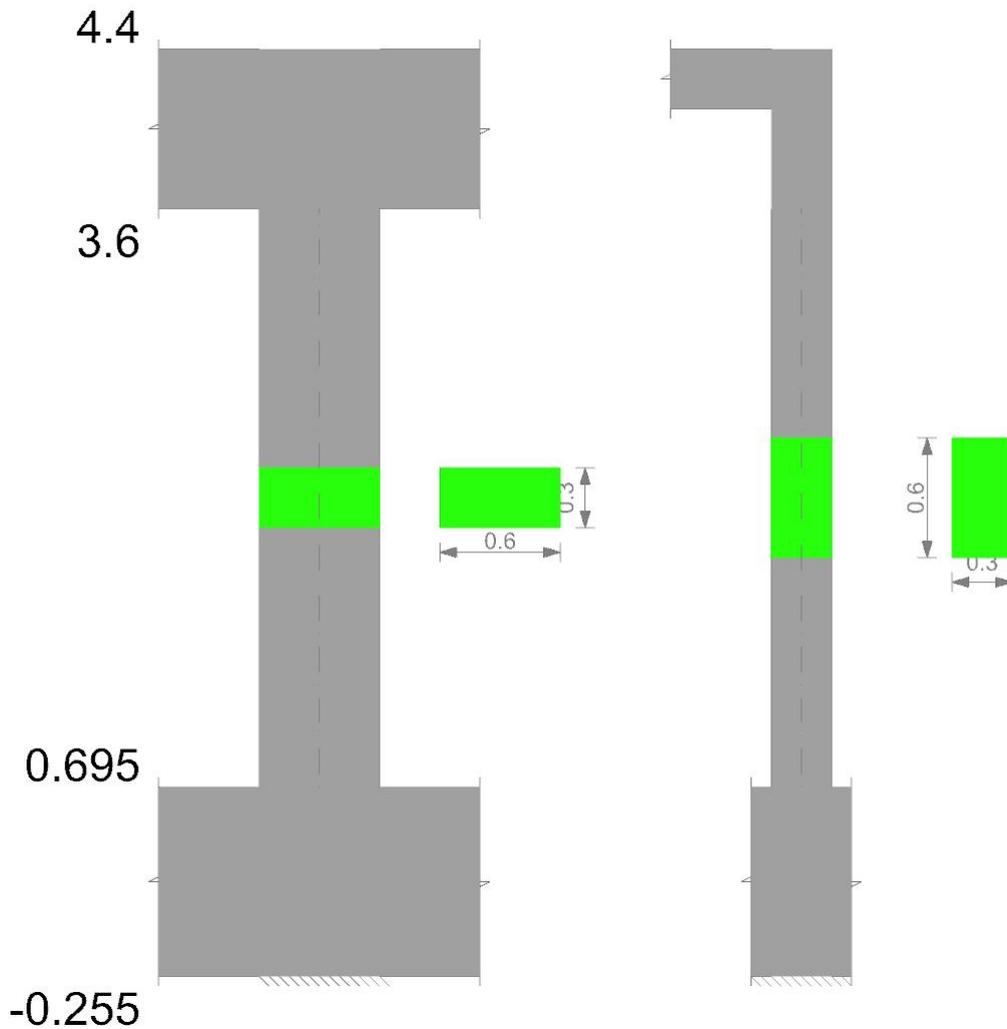
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	114	53	No	-177.46	SLU 131	17.9938	6.0825	20.6928	2.4548	24.3255	35.6716	9.08	11.14	Min	No	5.99	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	113	46	No	-178.97	SLU 111	19.1018	6.0545	2.9793	3.4828	26.0058	5.0056	8.61	21.92	X	No	8.27	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	114	53	No	-177.46	SLU 131	17.9938	6.0825	20.6928	2.4548	24.3255	35.6716	9.08	11.14	Min	No	5.99	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	152	53	No	-174.44	SLU 132	10.3262	6.4115	20.8307	2.411	11.3675	35.9197		11.13	Y	Si		Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.  
per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata C04**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	26.1074	-5.5141	-183.8	213.3685	-45.0649	SLU 109	8.173	SI
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	24.13	-5.4639	-182.13	210.0068	-47.5536	SLU 109	8.703	SI
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	22.118	-5.413	-180.43	205.9704	-50.4075	SLU 109	9.312	SI
1.57	0.003619	2	0	2,3	20.1059	-5.362	-178.73	200.8934	-53.5756	SLU 109	9.992	SI
1.86	0.003619	2	0	2,3	18.0939	-5.311	-177.03	195.1354	-57.277	SLU 109	10.785	SI
2.15	0.003619	2	0	2,3	16.0819	-5.26	-175.33	188.233	-61.5668	SLU 109	11.705	SI
2.44	0.003619	2	0	2,3	14.0698	5.209	-173.63	180.0114	66.6451	SLU 109	12.794	SI
2.73	0.003619	2	0	2,3	12.0578	5.1581	-171.94	169.5437	72.5268	SLU 109	14.061	SI
3.02	0.003619	2	0	2,3	10.0655	-5.1077	-170.26	156.2994	-79.3126	SLU 111	15.528	SI
3.31	0.003619	2	0	2,3	8.59	-6.4375	-168.15	141.327	-105.9137	SLU 124	16.453	SI
3.6	0.003619	2	0	2,3	9.9916	-8.0076	-153.07	155.0824	-124.2873	SLU 118	15.521	SI

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	109.6294	16.0129	-100.46	154.7652	22.6056	SLV 41	1.412				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	97.5181	12.9737	-99.17	156.3004	20.794	SLV 41	1.603				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	85.1948	9.8815	-97.86	158.3583	18.3676	SLV 41	1.859				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	72.8714	6.7901	-96.56	161.2003	15.0204	SLV 41	2.212				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	60.5481	3.7024	-95.25	165.3805	10.1128	SLV 41	2.731				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	48.2117	-0.8288	-93.87	171.8707	-2.9545	SLV 45	3.565				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	35.9014	-2.4984	-92.64	182.622	-12.7085	SLV 41	5.087				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	23.5731	-5.587	-91.33	204.0754	-48.3675	SLV 41	8.657				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	8.0733	-26.1767	-100.41	95.156	-308.5317	SLV 25	11.786				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	7.2822	-35.7102	-107.9	70.2412	-344.4471	SLV 9	9.646				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	9.259	-45.0441	-106.62	69.5238	-338.2278	SLV 9	7.509				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	80.23	300.48	451	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	91.81	133.51	404.56	2.5	18.66	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	80.06	300.48	450.83	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	91.62	133.51	404.36	2.5	18.66	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.88	300.48	450.64	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	91.41	133.51	404.15	2.5	18.66	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.71	300.48	450.46	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	91.21	133.51	403.94	2.5	18.66	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.53	300.48	450.28	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	91.01	133.51	403.73	2.5	18.66	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.36	300.48	450.1	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	90.81	133.51	403.52	2.5	18.66	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.18	300.48	449.92	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	90.6	133.51	403.31	2.5	18.66	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	79.01	300.48	449.74	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	90.4	133.51	403.1	2.5	18.66	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	78.83	300.48	449.56	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	90.2	133.51	402.89	2.5	18.66	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	78.66	300.48	449.38	2.5	39.74	-7.15	-	SLU 76	90	133.51	402.68	2.5	18.66	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-7.56	-	SLU 61	78.48	300.48	449.2	2.5	39.74	-7.15	-137	SLU 76	89.8	133.51	402.48	2.5	18.66	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	78.58	300.48	449.29	2.5	9.17	-42.42	-	SLV 41	85.45	133.51	397.98	2.5	3.15	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	78.4	300.48	449.12	2.5	9.17	-42.42	-99.17	SLV 41	85.3	133.51	397.82	2.5	3.15	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	78.23	300.48	448.93	2.5	9.17	-42.42	-97.86	SLV 41	85.14	133.51	397.66	2.5	3.15	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	78.05	300.48	448.75	2.5	9.17	-42.42	-96.56	SLV 41	84.99	133.51	397.5	2.5	3.15	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	77.88	300.48	448.57	2.5	9.17	-42.42	-95.25	SLV 41	84.83	133.51	397.34	2.5	3.15	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	77.7	300.48	448.39	2.5	9.17	-42.42	-93.94	SLV 41	84.68	133.51	397.18	2.5	3.15	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	77.53	300.48	448.21	2.5	9.17	-42.42	-92.64	SLV 41	84.52	133.51	397.02	2.5	3.15	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-101.7	SLV 25	77.35	300.48	448.03	2.5	9.17	-42.42	-91.33	SLV 41	84.36	133.51	396.85	2.5	3.15	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-	SLV 25	77.18	300.48	447.85	2.5	9.17	-42.42	-90.03	SLV 41	84.21	133.51	396.7	2.5	3.15	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-99.09	SLV 25	77	300.48	447.67	2.5	9.17	-42.42	-88.71	SLV 41	84.05	133.51	396.53	2.5	3.15	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	-32.75	-97.8	SLV 25	76.83	300.48	447.49	2.5	9.17	-42.42	-87.43	SLV 41	83.9	133.51	396.37	2.5	3.15	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	19.7442	0.8567	-134.45	SLE RA 12	-2293	17.4893	4.9944	-136.28	SLE RA 24	-23986	Si
0.99	18.2427	0.6908	-133.17	SLE RA 12	-2153	16.2119	3.9871	-135	SLE RA 24	-22469	Si
1.28	16.7149	0.5221	-131.86	SLE RA 12	-2010	16.7149	0.5221	-131.86	SLE RA 12	-21075	Si
1.57	15.1872	0.3533	-130.55	SLE RA 12	-1867	15.1872	0.3533	-130.55	SLE RA 12	-19815	Si
1.86	13.6594	0.1846	-129.25	SLE RA 12	-1724	13.6594	0.1846	-129.25	SLE RA 12	-18556	Si
2.15	12.1319	-0.045	-127.94	SLE RA 10	-1582	12.1319	-0.045	-127.94	SLE RA 10	-17301	Si
2.44	10.6039	-0.1529	-126.63	SLE RA 12	-1451	10.6039	-0.1529	-126.63	SLE RA 12	-16090	Si
2.73	8.4134	-2.1623	-127.15	SLE RA 24	-1351	8.4134	-2.1623	-127.15	SLE RA 24	-15362	Si
3.02	7.1265	-3.1771	-125.86	SLE RA 24	-1279	7.1265	-3.1771	-125.86	SLE RA 24	-14845	Si
3.31	6.0876	-5.7474	-115.69	SLE RA 33	-1256	6.0876	-5.7474	-115.69	SLE RA 33	-14716	Si
3.6	7.1426	-5.2301	-112.23	SLE RA 19	-1309	6.042	-7.1186	-114.4	SLE RA 33	-15283	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	17.9241	-0.3555	-114.33	SLE QF 2	-2031	Si
0.99	16.559	-0.2943	-113.04	SLE QF 2	-1907	Si
1.28	15.1699	-0.232	-111.73	SLE QF 2	-1780	Si
1.57	13.7809	-0.1698	-110.43	SLE QF 2	-1653	Si
1.86	12.3918	-0.1075	-109.12	SLE QF 2	-1527	Si
2.15	11.0028	-0.0452	-107.81	SLE QF 2	-1400	Si
2.44	9.6137	0.017	-106.5	SLE QF 2	-1275	Si
2.73	7.9407	-0.7096	-105.98	SLE QF 4	-1159	Si
3.02	6.6621	-1.0113	-104.69	SLE QF 4	-1058	Si
3.31	5.358	-1.3189	-103.37	SLE QF 4	-954	Si
3.6	4.0889	-1.6184	-102.08	SLE QF 4	-853	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

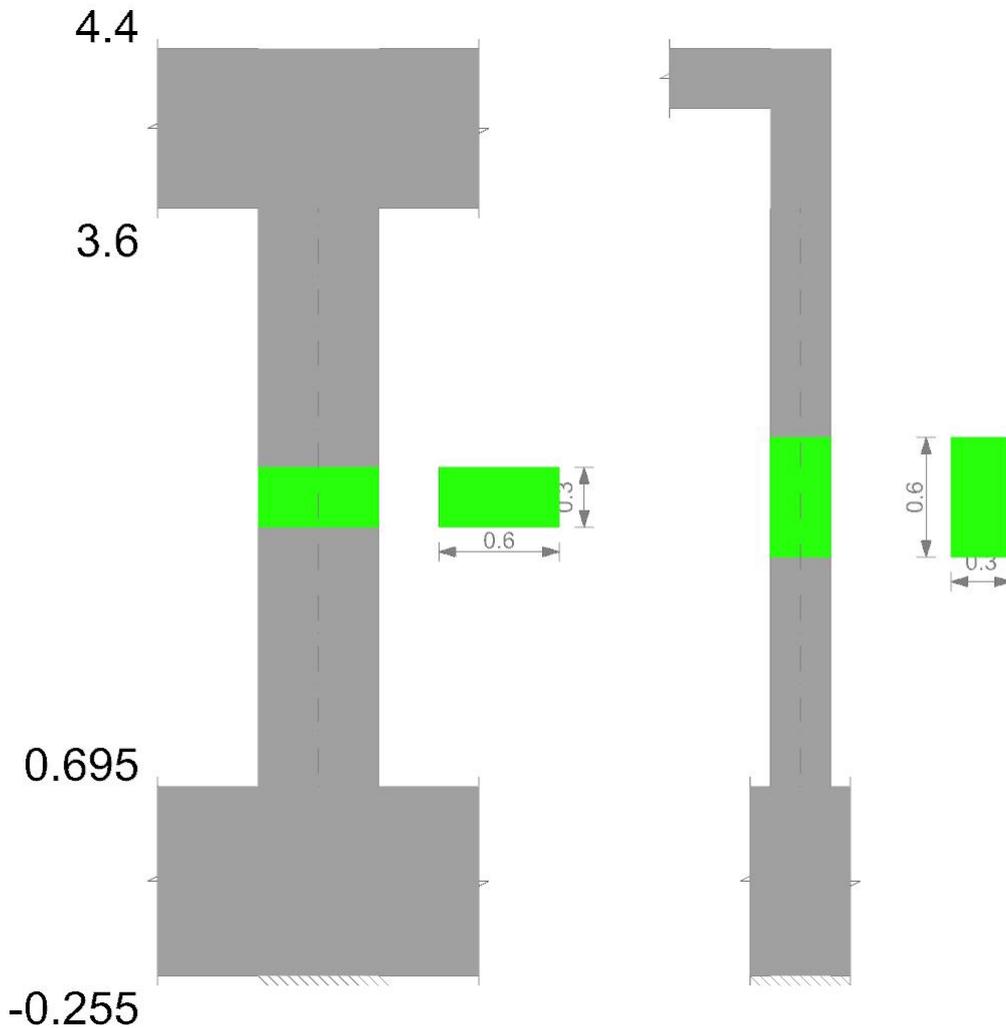
Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	111	58	No	-183.8	SLU 109	19.1813	6.2178	0.2555	3.5768	26.1074	-0.4503	8.53		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	111	58	No	-183.8	SLU 109	19.1813	6.2178	0.2555	3.5768	26.1074	-0.4503	8.53		X	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	115	50	No	-172.48	SLU 107	18.4251	5.8803	1.6268	2.7521	25.0821	2.7712	8.93	22.74	Min	No	8.73	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	117	46	No	-176.4	SLU 131	15.2755	6.2958	6.2608	2.3255	20.2507	10.3631	10.4	20.03	Y	No	9.41	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata C05**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.22	0.695	C 60x30	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.2	-0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	-0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2371	0.0871	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.09	0.02	0.0003142	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	24.7056	-32.9043	-207.92	131.46	-175.086	SLU 129	5.321	Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	22.874	-27.3401	-206.25	137.8971	-164.821	SLU 129	6.029	Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	21.0104	-21.6784	-204.55	144.1722	-148.7562	SLU 129	6.862	Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	19.1467	-16.0167	-202.85	150.9724	-126.2922	SLU 129	7.885	Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	17.9879	-7.749	-208.11	162.6284	-70.059	SLU 121	9.041	Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	16.0367	-6.1922	-206.41	159.1877	-61.467	SLU 121	9.926	Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	14.0854	6.1412	-204.71	151.6525	66.1203	SLU 121	10.767	Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	12.1342	6.0903	-203.01	142.1999	71.3711	SLU 121	11.719	Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	9.847	12.2357	-194.37	118.1385	146.7966	SLU 129	11.997	Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	8.5922	17.1765	-189.14	100.0887	200.0849	SLU 130	11.649	Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	7.9143	22.5466	-187.47	85.0602	242.323	SLU 130	10.748	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.002513	2.8	0	1,2,3	73.3052	-25.092	-116.46	122.0354	-41.772	SLV 45	1.665				Si
0.99	0.002513	2.8	0	1,2,3	65.4554	-20.6355	-115.18	124.2809	-39.1808	SLV 45	1.899				Si
1.28	0.002513	2.8	0	1,2,3	57.4682	-16.1049	-113.87	127.3234	-35.6811	SLV 45	2.216				Si
1.57	0.002513	1.4	0	2,3	49.481	-11.5844	-112.56	131.5901	-30.8077	SLV 45	2.659				Si
1.86	0.002513	1.4	0	2,3	41.4938	-7.1058	-111.26	138.0043	-23.6332	SLV 45	3.326				Si
2.15	0.002513	1.4	0	2,3	33.5067	-1.991	-109.95	148.4657	-8.822	SLV 45	4.431				Si
2.44	0.002513	1.4	0	2,3	25.5197	2.2338	-108.64	165.2426	14.4642	SLV 45	6.475				Si
2.73	0.002513	1.4	0	2,3	17.5329	6.7	-107.34	175.0986	66.9122	SLV 45	9.987				Si
3.02	0.002513	1.4	0	2,3	7.9227	23.3474	-119.55	88.2208	259.9787	SLV 37	11.135				Si
3.31	0.002513	1.4	0	2,3	6.6644	-29.8545	-119.35	65.4846	-293.3509	SLV 9	9.826				Si
3.6	0.002513	1.4	0	2,3	7.4096	-37.3736	-118.06	58.7391	-296.2768	SLV 9	7.927				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-177.8	SLU 63	87.73	324.45	459.78	2.5	15.76	-7.07	-170.9	SLU 76	94.4	144.99	410.07	2.5	20.51	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-176.51	SLU 63	87.55	324.45	459.6	2.5	15.76	-7.07	169.23	SLU 76	94.2	144.99	409.86	2.5	20.51	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-175.2	SLU 63	87.38	324.45	459.42	2.5	15.76	-7.07	167.53	SLU 76	94	144.99	409.65	2.5	20.51	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-173.9	SLU 63	87.2	324.45	459.24	2.5	15.76	-7.07	165.83	SLU 76	93.79	144.99	409.44	2.5	20.51	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-172.59	SLU 63	87.03	324.45	459.06	2.5	15.76	-7.07	164.13	SLU 76	93.59	144.99	409.23	2.5	20.51	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-171.28	SLU 63	86.85	324.45	458.88	2.5	15.76	-7.07	162.43	SLU 76	93.38	144.99	409.02	2.5	20.51	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-169.98	SLU 63	86.68	324.45	458.7	2.5	15.76	-7.07	160.73	SLU 76	93.18	144.99	408.81	2.5	20.51	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-168.67	SLU 63	86.5	324.45	458.51	2.5	15.76	-7.07	159.04	SLU 76	92.98	144.99	408.59	2.5	20.51	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-167.37	SLU 63	86.33	324.45	458.33	2.5	15.76	-7.07	157.35	SLU 76	92.77	144.99	408.39	2.5	20.51	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-166.05	SLU 63	86.15	324.45	458.15	2.5	15.76	-7.07	155.64	SLU 76	92.57	144.99	408.17	2.5	20.51	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	20.59	-164.77	SLU 63	85.98	324.45	457.97	2.5	15.76	-7.07	153.97	SLU 76	92.37	144.99	407.97	2.5	20.51	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-129.97	SLV 37	81.31	324.45	453.14	2.5	10.28	-27.49	116.46	SLV 45	87.87	144.99	403.31	2.5	5.27	Si
0.99	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-128.68	SLV 37	81.13	324.45	452.96	2.5	10.28	-27.49	115.18	SLV 45	87.71	144.99	403.15	2.5	5.27	Si
1.28	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-127.38	SLV 37	80.96	324.45	452.78	2.5	10.28	-27.49	113.87	SLV 45	87.56	144.99	402.99	2.5	5.27	Si
1.57	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-126.07	SLV 37	80.78	324.45	452.6	2.5	10.28	-27.49	112.56	SLV 45	87.4	144.99	402.83	2.5	5.27	Si
1.86	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-124.76	SLV 37	80.61	324.45	452.42	2.5	10.28	-27.49	111.26	SLV 45	87.24	144.99	402.66	2.5	5.27	Si
2.15	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-123.45	SLV 37	80.43	324.45	452.23	2.5	10.28	-27.49	109.95	SLV 45	87.09	144.99	402.5	2.5	5.27	Si
2.44	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-122.15	SLV 37	80.26	324.45	452.05	2.5	10.28	-27.49	108.64	SLV 45	86.93	144.99	402.34	2.5	5.27	Si
2.73	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-120.84	SLV 37	80.08	324.45	451.87	2.5	10.28	-27.49	107.34	SLV 45	86.77	144.99	402.18	2.5	5.27	Si
3.02	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-119.55	SLV 37	79.91	324.45	451.69	2.5	10.28	-27.49	106.04	SLV 45	86.62	144.99	402.02	2.5	5.27	Si
3.31	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-118.23	SLV 37	79.73	324.45	451.51	2.5	10.28	-27.49	104.72	SLV 45	86.46	144.99	401.85	2.5	5.27	Si
3.6	2x/2y Ø10/22.9	31.57	-116.94	SLV 37	79.56	324.45	451.33	2.5	10.28	-27.49	103.44	SLV 45	86.3	144.99	401.69	2.5	5.27	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	18.8204	-21.3162	-152	SLE RA 30	-4525	18.8204	-21.3162	-152	SLE RA 30	-44998	Si
0.99	17.4157	-17.7459	-150.72	SLE RA 30	-3993	17.4157	-17.7459	-150.72	SLE RA 30	-40202	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1.28	15.9864	-14.1131	-149.41	SLE RA 30	-3463	15.9864	-14.1131	-149.41	SLE RA 30	-35397	Si
1.57	14.557	-10.4803	-148.1	SLE RA 30	-2484	14.557	-10.4803	-148.1	SLE RA 30	-27413	Si
1.86	13.1277	-6.8475	-146.8	SLE RA 30	-2183	13.1277	-6.8475	-146.8	SLE RA 30	-24229	Si
2.15	12.1098	-2.6598	-150.12	SLE RA 22	-1915	12.1098	-2.6598	-150.12	SLE RA 22	-21390	Si
2.44	10.614	-1.7454	-140.69	SLE RA 12	-1693	10.614	-1.7454	-140.69	SLE RA 12	-19060	Si
2.73	8.8397	4.0509	-142.87	SLE RA 30	-1646	8.8397	4.0509	-142.87	SLE RA 30	-19046	Si
3.02	7.4245	7.6478	-141.58	SLE RA 30	-1675	7.4245	7.6478	-141.58	SLE RA 30	-19775	Si
3.31	6.3993	10.7987	-137.91	SLE RA 31	-1708	5.9811	11.3165	-140.26	SLE RA 30	-20518	Si
3.6	5.7637	14.2396	-136.63	SLE RA 31	-1801	5.7637	14.2396	-136.63	SLE RA 31	-21672	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	17.9441	-5.4386	-130.53	SLE QP 4	-2483	Si
0.99	16.5877	-4.6931	-129.25	SLE QP 4	-2319	Si
1.28	15.2076	-3.9346	-127.94	SLE QP 4	-2153	Si
1.57	13.8274	-3.1761	-126.63	SLE QP 4	-1987	Si
1.86	12.4473	-2.4176	-125.32	SLE QP 4	-1820	Si
2.15	11.0671	-1.6591	-124.02	SLE QP 4	-1654	Si
2.44	9.6885	-1.4918	-119.27	SLE QP 2	-1499	Si
2.73	8.2963	-1.9445	-117.97	SLE QP 2	-1387	Si
3.02	6.9179	-2.3928	-116.67	SLE QP 2	-1275	Si
3.31	5.5119	-2.85	-115.35	SLE QP 2	-1162	Si
3.6	4.1437	-3.295	-114.07	SLE QP 2	-1052	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

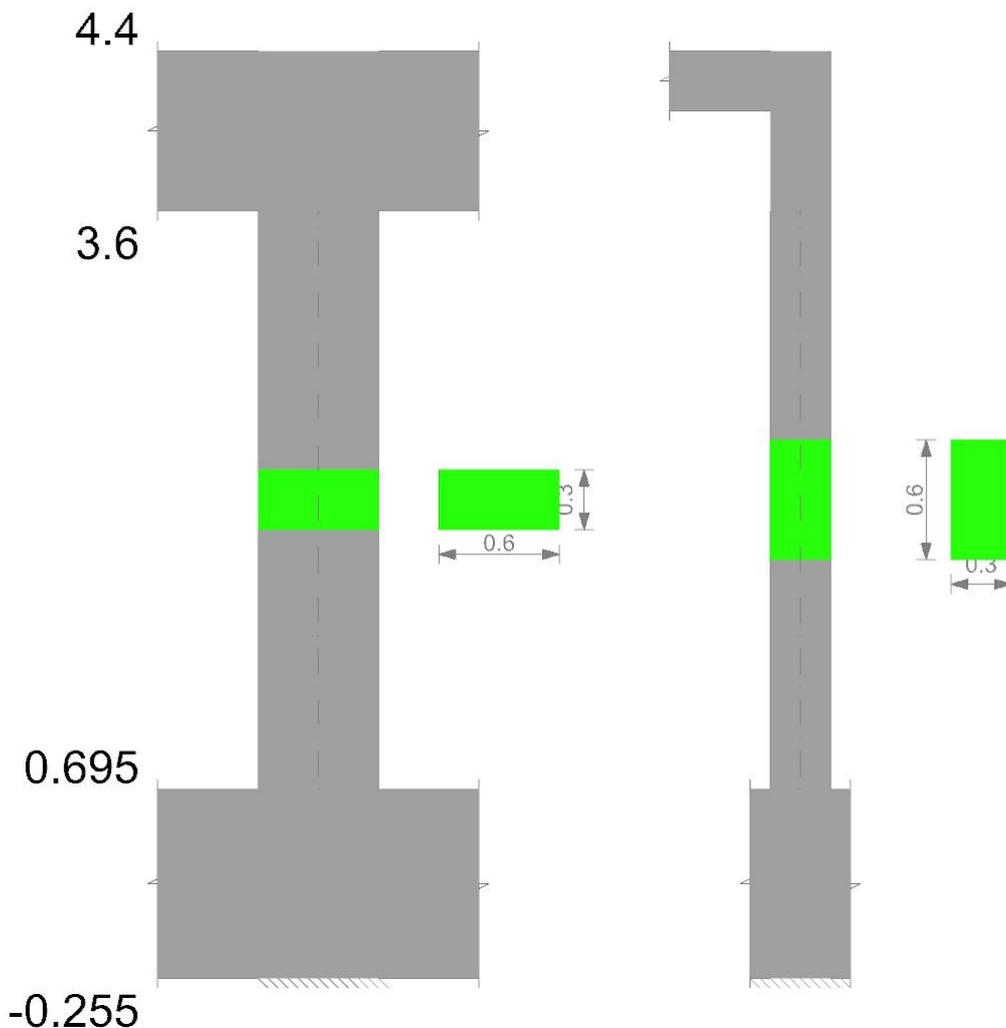
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ <sub>x</sub>	λ <sub>y</sub>	λ <sub>limX</sub>	λ <sub>limY</sub>	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	106	55	No	-207.92	SLU 129	18.2903	7.0577	18.6188	2.7744	24.7056	-	7.64	10.04	Min	No	5.32	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	104	56	No	-214.88	SLU 121	19.0424	7.2342	13.041	2.9749	25.7592	-23.234	7.35	12.12	X	No	5.85	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	106	55	No	-207.92	SLU 129	18.2903	7.0577	18.6188	2.7744	24.7056	-	7.64	10.04	Min	No	5.32	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	106	55	No	-207.92	SLU 129	18.2903	7.0577	18.6188	2.7744	24.7056	32.9043	7.64	10.04	Y	No	5.32	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata C05**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	26.1542	-5.3933	-179.78	214.5222	-44.2367	SLU 109	8.202	SI
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	24.1694	-5.3432	-178.11	211.1648	-46.6825	SLU 109	8.737	SI
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	22.1498	-5.2922	-176.41	207.281	-49.5249	SLU 109	9.358	SI
1.57	0.003619	2	0	2,3	20.1303	-5.2412	-174.71	202.3206	-52.677	SLU 109	10.051	SI
1.86	0.003619	2	0	2,3	18.1107	-5.1902	-173.01	196.5805	-56.3365	SLU 109	10.854	SI
2.15	0.003619	2	0	2,3	16.0912	5.1392	-171.31	189.8036	60.6199	SLU 109	11.796	SI
2.44	0.003619	2	0	2,3	14.0716	5.0882	-169.61	181.5877	65.6615	SLU 109	12.905	SI
2.73	0.003619	2	0	2,3	12.0521	5.0373	-167.91	171.2609	71.5801	SLU 109	14.21	SI
3.02	0.003619	2	0	2,3	9.4196	7.3547	-168.6	146.5997	114.4638	SLU 121	15.563	SI
3.31	0.003619	2	0	2,3	8.08	12.8683	-153.93	124.7774	198.7229	SLU 130	15.443	SI
3.6	0.003619	2	0	2,3	8.1666	15.9631	-152.26	117.7024	230.0713	SLU 130	14.413	SI

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	99.5926	-14.463	-98.7	155.8601	-22.6342	SLV 45	1.565				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	88.6581	-11.6159	-97.41	157.53	-20.6395	SLV 45	1.777				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	77.532	-8.719	-96.11	159.7685	-17.967	SLV 45	2.061				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	66.4059	-5.822	-94.8	162.8606	-14.2784	SLV 45	2.453				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	55.2799	-2.925	-93.49	167.41	-8.8582	SLV 45	3.028				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	44.1538	-0.0205	-92.18	174.3707	-0.0809	SLV 45	3.949				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	33.0278	3.2504	-90.88	185.5902	18.2644	SLV 45	5.619				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	21.9018	6.7292	-89.57	202.2314	62.1341	SLV 45	9.234				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	7.986	26.9131	-98.53	92.5141	311.7755	SLV 37	11.585				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	7.1073	37.9717	-105.7	65.5878	350.4113	SLV 21	9.228				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	8.7067	47.8641	-104.41	62.8515	345.5194	SLV 21	7.219				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-169.2	SLU 130	86.39	300.48	457.38	2.5	27.72	-7.19	-	SLU 76	91.46	133.51	404.19	2.5	18.57	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-167.53	SLU 130	86.17	300.48	457.15	2.5	27.72	-7.19	150.95	SLU 76	91.26	133.51	403.99	2.5	18.57	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-165.83	SLU 130	85.94	300.48	456.91	2.5	27.72	-7.19	149.28	SLU 76	91.06	133.51	403.78	2.5	18.57	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-164.13	SLU 130	85.71	300.48	456.68	2.5	27.72	-7.19	147.58	SLU 76	90.86	133.51	403.57	2.5	18.57	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-162.43	SLU 130	85.49	300.48	456.44	2.5	27.72	-7.19	145.88	SLU 76	90.65	133.51	403.36	2.5	18.57	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-160.73	SLU 130	85.26	300.48	456.21	2.5	27.72	-7.19	144.18	SLU 76	90.45	133.51	403.15	2.5	18.57	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-159.03	SLU 130	85.03	300.48	455.97	2.5	27.72	-7.19	142.48	SLU 76	90.25	133.51	402.94	2.5	18.57	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-157.33	SLU 130	84.8	300.48	455.74	2.5	27.72	-7.19	140.78	SLU 76	90.05	133.51	402.73	2.5	18.57	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-155.65	SLU 130	84.58	300.48	455.5	2.5	27.72	-7.19	139.08	SLU 76	89.85	133.51	402.53	2.5	18.57	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-153.93	SLU 130	84.35	300.48	455.26	2.5	27.72	-7.19	-137.4	SLU 76	89.64	133.51	402.31	2.5	18.57	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	10.84	-152.26	SLU 130	84.12	300.48	455.03	2.5	27.72	-7.19	135.68	SLU 76	89.44	133.51	402.11	2.5	18.57	Si
											134.01							

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y						Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd		Cot	c.s.
0.7	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-117.44	SLV 21	79.46	300.48	450.21	2.5	8.67	-38.3	-98.7	SLV 45	85.24	133.51	397.76	2.5	3.49	Si
0.99	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-116.15	SLV 21	79.29	300.48	450.03	2.5	8.67	-38.3	-97.41	SLV 45	85.09	133.51	397.6	2.5	3.49	Si
1.28	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-114.85	SLV 21	79.11	300.48	449.85	2.5	8.67	-38.3	-96.11	SLV 45	84.93	133.51	397.44	2.5	3.49	Si
1.57	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-113.54	SLV 21	78.94	300.48	449.67	2.5	8.67	-38.3	-94.8	SLV 45	84.78	133.51	397.28	2.5	3.49	Si
1.86	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-112.23	SLV 21	78.76	300.48	449.49	2.5	8.67	-38.3	-93.49	SLV 45	84.62	133.51	397.12	2.5	3.49	Si
2.15	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-110.93	SLV 21	78.59	300.48	449.31	2.5	8.67	-38.3	-92.18	SLV 45	84.47	133.51	396.96	2.5	3.49	Si
2.44	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-109.62	SLV 21	78.41	300.48	449.13	2.5	8.67	-38.3	-90.88	SLV 45	84.31	133.51	396.8	2.5	3.49	Si
2.73	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-108.31	SLV 21	78.24	300.48	448.94	2.5	8.67	-38.3	-89.57	SLV 45	84.16	133.51	396.64	2.5	3.49	Si
3.02	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-107.02	SLV 21	78.07	300.48	448.77	2.5	8.67	-38.3	-88.28	SLV 45	84	133.51	396.48	2.5	3.49	Si
3.31	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-105.7	SLV 21	77.89	300.48	448.58	2.5	8.67	-38.3	-86.96	SLV 45	83.84	133.51	396.32	2.5	3.49	Si
3.6	2x/2y Ø10/24.7	34.65	-104.41	SLV 21	77.72	300.48	448.4	2.5	8.67	-38.3	-85.67	SLV 45	83.69	133.51	396.16	2.5	3.49	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	17.5929	-7.762	-133.15	SLE RA 22	-2396	17.5929	-7.762	-133.15	SLE RA 22	-25240	Si
0.99	16.3038	-6.1923	-131.87	SLE RA 22	-2215	16.3038	-6.1923	-131.87	SLE RA 22	-23434	Si
1.28	14.992	-4.5951	-130.56	SLE RA 22	-2030	14.992	-4.5951	-130.56	SLE RA 22	-21597	Si
1.57	15.2119	-0.7059	-127.67	SLE RA 10	-1872	13.6802	-2.9979	-129.25	SLE RA 22	-19760	Si
1.86	13.6777	-0.2984	-126.37	SLE RA 10	-1718	13.6777	-0.2984	-126.37	SLE RA 10	-18405	Si
2.15	12.1409	0.1681	-125.05	SLE RA 12	-1576	12.1409	0.1681	-125.05	SLE RA 12	-17145	Si
2.44	10.6094	0.5167	-123.75	SLE RA 10	-1455	9.745	1.7937	-125.33	SLE RA 22	-16035	Si
2.73	8.4332	3.3909	-124.03	SLE RA 22	-1392	8.4332	3.3909	-124.03	SLE RA 22	-15789	Si
3.02	7.1344	4.9723	-122.73	SLE RA 22	-1342	7.1344	4.9723	-122.73	SLE RA 22	-15545	Si
3.31	6.0517	8.6697	-112.78	SLE RA 31	-1364	6.0517	8.6697	-112.78	SLE RA 31	-15959	Si
3.6	5.9249	10.7539	-111.49	SLE RA 31	-1436	5.9249	10.7539	-111.49	SLE RA 31	-16822	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	17.0421	-4.2279	-112.7	SLE QP 4	-2113	Si
0.99	15.7634	-3.3698	-111.42	SLE QP 4	-1962	Si
1.28	14.4623	-2.4966	-110.11	SLE QP 4	-1809	Si
1.57	13.8176	-0.6411	-108.12	SLE QP 2	-1667	Si
1.86	12.4211	-0.2778	-106.82	SLE QP 2	-1527	Si
2.15	11.0247	0.0855	-105.51	SLE QP 2	-1394	Si
2.44	9.6283	0.4488	-104.2	SLE QP 2	-1285	Si
2.73	7.9566	1.8693	-103.57	SLE QP 4	-1199	Si
3.02	6.6684	2.7338	-102.28	SLE QP 4	-1121	Si
3.31	5.3544	3.6156	-100.96	SLE QP 4	-1040	Si
3.6	4.0757	4.4738	-99.67	SLE QP 4	-962	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

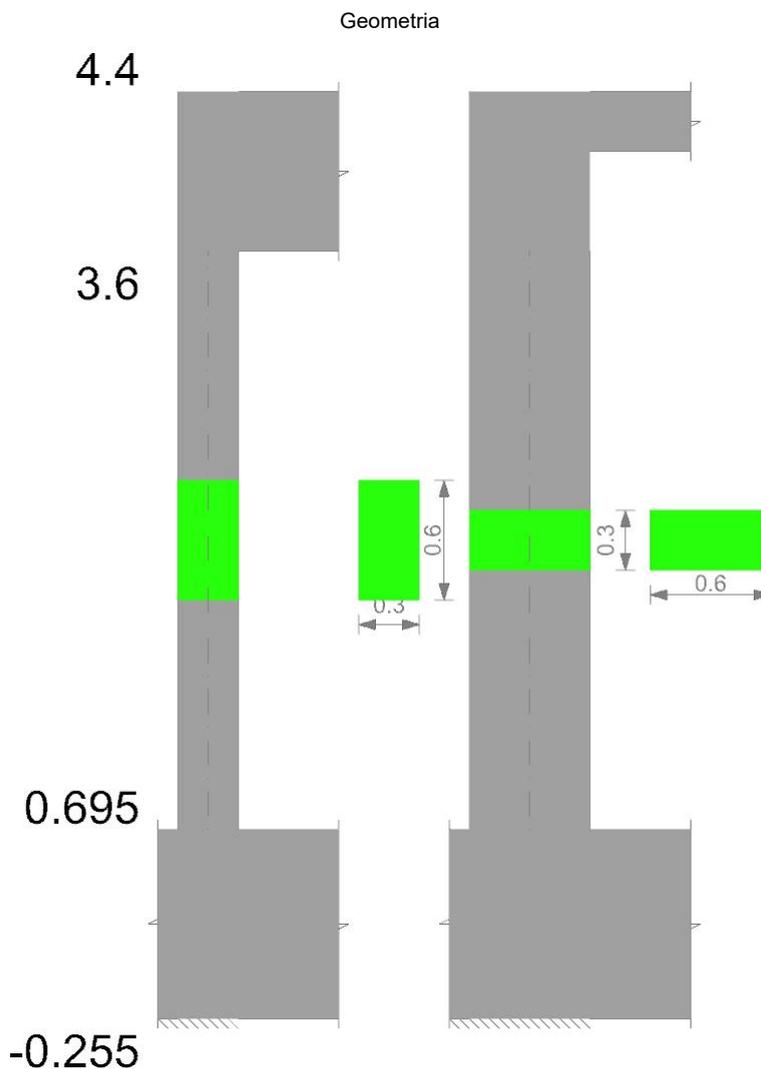
**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	112	48	No	-179.78	SLU 109	19.2022	6.0833	1.7391	3.4985	26.1542	-2.7301	8.57	21.82	Min	No	8.38	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	112	48	No	-179.78	SLU 109	19.2022	6.0833	1.7391	3.4985	26.1542	-2.7301	8.57	21.82	X	No	8.38	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	112	48	No	-179.78	SLU 109	19.2022	6.0833	1.7391	3.4985	26.1542	-2.7301	8.57	21.82	Min	No	8.38	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	119	46	No	-172.17	SLU 129	15.3903	6.1364	9.117	2.4473	20.4352	-	10.41	18.2	Y	No	8.82	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata C011**



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 30x60	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.1	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.22	0.695	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	-0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.0885	0.2385	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	-0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	-0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C
p.2	0.092	0.0833	0.016	0.0002011	0.695	3.9	C 30x60	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Verifica
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-58.8129	-3.5794	-95.3	-223.845	-13.6235	SLU 84	3.806	Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-54.1507	-3.2107	-93.63	-228.6306	-13.5561	SLU 84	4.222	Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	-49.4069	-2.8356	-91.93	-234.5851	-13.4635	SLU 84	4.748	Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	-44.6632	-2.4605	-90.23	-242.264	-13.3462	SLU 84	5.424	Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	-39.9194	-2.0853	-88.53	-251.8877	-13.1582	SLU 84	6.31	Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	-35.2767	-1.7494	-87.47	-264.4159	-13.1128	SLU 85	7.495	Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	-32.1088	-2.1124	-105.62	-287.6582	-18.9247	SLU 118	8.959	Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	-27.1903	-2.0784	-103.92	-294.5914	-22.5183	SLU 118	10.834	Si
3.02	0.001608	0.9	0	2	-22.3204	-2.0448	-102.24	-296.19	-27.1337	SLU 118	13.27	Si
3.31	0.001608	0.9	0	2	-17.3534	-2.0104	-100.52	-286.2312	-33.1606	SLU 118	16.494	Si
3.6	0.001608	0.9	0	2	-11.9005	-2.158	-107.9	-242.2345	-43.9254	SLU 124	20.355	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.001608	1.8	0	1,2	-129.7983	4.9377	-71.39	-180.0631	6.8499	SLV 1	1.387				Si
0.99	0.001608	1.8	0	1,2	-118.5901	3.7657	-70.11	-182.1703	5.7846	SLV 1	1.536				Si
1.28	0.001608	0.9	0	2	-107.1856	2.5736	-68.8	-184.7975	4.4372	SLV 1	1.724				Si
1.57	0.001608	0.9	0	2	-93.8486	-1.3103	-56.78	-183.5379	-2.5625	SLV 5	1.956				Si
1.86	0.001608	0.9	0	2	-82.6408	-1.2558	-55.47	-186.5439	-2.8348	SLV 5	2.257				Si
2.15	0.001608	0.9	0	2	-71.4328	-1.2014	-54.17	-190.4717	-3.2034	SLV 5	2.666				Si
2.44	0.001608	0.9	0	2	-60.2248	-1.1692	-52.86	-196.1642	-3.8082	SLV 5	3.257				Si
2.73	0.001608	0.9	0	2	-50.1647	-3.4063	-62.26	-206.196	-14.0014	SLV 1	4.11				Si
3.02	0.001608	0.9	0	2	-38.8738	-4.5848	-60.97	-212.4458	-25.0557	SLV 1	5.465				Si
3.31	0.001608	0.9	0	2	-27.3583	-5.7884	-59.65	-213.5017	-45.1721	SLV 1	7.804				Si
3.6	0.001608	0.9	0	2	-3.0688	12.259	-51.38	-29.556	118.0692	SLV 37	9.631				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y					Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot		c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-79.17	SLU 67	83.87	177.53	402	2.5	65.2	16.93	-	115.79	SLU 118	79.56	395.03	452.36	2.5	23.33	Si
0.99	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-77.5	SLU 67	83.66	177.53	401.79	2.5	65.2	16.93	-	114.12	SLU 118	79.34	395.03	452.12	2.5	23.33	Si
1.28	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-75.8	SLU 67	83.46	177.53	401.58	2.5	65.2	16.93	-	112.42	SLU 118	79.11	395.03	451.89	2.5	23.33	Si
1.57	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-74.1	SLU 67	83.25	177.53	401.37	2.5	65.2	16.93	-	110.72	SLU 118	78.88	395.03	451.65	2.5	23.33	Si
1.86	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-72.4	SLU 67	83.05	177.53	401.15	2.5	65.2	16.93	-	109.02	SLU 118	78.65	395.03	451.41	2.5	23.33	Si
2.15	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-70.7	SLU 67	82.84	177.53	400.94	2.5	65.2	16.93	-	107.32	SLU 118	78.42	395.03	451.18	2.5	23.33	Si
2.44	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-69	SLU 67	82.64	177.53	400.73	2.5	65.2	16.93	-	105.62	SLU 118	78.19	395.03	450.94	2.5	23.33	Si
2.73	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-67.3	SLU 67	82.43	177.53	400.52	2.5	65.2	16.93	-	103.92	SLU 118	77.97	395.03	450.7	2.5	23.33	Si
3.02	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-65.62	SLU 67	82.23	177.53	400.31	2.5	65.2	16.93	-	102.24	SLU 118	77.74	395.03	450.47	2.5	23.33	Si
3.31	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-63.9	SLU 67	82.02	177.53	400.09	2.5	65.2	16.93	-	100.52	SLU 118	77.51	395.03	450.23	2.5	23.33	Si
3.6	2X/2Y Ø10/18.9	2.72	-62.23	SLU 67	81.82	177.53	399.88	2.5	65.2	16.93	-	98.85	SLU 118	77.28	395.03	450	2.5	23.33	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y					Verifica		
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot		c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-64.41	SLV 37	82.08	177.53	400.15	2.5	18.52	39.26	-71.39		SLV 1	73.59	395.03	446.17	2.5	10.06	Si
0.99	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-63.12	SLV 37	81.93	177.53	399.99	2.5	18.52	39.26	-70.11		SLV 1	73.41	395.03	445.99	2.5	10.06	Si
1.28	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-61.82	SLV 37	81.77	177.53	399.83	2.5	18.52	39.26	-68.8		SLV 1	73.24	395.03	445.81	2.5	10.06	Si
1.57	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-60.51	SLV 37	81.61	177.53	399.67	2.5	18.52	39.26	-67.49		SLV 1	73.06	395.03	445.63	2.5	10.06	Si
1.86	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-59.2	SLV 37	81.45	177.53	399.5	2.5	18.52	39.26	-66.18		SLV 1	72.89	395.03	445.45	2.5	10.06	Si
2.15	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-57.89	SLV 37	81.29	177.53	399.34	2.5	18.52	39.26	-64.88		SLV 1	72.71	395.03	445.27	2.5	10.06	Si
2.44	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-56.59	SLV 37	81.13	177.53	399.18	2.5	18.52	39.26	-63.57		SLV 1	72.53	395.03	445.08	2.5	10.06	Si
2.73	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-55.28	SLV 37	80.98	177.53	399.01	2.5	18.52	39.26	-62.26		SLV 1	72.36	395.03	444.9	2.5	10.06	Si
3.02	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-53.99	SLV 37	80.82	177.53	398.85	2.5	18.52	39.26	-60.97		SLV 1	72.18	395.03	444.72	2.5	10.06	Si
3.31	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-52.67	SLV 37	80.66	177.53	398.68	2.5	18.52	39.26	-59.65		SLV 1	72.01	395.03	444.54	2.5	10.06	Si
3.6	2X/2Y Ø10/18.9	9.59	-51.38	SLV 37	80.5	177.53	398.52	2.5	18.52	39.26	-58.36		SLV 1	71.83	395.03	444.36	2.5	10.06	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-43.1469	-2.2352	-84.88	SLE RA 18	-4448	-41.0463	-2.3987	-73.78	SLE RA 14	97216	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	oc,max	Mx	My	N	Comb.	of,max	Verifica
0.99	-39.7892	-2.0784	-83.6	SLE RA 18	-4087	-37.833	-2.1767	-72.5	SLE RA 14	86511	Si
1.28	-36.3728	-1.9188	-82.29	SLE RA 18	-3719	-34.5634	-1.9509	-71.19	SLE RA 14	75658	Si
1.57	-32.9563	-1.7592	-80.99	SLE RA 18	-3350	-32.9563	-1.7592	-80.99	SLE RA 18	63460	Si
1.86	-29.5399	-1.5996	-79.68	SLE RA 18	-1982	-29.6167	-1.5249	-80.1	SLE RA 19	-24367	Si
2.15	-26.1908	-1.417	-78.8	SLE RA 19	-1797	-26.1908	-1.417	-78.8	SLE RA 19	-22192	Si
2.44	-22.765	-1.3091	-77.49	SLE RA 19	-1613	-22.765	-1.3091	-77.49	SLE RA 19	-20017	Si
2.73	-19.3392	-1.2012	-76.18	SLE RA 19	-1430	-19.3392	-1.2012	-76.18	SLE RA 19	-17842	Si
3.02	-15.9472	-1.0944	-74.89	SLE RA 19	-1248	-15.9472	-1.0944	-74.89	SLE RA 19	-15688	Si
3.31	-12.4875	-0.9854	-73.57	SLE RA 19	-1063	-12.4875	-0.9854	-73.57	SLE RA 19	-13492	Si
3.6	-9.1206	-0.8794	-72.28	SLE RA 19	-883	-8.7079	-0.6841	-78.31	SLE RA 25	-11391	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	oc,max	Verifica
0.7	-19.6323	-3.3129	-78.52	SLE QP 4	-1661	Si
0.99	-18.3623	-2.9052	-77.23	SLE QP 4	-1553	Si
1.28	-17.0701	-2.4904	-75.92	SLE QP 4	-1443	Si
1.57	-15.7779	-2.0756	-74.62	SLE QP 4	-1334	Si
1.86	-14.4856	-1.6607	-73.31	SLE QP 4	-1225	Si
2.15	-13.1934	-1.2459	-72	SLE QP 4	-1115	Si
2.44	-11.9012	-0.8311	-70.69	SLE QP 4	-1006	Si
2.73	-10.609	-0.4162	-69.39	SLE QP 4	-896	Si
3.02	-9.3295	-0.0055	-68.09	SLE QP 4	-788	Si
3.31	-8.0245	0.4134	-66.77	SLE QP 4	-757	Si
3.6	-6.7545	0.8211	-65.49	SLE QP 4	-729	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	23	45	151	139	No	-95.94	SLU 85	42.6059	1.1616	2.1341	3.4679	-	-3.1584	3.93		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	23	45	151	139	No	-95.94	SLU 85	42.6059	1.1616	2.1341	3.4679	58.9841	-	-3.1584	3.93		X	Si	Si
0.22	4.15	0.695	23	45	142	119	No	-127.06	SLU 121	23.7213	2.1264	2.6511	4.4171	-	-3.9619		22.67	Min	Si	Si	
0.22	4.15	0.695	23	45	142	119	No	-127.06	SLU 121	23.7213	2.1264	2.6511	4.4171	30.7897	-	-3.9619		Y	Si	Si	

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

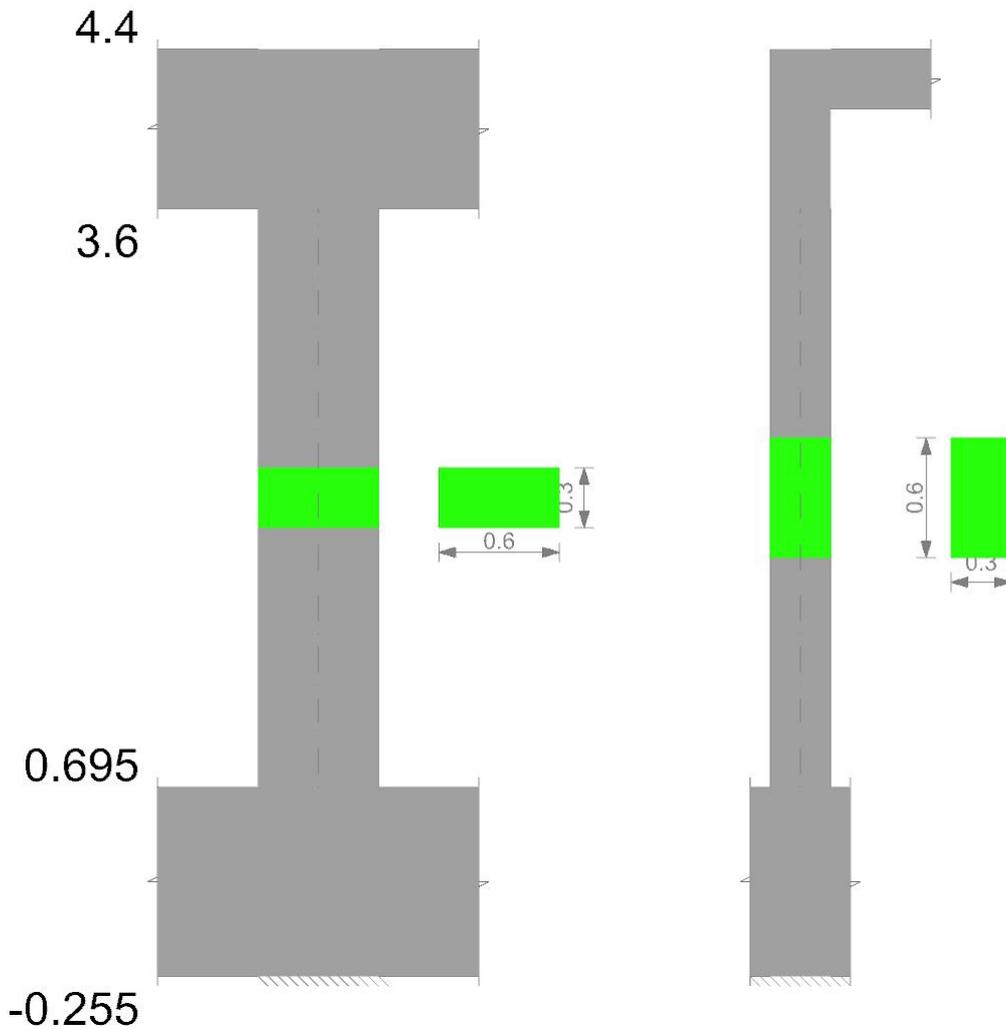
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

**Pilastrata C014**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-47.7583	-4.1518	-138.39	-188.542	-16.3907	SLU 72	3.948	Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-43.1419	-4.1017	-136.72	-193.5326	-18.4001	SLU 72	4.486	Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-38.4447	-4.0507	-135.02	-199.7989	-21.0518	SLU 72	5.197	Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	-33.7474	-3.9997	-133.32	-207.9983	-24.652	SLU 72	6.163	Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	-29.0501	-3.9488	-131.63	-216.046	-29.3669	SLU 72	7.437	Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	-24.5653	-4.7937	-129.79	-217.1712	-42.3793	SLU 105	8.841	Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-19.9337	-4.7427	-128.09	-207.5091	-49.3717	SLU 105	10.41	Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-15.3022	-4.6918	-126.39	-192.4438	-59.0047	SLU 105	12.576	Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-10.6984	-5.0298	-124.66	-162.5034	-76.3998	SLU 112	15.189	Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.7093	-6.722	-121.09	-130.7499	-114.0046	SLU 123	16.96	Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-5.8121	-11.2535	-119.26	-102.0082	-197.5088	SLU 131	17.551	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-109.6943	16.1398	-100.34	-154.7371	22.7672	SLV 1	1.411				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-97.5753	12.9829	-99.06	-156.274	20.793	SLV 1	1.602				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-85.244	9.8884	-97.75	-158.3276	18.3661	SLV 1	1.857				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	-72.9128	6.7937	-96.44	-161.1636	15.0165	SLV 1	2.21				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	-60.5972	-3.2452	-95.05	-165.3477	-8.855	SLV 5	2.729				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	-48.2623	-0.8246	-93.75	-171.7953	-2.9352	SLV 5	3.56				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-35.919	-2.5026	-92.52	-182.5382	-12.7183	SLV 1	5.082				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-23.5877	-5.6017	-91.21	-203.9344	-48.4309	SLV 1	8.646				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-8.0768	-26.2357	-100.3	-95.0231	-308.6628	SLV 9	11.765				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.2806	-35.8501	-107.79	-70.0082	-344.7242	SLV 25	9.616				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-9.2583	-45.2199	-106.5	-69.2838	-338.399	SLV 25	7.483				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	120.56	SLU 62	79.88	300.48	450.64	2.5	38.42	16.17	138.39	SLU 72	89.97	133.51	402.65	2.5	8.26	Si
0.99	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	119.27	SLU 62	79.71	300.48	450.46	2.5	38.42	16.17	136.72	SLU 72	89.77	133.51	402.44	2.5	8.26	Si
1.28	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	117.97	SLU 62	79.53	300.48	450.28	2.5	38.42	16.17	135.02	SLU 72	89.56	133.51	402.23	2.5	8.26	Si
1.57	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	116.66	SLU 62	79.36	300.48	450.1	2.5	38.42	16.17	133.32	SLU 72	89.36	133.51	402.02	2.5	8.26	Si
1.86	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	115.35	SLU 62	79.18	300.48	449.92	2.5	38.42	16.17	131.63	SLU 72	89.16	133.51	401.82	2.5	8.26	Si
2.15	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	114.04	SLU 62	79.01	300.48	449.74	2.5	38.42	16.17	129.93	SLU 72	88.96	133.51	401.61	2.5	8.26	Si
2.44	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	112.74	SLU 62	78.83	300.48	449.56	2.5	38.42	16.17	128.23	SLU 72	88.76	133.51	401.4	2.5	8.26	Si
2.73	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	111.43	SLU 62	78.66	300.48	449.38	2.5	38.42	16.17	126.53	SLU 72	88.55	133.51	401.19	2.5	8.26	Si
3.02	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	110.14	SLU 62	78.48	300.48	449.2	2.5	38.42	16.17	124.84	SLU 72	88.35	133.51	400.98	2.5	8.26	Si
3.31	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	108.82	SLU 62	78.31	300.48	449.01	2.5	38.42	16.17	123.13	SLU 72	88.15	133.51	400.77	2.5	8.26	Si
3.6	2X/2Y Ø10/24.7	-7.82	107.53	SLU 62	78.13	300.48	448.84	2.5	38.42	16.17	121.46	SLU 72	87.95	133.51	400.56	2.5	8.26	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X								Direzione Y								Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	110.72	SLV 9	78.56	300.48	449.28	2.5	9.15	42.46	100.26	SLV 5	85.43	133.51	397.95	2.5	3.14	Si
0.99	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	109.43	SLV 9	78.39	300.48	449.1	2.5	9.15	42.46	-98.98	SLV 5	85.27	133.51	397.8	2.5	3.14	Si
1.28	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	108.13	SLV 9	78.21	300.48	448.92	2.5	9.15	42.46	-97.67	SLV 5	85.12	133.51	397.63	2.5	3.14	Si
1.57	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	106.82	SLV 9	78.04	300.48	448.74	2.5	9.15	42.46	-96.36	SLV 5	84.96	133.51	397.47	2.5	3.14	Si
1.86	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	105.51	SLV 9	77.86	300.48	448.56	2.5	9.15	42.46	-95.05	SLV 5	84.81	133.51	397.31	2.5	3.14	Si
2.15	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	-104.2	SLV 9	77.69	300.48	448.38	2.5	9.15	42.46	-93.75	SLV 5	84.65	133.51	397.15	2.5	3.14	Si
2.44	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	-102.9	SLV 9	77.51	300.48	448.19	2.5	9.15	42.46	-92.44	SLV 5	84.5	133.51	396.99	2.5	3.14	Si
2.73	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	101.59	SLV 9	77.34	300.48	448.01	2.5	9.15	42.46	-91.13	SLV 5	84.34	133.51	396.83	2.5	3.14	Si
3.02	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	-100.3	SLV 9	77.17	300.48	447.83	2.5	9.15	42.46	-89.84	SLV 5	84.19	133.51	396.67	2.5	3.14	Si
3.31	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	-98.98	SLV 9	76.99	300.48	447.65	2.5	9.15	42.46	-88.52	SLV 5	84.03	133.51	396.51	2.5	3.14	Si
3.6	2X/2Y Ø10/24.7	-32.84	-97.69	SLV 9	76.82	300.48	447.47	2.5	9.15	42.46	-87.23	SLV 5	83.88	133.51	396.35	2.5	3.14	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0.7	-31.8815	5.3049	-125.88	SLE RA 19	-4752	-32.513	1.1114	-106.47	SLE RA 3	63446	Si
0.99	-30.8928	0.8604	-122.79	SLE RA 7	-4285	-29.414	0.8968	-105.19	SLE RA 3	55063	Si
1.28	-27.6174	0.6513	-121.49	SLE RA 7	-3832	-26.2608	0.6783	-103.88	SLE RA 3	46566	Si
1.57	-24.342	0.4422	-120.18	SLE RA 7	-3377	-23.1075	0.4599	-102.58	SLE RA 3	38118	Si
1.86	-21.0667	0.233	-118.87	SLE RA 7	-2313	-21.0667	0.233	-118.87	SLE RA 7	-23458	Si
2.15	-17.7916	-0.0369	-117.56	SLE RA 6	-2020	-17.7916	-0.0369	-117.56	SLE RA 6	-20882	Si
2.44	-14.5159	-0.1852	-116.26	SLE RA 7	-1742	-14.5159	-0.1852	-116.26	SLE RA 7	-18367	Si
2.73	-10.5816	-2.2687	-116.75	SLE RA 19	-1496	-9.913	-2.2575	-125.38	SLE RA 25	-16391	Si
3.02	-7.5496	-3.3266	-124.09	SLE RA 25	-1314	-7.5496	-3.3266	-124.09	SLE RA 25	-15115	Si
3.31	-5.4988	-5.9804	-117.62	SLE RA 32	-1224	-5.4988	-5.9804	-117.62	SLE RA 32	-14526	Si
3.6	-4.3541	-7.4131	-116.34	SLE RA 32	-1181	-4.3541	-7.4131	-116.34	SLE RA 32	-14321	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0.7	-18.007	-0.1821	-114.22	SLE QP 2	-2030	Si
0.99	-16.6319	-0.1529	-112.93	SLE QP 2	-1907	Si
1.28	-15.2328	-0.1233	-111.63	SLE QP 2	-1780	Si
1.57	-13.8337	-0.0936	-110.32	SLE QP 2	-1654	Si
1.86	-12.4345	-0.064	-109.01	SLE QP 2	-1528	Si
2.15	-11.0354	-0.0343	-107.71	SLE QP 2	-1402	Si
2.44	-9.6363	-0.0047	-106.4	SLE QP 2	-1276	Si
2.73	-7.9547	-0.7783	-105.86	SLE QP 4	-1163	Si
3.02	-6.6649	-1.1205	-104.57	SLE QP 4	-1062	Si
3.31	-5.3493	-1.4695	-103.25	SLE QP 4	-959	Si
3.6	-4.0691	-1.8091	-101.96	SLE QP 4	-859	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

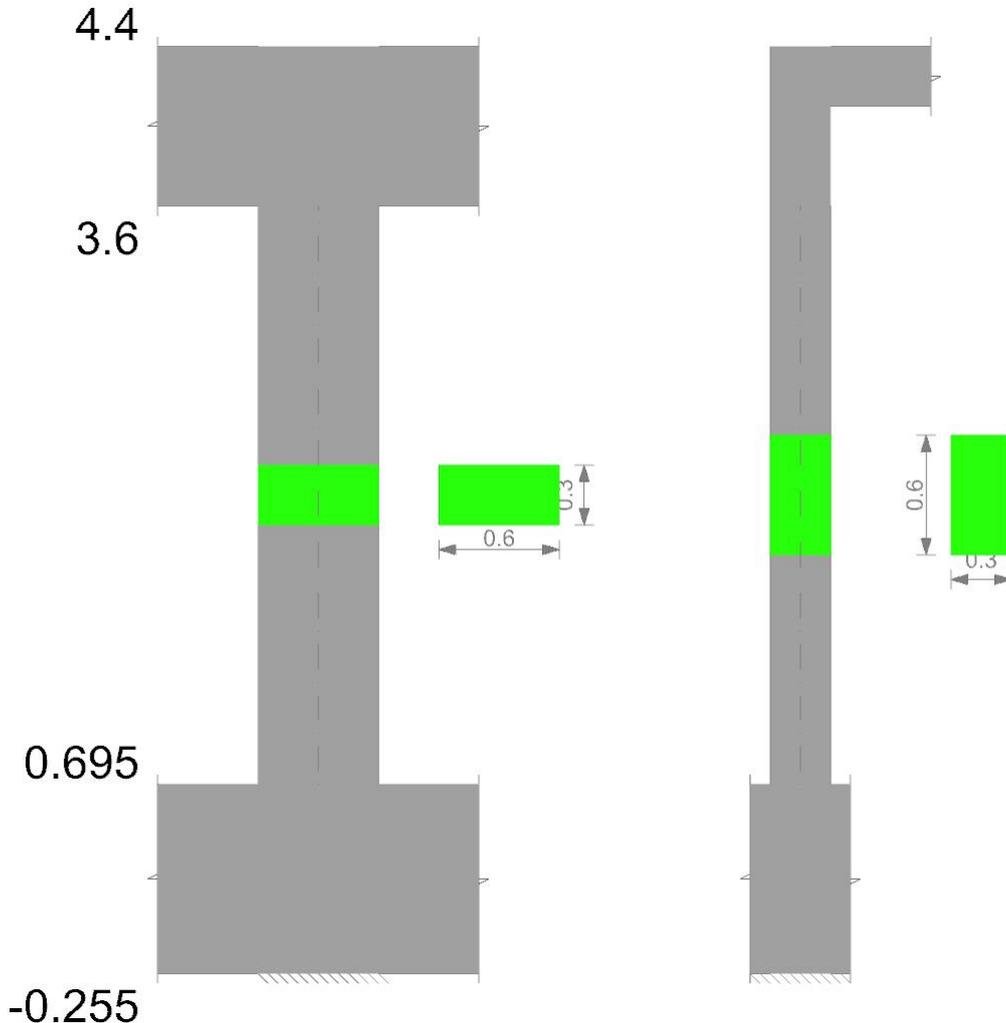
Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
0.22	4.15	0.695	45	23	113	56	No	-138.39	SLU 72	31.5887	3.791	0.5814	2.6932	-	-0.9913	3.97		Min	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	113	56	No	-138.39	SLU 72	31.5887	3.791	0.5814	2.6932	47.7583	-	3.97		X	Si		Si
0.22	4.15	0.695	45	23	112	51	No	-141.1	SLU 85	29.4046	3.8651	4.3552	1.951	-	7.2776	4.39	25.75	Min	No	4.34	Si
0.22	4.15	0.695	45	23	117	46	No	-176.19	SLU 131	15.3727	6.2831	6.4987	2.3408	44.4119	-	10.35	19.84	Y	No	9.31	Si
														20.4179							

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.  
per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

**Pilastrata C015**

Geometria



**Dati della pilastrata**

**Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0.7	3.6	C 60x30	No	No	No	No		C30/37	B450C	

**Disposizione delle armature longitudinali**

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.1	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.22	0.695	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	-0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.2	-0.2357	0.0857	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	-0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	-0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C
p.3	0.0833	0.088	0.024	0.0004524	0.695	3.9	C 60x30	B450C

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

**Verifiche delle sezioni**

**Verifica a pressoflessione in SLU**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-46.4433	-4.0601	-135.34	-188.8578	-16.51	SLU 72	4.066	Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-41.9798	-4.01	-133.67	-193.7977	-18.5119	SLU 72	4.616	Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-37.4382	-3.959	-131.97	-200.0386	-21.1537	SLU 72	5.343	Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	-32.8965	-3.908	-130.27	-208.1673	-24.7297	SLU 72	6.328	Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	-28.3549	-3.857	-128.57	-216.0906	-29.3943	SLU 72	7.621	Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	-24.0006	4.6703	-155.68	-217.3072	42.2857	SLU 105	9.054	Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-19.5279	4.6193	-153.98	-207.8242	49.1604	SLU 105	10.642	Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-15.0552	4.5683	-152.28	-193.1077	58.596	SLU 105	12.827	Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-9.9996	7.7383	-165.25	-151.5395	117.2706	SLU 122	15.155	Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.2413	13.4867	-155.83	-114.1314	212.5674	SLU 129	15.761	Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-5.779	16.722	-154.16	-90.5825	262.1096	SLU 129	15.675	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0.7	0.003619	4	0	1,2,3	-99.6929	-15.0143	-98.25	-155.7539	-23.4574	SLV 5	1.562				Si
0.99	0.003619	4	0	1,2,3	-88.7458	-12.0611	-96.96	-157.414	-21.3935	SLV 5	1.774				Si
1.28	0.003619	4	0	1,2,3	-77.6071	-9.0562	-95.66	-159.6392	-18.6288	SLV 5	2.057				Si
1.57	0.003619	2	0	2,3	-66.4684	-6.0513	-94.35	-162.7127	-14.8135	SLV 5	2.448				Si
1.86	0.003619	2	0	2,3	-55.3297	-3.0466	-93.04	-167.2341	-9.2084	SLV 5	3.023				Si
2.15	0.003619	2	0	2,3	-44.1371	1.3208	-91.46	-173.9051	5.2039	SLV 1	3.94				Si
2.44	0.003619	2	0	2,3	-33.0525	3.3453	-90.43	-185.2658	18.7511	SLV 5	5.605				Si
2.73	0.003619	2	0	2,3	-21.9141	6.9327	-89.12	-201.3569	63.7013	SLV 5	9.188				Si
3.02	0.003619	2	0	2,3	-7.979	27.2302	-97.96	-91.6536	312.788	SLV 21	11.487				Si
3.31	0.003619	2	0	2,3	-7.0938	38.3965	-105.04	-64.8932	351.2445	SLV 37	9.148				Si
3.6	0.003619	2	0	2,3	-8.6906	48.3949	-103.76	-62.1235	345.9456	SLV 37	7.148				Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	-	SLU 129	86.65	300.48	457.64	2.5	26.52	15.63	135.34	SLU 72	89.6	133.51	402.27	2.5	8.54	Si
0.99	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	171.09	SLU 129	86.42	300.48	457.41	2.5	26.52	15.63	133.67	SLU 72	89.4	133.51	402.07	2.5	8.54	Si
1.28	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	169.42	SLU 129	86.2	300.48	457.18	2.5	26.52	15.63	131.97	SLU 72	89.2	133.51	401.86	2.5	8.54	Si
1.57	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	167.72	SLU 129	85.97	300.48	456.94	2.5	26.52	15.63	130.27	SLU 72	89	133.51	401.65	2.5	8.54	Si
1.86	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	166.02	SLU 129	85.74	300.48	456.7	2.5	26.52	15.63	128.57	SLU 72	88.8	133.51	401.44	2.5	8.54	Si
2.15	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	164.32	SLU 129	85.51	300.48	456.47	2.5	26.52	15.63	126.87	SLU 72	88.59	133.51	401.23	2.5	8.54	Si
2.44	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	162.62	SLU 129	85.28	300.48	456.23	2.5	26.52	15.63	125.17	SLU 72	88.39	133.51	401.02	2.5	8.54	Si
2.73	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	160.93	SLU 129	85.06	300.48	456	2.5	26.52	15.63	123.47	SLU 72	88.19	133.51	400.81	2.5	8.54	Si
3.02	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	159.23	SLU 129	84.83	300.48	455.76	2.5	26.52	15.63	121.79	SLU 72	87.99	133.51	400.6	2.5	8.54	Si
3.31	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	157.54	SLU 129	84.6	300.48	455.53	2.5	26.52	15.63	120.07	SLU 72	87.78	133.51	400.39	2.5	8.54	Si
3.6	2X/2Y Ø10/24.7	11.33	155.83	SLU 129	84.38	300.48	455.3	2.5	26.52	15.63	118.4	SLU 72	87.59	133.51	400.19	2.5	8.54	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X										Direzione Y						Verifica
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
0.7	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	-	SLV 37	79.37	300.48	450.12	2.5	8.58	38.34	-98.25	SLV 5	85.19	133.51	397.71	2.5	3.48	Si
0.99	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	116.79	SLV 37	79.2	300.48	449.94	2.5	8.58	38.34	-96.96	SLV 5	85.04	133.51	397.55	2.5	3.48	Si
1.28	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	-115.5	SLV 37	79.03	300.48	449.76	2.5	8.58	38.34	-95.66	SLV 5	84.88	133.51	397.39	2.5	3.48	Si
1.57	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	114.2	SLV 37	78.85	300.48	449.58	2.5	8.58	38.34	-94.35	SLV 5	84.72	133.51	397.23	2.5	3.48	Si
1.86	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	112.89	SLV 37	78.68	300.48	449.4	2.5	8.58	38.34	-93.04	SLV 5	84.57	133.51	397.07	2.5	3.48	Si
2.15	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	111.58	SLV 37	78.5	300.48	449.22	2.5	8.58	38.34	-91.74	SLV 5	84.41	133.51	396.9	2.5	3.48	Si
2.44	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	110.27	SLV 37	78.33	300.48	449.04	2.5	8.58	38.34	-90.43	SLV 5	84.26	133.51	396.74	2.5	3.48	Si
2.73	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	108.97	SLV 37	78.15	300.48	448.85	2.5	8.58	38.34	-89.12	SLV 5	84.1	133.51	396.58	2.5	3.48	Si
3.02	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	107.66	SLV 37	77.98	300.48	448.68	2.5	8.58	38.34	-87.83	SLV 5	83.95	133.51	396.42	2.5	3.48	Si
3.31	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	106.36	SLV 37	77.8	300.48	448.49	2.5	8.58	38.34	-86.51	SLV 5	83.79	133.51	396.26	2.5	3.48	Si
3.6	2X/2Y Ø10/24.7	35.02	105.04	SLV 37	77.63	300.48	448.31	2.5	8.58	38.34	-85.22	SLV 5	83.64	133.51	396.1	2.5	3.48	Si

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 18426 kN/m<sup>2</sup>

Tensione limite dell'acciaio 360000 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	oc,max	Mx	My	N	Comb.	of,max	Verifica
0.7	-31.0512	-7.9446	-122.49	SLE RA 18	-4834	-33.2205	-1.9625	-121.09	SLE RA 6	61909	Si
0.99	-28.1502	-6.3318	-121.2	SLE RA 18	-4321	-28.6378	-1.3864	-102.73	SLE RA 2	53695	Si
1.28	-25.1983	-4.6907	-119.89	SLE RA 18	-3799	-25.5882	-1.0085	-101.42	SLE RA 2	45433	Si
1.57	-23.7621	-0.7006	-117.19	SLE RA 6	-3316	-22.5385	-0.6306	-100.12	SLE RA 2	37219	Si
1.86	-20.5911	-0.2776	-115.88	SLE RA 6	-2262	-20.5911	-0.2776	-115.88	SLE RA 6	-22917	Si
2.15	-17.4174	0.2044	-114.57	SLE RA 7	-1983	-17.4174	0.2044	-114.57	SLE RA 7	-20439	Si
2.44	-14.2492	0.5685	-113.27	SLE RA 6	-1722	-13.3908	1.8737	-114.67	SLE RA 18	-18054	Si
2.73	-10.439	3.5148	-113.36	SLE RA 18	-1522	-9.8306	3.5926	-121.73	SLE RA 23	-16763	Si
3.02	-7.5205	5.2623	-120.43	SLE RA 23	-1378	-7.0745	6.7941	-113.72	SLE RA 31	-15832	Si
3.31	-5.4906	9.1281	-113.98	SLE RA 30	-1341	-5.4906	9.1281	-113.98	SLE RA 30	-15854	Si
3.6	-4.3298	11.3176	-112.69	SLE RA 30	-1329	-4.3298	11.3176	-112.69	SLE RA 30	-16015	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**

Tensione limite del calcestruzzo 13820 kN/m<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	oc,max	Verifica
0.7	-17.1371	-4.7557	-112.13	SLE QP 4	-2141	Si
0.99	-15.8461	-3.795	-110.84	SLE QP 4	-1985	Si
1.28	-14.5325	-2.8174	-109.54	SLE QP 4	-1826	Si
1.57	-13.8685	-0.8332	-107.63	SLE QP 2	-1677	Si
1.86	-12.461	-0.3777	-106.32	SLE QP 2	-1532	Si
2.15	-11.0535	0.0778	-105.02	SLE QP 2	-1394	Si
2.44	-9.646	0.5333	-103.71	SLE QP 2	-1288	Si
2.73	-7.9646	2.0702	-103	SLE QP 4	-1206	Si
3.02	-6.664	3.0381	-101.71	SLE QP 4	-1131	Si
3.31	-5.3374	4.0253	-100.39	SLE QP 4	-1054	Si
3.6	-4.0464	4.986	-99.1	SLE QP 4	-979	Si

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente**

Fessurazione non presente

**Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente**

Fessurazione non presente

**Verifiche nodi trave colonna**

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.		
0.22	4.15	0.695	45	23	114	60	No	-135.34	SLU 72	30.8094	3.7073	0.9121	2.6337	-	-1.3152	4.09		Min	Si		Si		
0.22	4.15	0.695	45	23	114	60	No	-135.34	SLU 72	30.8094	3.7073	0.9121	2.6337	46.4433	-	-1.3152	4.09	X	Si		Si		
0.22	4.15	0.695	45	23	114	53	No	-137.43	SLU 84	28.6869	3.7648	6.2539	2.1374	-	-	4.51	24.07	Min	No	4.45	Si		
0.22	4.15	0.695	45	23	119	46	No	-171.09	SLU 129	15.485	6.0929	9.6578	2.4524	43.1894	10.2884	-	-	10.36	17.86	Y	No	8.66	Si
														20.6069	16.0842								

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 4 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 0.22 in quanto elemento di base della pilastrata.

## 2.2 Verifiche travate C.A.

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

**N°:** indice progressivo della sezione.

**Descrizione:** descrizione della sezione.

**Tipo:** tipo di sezione.

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

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

**Copriferro sup.:** distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [m]

**Copriferro inf.:** distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [m]

**Copriferro lat.:** distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [m]

**x:** distanza da asse appoggio sinistro. [m]

**A sup.:** area efficace di armatura longitudinale superiore. [m<sup>2</sup>]

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

**A inf.:** area efficace di armatura longitudinale inferiore. [m<sup>2</sup>]

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

**M+ela:** momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [kN\*m]

**Comb.:** combinazione.

**M+des:** momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [kN\*m]

**M+ult:** momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [kN\*m]

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

**coeff:** coefficiente di sicurezza.

**M-ela:** momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [kN\*m]

**M-des:** momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [kN\*m]

**M-ult:** momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [kN\*m]

**Verifica:** stato di verifica.

**A st:** area di staffe per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]

**A sl:** area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [m<sup>2</sup>]

**A sag:** area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [m<sup>2</sup>]

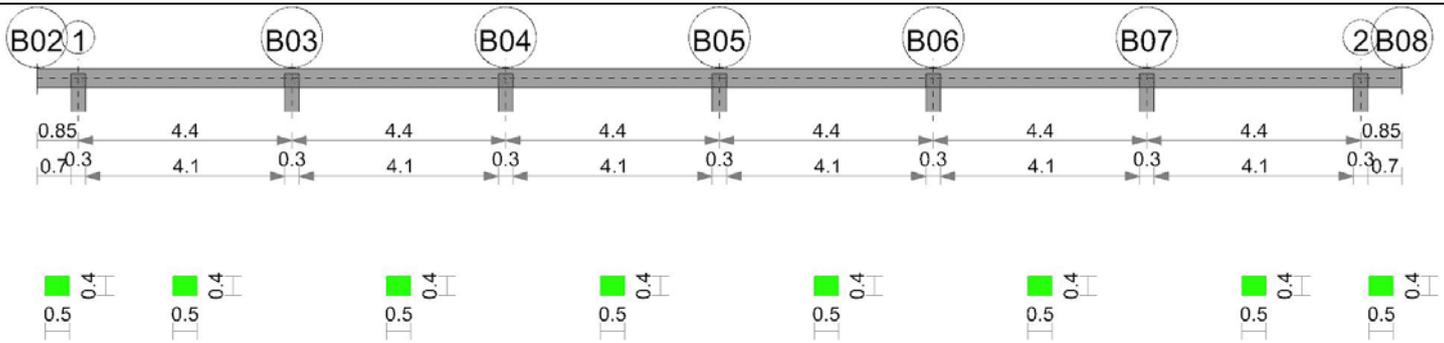
**Vela:** taglio elastico. [kN]

**Vdes:** taglio di progetto. [kN]

**Vrd**: resistenza a taglio della sezione senza armature. [kN]  
**Vrcd**: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [kN]  
**Vrsd**: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [kN]  
**Vult**: taglio ultimo. [kN]  
**cotg $\theta$** : cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.  
**Rara**: famiglia di combinazione di verifica.  
**Mela**: momento elastico. [kN\*m]  
**Mdes**: momento di progetto. [kN\*m]  
 **$\sigma$  c**: tensione di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\sigma$  c lim.**: tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\sigma$  f**: tensione di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\sigma$  f lim.**: tensione limite di trazione nell'acciaio. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Elastica+**: massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [m]  
**Elastica-**: minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [m]  
**Fess.+**: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [m]  
**Fess.-**: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [m]  
**Quasi permanente**: famiglia di combinazione di verifica.  
 **$\sigma$  FRP**: tensione di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\sigma$  FRP lim.**: tensione limite di trazione nell'FRP. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Fess. viscosa+**: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [m]  
**Fess. viscosa-**: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [m]  
**l/f**: rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente.  
**Frequente**: famiglia di combinazione di verifica.  
**Tipo**: tipologia di cedimento considerato (E = elastico, D = edometrico, Z = consolidazione primaria).  
**Assoluto**: cedimento assoluto massimo.  
**Sa adm**: cedimento assoluto ammissibile. [m]  
**Sa**: cedimento assoluto massimo. [m]  
**Nodo**: nodo dove avviene il cedimento assoluto massimo.  
**Differenziale**: cedimento differenziale massimo.  
**Sd adm**: cedimento differenziale ammissibile. [m]  
**Sd**: cedimento differenziale massimo. [m]  
**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. [m]  
**Sr**: cedimento relativo massimo. [m]  
**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).  
**Bordo**: bordo interessato dalla fessura.  
**Rara**: famiglia di combinazione per verifica inferiore.  
**Dmax**: distanza massima tra le fessure. [m]  
**Esm**: dilatazione media delle barre di armatura.  
**Wd**: valore di calcolo di apertura delle fessure. [m]  
**Comb**: combinazione.  
**Frequente**: famiglia di combinazione per verifica inferiore.  
**Quasi permanente**: famiglia di combinazione per verifica inferiore.

## Trave a "Colmo" B02-B08

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40	Rettangolare	0.5	0.4	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

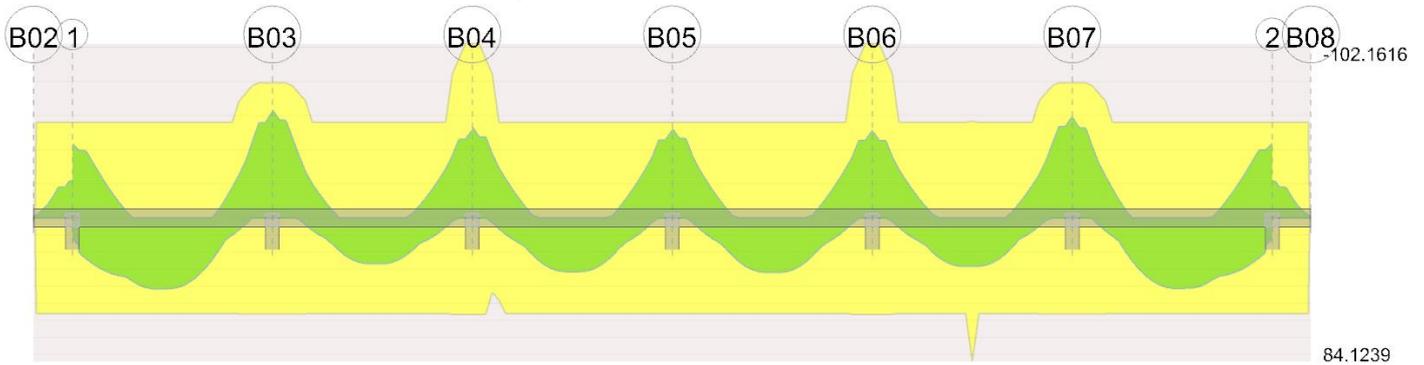


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

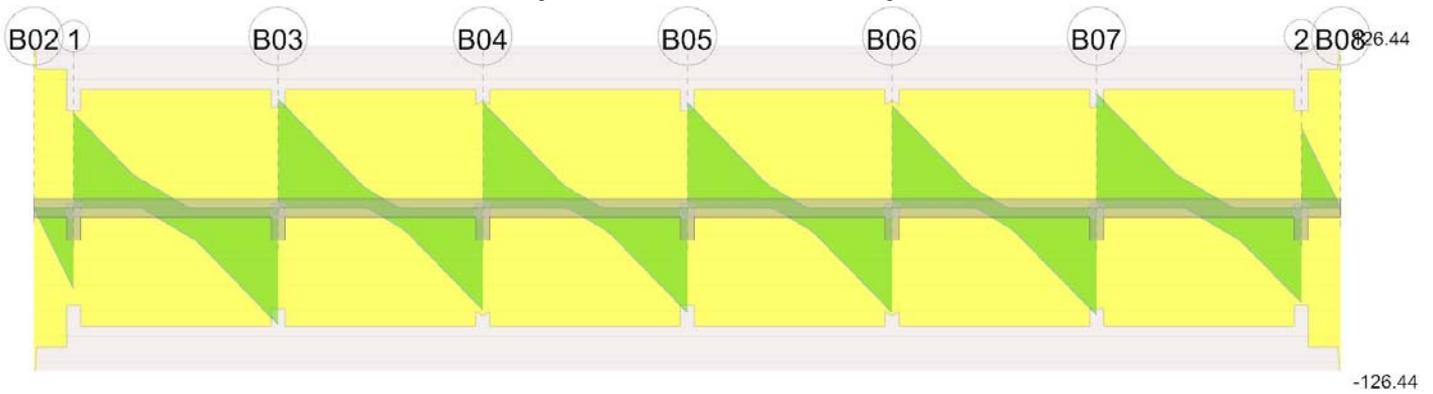
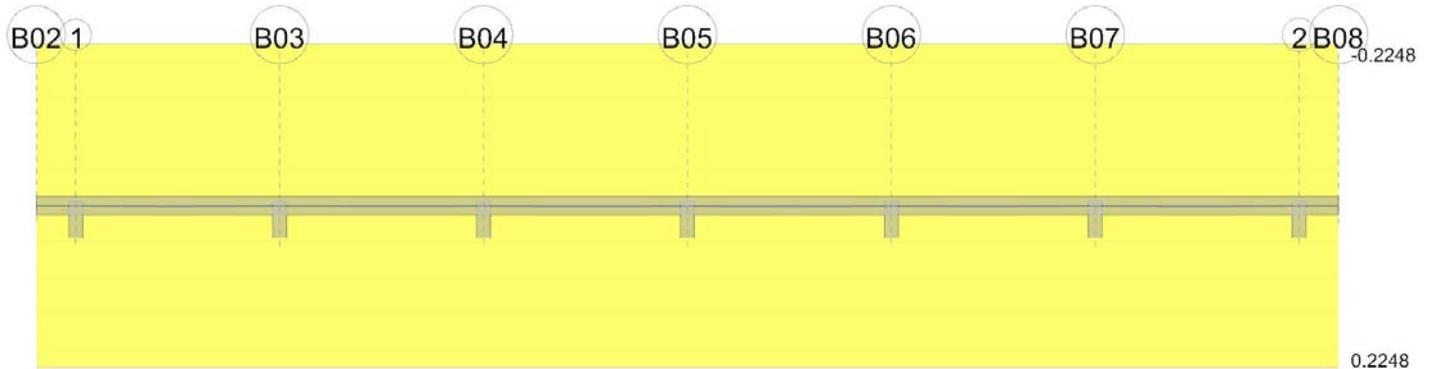


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

Campata 1 tra i fili B02 - 1, sezione R 50x40, asta 119

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLU 130	0	0	0	+∞	0	SLU 4	-0.8711	0	0	0	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0.43	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-6.6662	SLU 121	-12.3368	-55.9962	0.121	4.54	Si
0.7	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-18.0898	SLU 121	-18.0898	-55.9962	0.121	3.1	Si
0.85	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-26.6637	SLU 121	-21.9647	-55.9962	0.121	2.55	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLV 9	0	0	0	+	0	SLV 37	-0.4998	0	0	0	Si
0.43	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-3.8248	SLV 5	-7.0783	-55.9962	0.121	7.91	Si
0.7	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-10.3792	SLV 5	-10.3792	-55.9962	0.121	5.4	Si
0.85	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-15.2985	SLV 5	-12.6024	-55.9962	0.121	4.44	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0.43	0.000009	0.000402	0	-31.37	SLU 121	-31.37	-75.62	-633.36	-108.11	-108.11	1	3.45	Si
0.7	0.000009	0.000402	0	-51.67	SLU 121	-51.67	-75.62	-633.36	-108.11	-108.11	1	2.09	Si
0.85	0	0.000402	0	-62.74	SLU 121	-62.74	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	1.21	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0.43	0.000009	0.000402	0	-18	SLV 1	-18	-75.62	-633.36	-108.11	-108.11	1	6.01	Si
0.7	0.000009	0.000402	0	-29.64	SLV 1	-29.64	-75.62	-633.36	-108.11	-108.11	1	3.65	Si
0.85	0	0.000402	0	-36	SLV 1	-36	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	2.1	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	0	31	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073				Si	
0.43	-4.8002	22	-8.8833	611	17430	9158	360000	-3.8248	4	-7.0783	486	13073				Si	
0.7	-13.0259	22	-13.0259	895	17430	13429	360000	-10.3792	4	-10.3792	713	13073				Si	
0.85	-19.1998	22	-15.8162	1087	17430	16306	360000	-15.2985	4	-12.6024	866	13073				Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.43	0.00013	0.00008	0.00012	0.00008	0.0001	0.00008	0.0001	0.00008	0.00009	0.00008	0.00028	4	0.00025	4	9999	Si
0.7	0.00021	0.00013	0.0002	0.00013	0.00017	0.00014	0.00017	0.00014	0.00016	0.00014	0.00047	4	0.00041	4	9999	Si
0.85	0.00026	0.00016	0.00024	0.00017	0.00021	0.00017	0.00022	0.00017	0.0002	0.00017	0.00058	4	0.00052	4	9999	Si

**Campata 2 tra i fili 1 - B03, sezione R 50x40, asta 118**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-31.0762	SLU 121	-25.5802	-55.9962	0.121	2.19	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-20.4949	SLU 121	-20.4949	-55.9962	0.121	2.73	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	40.5441	SLU 123	41.4179	55.9962	0.121	1.35							Si
4.25	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-55.6886	SLU 121	-55.6886	-79.111	0.136	1.42	Si
4.4	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-68.8348	SLU 121	-62.0569	-79.111	0.136	1.27	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058	11.9606	SLV 21	11.9606	55.9962	0.121	4.68	-47.1497	SLV 25	-43.1778	-55.9962	0.121	1.3	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058	16.3936	SLV 21	20.415	55.9962	0.121	2.74	-39.4417	SLV 25	-39.4417	-55.9962	0.121	1.42	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	28.7798	SLV 21	30.9514	55.9962	0.121	1.81							Si
4.25	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-48.7366	SLV 21	-48.7366	-79.111	0.136	1.62	Si
4.4	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-57.9292	SLV 21	-53.2153	-79.111	0.136	1.49	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	73.4	SLU 121	73.4	75.62	633.36	0	75.62	1	1.03	Si
0.15	0.0000077	0.000402	0	67.8	SLU 121	67.8	75.62	633.36	92.29	92.29	1	1.36	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-8.67	SLU 123	-8.67	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	10.65	Si
4.25	0.0000077	0.000588	0	-84.98	SLU 123	-84.98	-78	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.09	Si
4.4	0	0.000603	0	-90.56	SLU 123	-90.56	-78.65	-633.36	0	-78.65	1	0.87	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	53.03	SLV 25	53.03	75.62	633.36	0	75.62	1	1.43	Si
0.15	0.0000077	0.000402	0	49.81	SLV 25	49.81	75.62	633.36	92.29	92.29	1	1.85	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	5.94	SLV 25	5.94	75.62	633.36	92.29	92.29	1	15.54	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-15.89	SLV 21	-15.89	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	5.81	Si
4.25	0.0000077	0.000588	0	-59.72	SLV 21	-59.72	-78	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.55	Si
4.4	0	0.000603	0	-62.92	SLV 21	-62.92	-78.65	-633.36	0	-78.65	1	1.25	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	-22.3108	22	-18.3541	1261	17430	18922	360000	-17.5946	4	-14.4414	993	13073				Si	
0.15	-14.6931	22	-14.6931	1010	17430	15148	360000	-11.5241	4	-11.5241	792	13073				Si	
2.2	29.2077	24	29.8394	2051	17430	30763	360000	23.2406	4	23.7423	1632	13073				Si	
4.25	-40.1192	22	-40.1192	2729	17430	40123	360000	-31.8944	4	-31.8944	2169	13073				Si	
4.4	-49.5899	22	-44.7071	5796	17430	239686	360000	-39.4495	4	-35.5543	4609	13073				Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
4.4	superiore	0.402	0.0007	0.000281	22	0.402	0.0006	0.00024	11	0.402	0.00056	0.000223	4	Si

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0	0.00026	0.00016	0.00024	0.00017	0.00021	0.00017	0.00022	0.00017	0.0002	0.00017	0.00058	4	0.00052	4	9999	Si
0.15	0.00033	0.0002	0.0003	0.0002	0.00027	0.00021	0.00026	0.00021	0.00024	0.00022	0.0007	4	0.00063	4	9999	Si
2.2	0.00093	0.00058	0.00081	0.00055	0.00075	0.0006	0.00072	0.00057	0.00069	0.0006	0.00195	4	0.00172	4	9999	Si

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
4.25	0.00045	0.00017	0.00038	0.00019	0.0003	0.00018	0.00032	0.0002	0.00026	0.00019	0.00098	4	0.00075	4	9999	Si
4.4	0.00044	0.00016	0.00037	0.00018	0.00028	0.00017	0.00031	0.00019	0.00025	0.00017	0.00095	4	0.00072	4	9999	Si

**Campata 3 tra i fili B03 - B04, sezione R 50x40, asta 120**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-69.5856	SLU 123	-63.2453	-79.111	0.136	1.25	Si
0.15	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-57.3145	SLU 123	-57.3145	-79.111	0.136	1.38	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	26.797	SLU 121	26.797	55.9962	0.121	2.09							Si
4.25	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-45.9539	SLU 121	-45.9539	-102.1616	0.153	2.22	Si
4.4	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-57.3922	SLU 121	-51.4688	-102.1616	0.153	1.98	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-54.3709	SLV 25	-50.2203	-79.111	0.136	1.58	Si
0.15	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-46.3047	SLV 25	-46.3047	-79.111	0.136	1.71	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	15.884	SLV 9	16.9011	55.9962	0.121	3.31							Si
4.25	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-41.7334	SLV 21	-41.7334	-102.1616	0.153	2.45	Si
4.4	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-49.3969	SLV 21	-45.4479	-102.1616	0.153	2.25	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000603	0	84.66	SLU 123	84.66	78.65	633.36	0	78.65	1	0.93	Si
0.15	0.0000077	0.000588	0	79.08	SLU 123	79.08	78	633.36	92.29	92.29	1	1.17	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	3.15	SLU 131	3.15	75.62	633.36	92.29	92.29	1	29.27	Si
4.25	0.0000077	0.000649	0	-73.53	SLU 121	-73.53	-80.6	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.26	Si
4.4	0	0.000728	0	-79.1	SLU 121	-79.1	-83.72	-633.36	0	-83.72	1	1.06	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000603	0	55.41	SLV 25	55.41	78.65	633.36	0	78.65	1	1.42	Si
0.15	0.0000077	0.000588	0	52.21	SLV 25	52.21	78	633.36	92.29	92.29	1	1.77	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	8.45	SLV 25	8.45	75.62	633.36	92.29	92.29	1	10.93	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-5.82	SLV 21	-5.82	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	15.86	Si
4.25	0.0000077	0.000649	0	-49.53	SLV 21	-49.53	-80.6	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.86	Si
4.4	0	0.000728	0	-52.72	SLV 21	-52.72	-83.72	-633.36	0	-83.72	1	1.59	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	-50.0071	24	-45.4444	5891	17430	243639	360000	-39.1055	4	-35.4897	4601	13073			Si
0.15	-41.1767	24	-41.1767	2801	17430	41180	360000	-32.1091	4	-32.1091	2184	13073			Si
2.2	19.2966	22	19.2966	1326	17430	19894	360000	15.4353	4	15.4353	1061	13073			Si
4.25	-33.1634	22	-33.1634	2233	17430	32210	360000	-26.6855	4	-26.6855	1797	13073			Si
4.4	-41.406	22	-37.1376	2501	17430	36070	360000	-33.2792	4	-29.865	2011	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.402	0.00071	0.000285	24	0.402	0.0006	0.00024	11	0.402	0.00055	0.000223	4	Si

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0	0.00044	0.00016	0.00037	0.00018	0.00028	0.00017	0.00031	0.00019	0.00025	0.00017	0.00095	4	0.00072	4	9999	Si
0.15	0.00044	0.00015	0.00037	0.00017	0.00029	0.00016	0.00031	0.00019	0.00025	0.00017	0.00095	4	0.00071	4	9999	Si
2.2	0.0009	0.00036	0.00079	0.00035	0.00061	0.00037	0.0006	0.00037	0.00053	0.00038	0.00171	4	0.00127	4	9999	Si
2.49	0.00092	0.00035	0.00081	0.00035	0.00062	0.00037	0.00061	0.00037	0.00054	0.00037	0.00172	4	0.00126	4	9999	Si
4.25	0.00083	0.00015	0.00075	0.00017	0.00048	0.00016	0.00049	0.00019	0.00036	0.00016	0.00135	4	0.00079	4	9999	Si
4.4	0.00083	0.00015	0.00076	0.00017	0.00048	0.00016	0.0005	0.00019	0.00036	0.00016	0.00136	4	0.00079	4	9999	Si

**Campata 4 tra i fili B04 - B05, sezione R 50x40, asta 121**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-59.2752	SLU 123	-53.1279	-102.1616	0.153	1.92	Si
0.15	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-47.389	SLU 123	-47.389	-102.1616	0.153	2.16	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	31.561	SLU 123	31.561	55.9962	0.121	1.77							Si
4.25	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-45.6617	SLU 121	-45.6617	-55.9962	0.121	1.23	Si
4.4	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-57.4095	SLU 121	-51.3318	-55.9962	0.121	1.09	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-50.7249	SLV 25	-46.6411	-102.1616	0.153	2.19	Si
0.15	0.000804	0.058	0.000402	0.058							-42.7919	SLV 25	-42.7919	-102.1616	0.153	2.39	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	17.9974	SLV 37	18.8899	55.9962	0.121	2.96							Si
4.25	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-42.2854	SLV 21	-42.2854	-55.9962	0.121	1.32	Si
4.4	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-50.1978	SLV 21	-46.1246	-55.9962	0.121	1.21	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000728	0	82.08	SLU 123	82.08	83.72	633.36	0	83.72	1	1.02	Si
0.15	0.0000077	0.000649	0	76.52	SLU 123	76.52	80.6	633.36	92.29	92.29	1	1.21	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	0.83	SLU 62	0.83	75.62	633.36	92.29	92.29	1	110.78	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-0.19	SLU 76	-0.19	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	480.06	Si
4.25	0.0000077	0.000402	0	-75.6	SLU 121	-75.6	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.22	Si
4.4	0	0.000402	0	-81.15	SLU 121	-81.15	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	0.93	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000728	0	54.52	SLV 25	54.52	83.72	633.36	0	83.72	1	1.54	Si
0.15	0.0000077	0.000649	0	51.32	SLV 25	51.32	80.6	633.36	92.29	92.29	1	1.8	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	7.68	SLV 25	7.68	75.62	633.36	92.29	92.29	1	12.02	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-7.6	SLV 21	-7.6	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	12.15	Si
4.25	0.0000077	0.00											

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
4.4	0	0.000402	0	-54.38	SLV 21	-54.38	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	1.39	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	-42.6631	24	-38.2388	2575	17430	37139	360000	-33.7721	4	-30.261	2038	13073			Si		
0.15	-34.1087	24	-34.1087	2297	17430	33128	360000	-26.9844	4	-26.9844	1817	13073			Si		
2.2	22.6684	24	22.6684	1558	17430	23370	360000	17.8318	4	17.8318	1226	13073			Si		
4.25	-33.0062	22	-33.0062	2269	17430	34028	360000	-26.7833	4	-26.7833	1841	13073			Si		
4.4	-41.4713	22	-37.092	2549	17430	38240	360000	-33.5503	4	-30.0498	2065	13073			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0	0.00083	0.00015	0.00076	0.00017	0.00048	0.00016	0.0005	0.00019	0.00036	0.00016	0.00136	4	0.00079	4	9999	Si
0.15	0.00086	0.00015	0.00079	0.00018	0.0005	0.00017	0.00051	0.00019	0.00038	0.00017	0.00139	4	0.00081	4	9999	Si
2.2	0.00141	0.00042	0.00128	0.00041	0.00089	0.00044	0.00087	0.00043	0.00073	0.00044	0.00227	4	0.00149	4	9999	Si
2.35	0.00142	0.00042	0.00129	0.00041	0.0009	0.00044	0.00087	0.00043	0.00073	0.00044	0.00228	4	0.00148	4	9999	Si
4.25	0.00121	0.00018	0.00113	0.0002	0.00068	0.00019	0.00068	0.00021	0.0005	0.0002	0.0017	4	0.00087	4	9999	Si
4.4	0.00121	0.00017	0.00113	0.0002	0.00068	0.00019	0.00068	0.00021	0.00049	0.00019	0.00169	4	0.00086	4	9999	Si

**Campata 5 tra i fili B05 - B06, sezione R 50x40, asta 122**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058													Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058													Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	31.9247	SLU 121	31.9247	55.9962	0.121	1.75							Si
4.25	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
4.4	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058													Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058													Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	18.0695	SLV 25	18.984	55.9962	0.121	2.95							Si
4.25	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
4.4	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	81.75	SLU 123	81.75	75.62	633.36	0	75.62	1	0.93	Si
0.15	0.0000077	0.000402	0	76.19	SLU 123	76.19	75.62	633.36	92.29	92.29	1	1.21	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	0.52	SLU 107	0.52	75.62	633.36	92.29	92.29	1	178.39	Si
4.25	0.0000077	0.000649	0	-75.54	SLU 121	-75.54	-80.6	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.22	Si
4.4	0	0.000728	0	-81.08	SLU 121	-81.08	-83.72	-633.36	0	-83.72	1	1.03	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	54.46	SLV 25	54.46	75.62	633.36	0	75.62	1	1.39	Si
0.15	0.0000077	0.000402	0	51.27	SLV 25	51.27	75.62	633.36	92.29	92.29	1	1.8	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	7.74	SLV 25	7.74	75.62	633.36	92.29	92.29	1	11.92	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-7.56	SLV 21	-7.56	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	12.21	Si
4.25	0.0000077	0.000649	0	-51.04	SLV 21	-51.04	-80.6	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.81	Si
4.4	0	0.000728	0	-54.22	SLV 21	-54.22	-83.72	-633.36	0	-83.72	1	1.54	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	-42.1344	24	-37.7265	2593	17430	38894	360000	-33.6892	4	-30.1835	2075	13073			Si		
0.15	-33.612	24	-33.612	2310	17430	34652	360000	-26.9118	4	-26.9118	1850	13073			Si		
2.2	22.8949	22	22.8949	1574	17430	23604	360000	17.8905	4	17.8905	1230	13073			Si		
4.25	-32.766	22	-32.766	2207	17430	31824	360000	-26.5053	4	-26.5053	1785	13073			Si		
4.4	-41.2198	22	-36.8466	2481	17430	35787	360000	-33.2471	4	-29.7595	2004	13073			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0	0.00121	0.00017	0.00113	0.0002	0.00068	0.00019	0.00068	0.00021	0.00049	0.00019	0.00169	4	0.00086	4	9999	Si
0.15	0.00122	0.00018	0.00114	0.0002	0.00069	0.00019	0.00069	0.00021	0.0005	0.0002	0.00171	4	0.00087	4	9999	Si
2.2	0.00158	0.00041	0.00146	0.00041	0.00098	0.00043	0.00095	0.00043	0.00078	0.00044	0.0024	4	0.00147	4	9999	Si
4.25	0.00118	0.00015	0.00111	0.00017	0.00065	0.00016	0.00066	0.00018	0.00047	0.00016	0.00162	4	0.00079	4	9999	Si
4.4	0.00116	0.00014	0.00111	0.00017	0.00064	0.00015	0.00065	0.00018	0.00045	0.00015	0.0016	4	0.00077	4	9999	Si

**Campata 6 tra i fili B06 - B07, sezione R 50x40, asta 123**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
0.15	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
2.2	0.000402	0.058	0.000647	0.058	28.3485	SLU 123	28.3485	84.1239	0.14	2.97							Si
4.25	0.000603	0.058	0.000402	0.058													Si
4.4	0.000603	0.058	0.000402	0.058													Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
0.15	0.000804	0.058	0.000402	0.058													Si
2.2	0.000402	0.058	0.000647	0.058	16.2337	SLV 37	17.2195	84.1239	0.14	4.89							Si
4.25	0.000603	0.058	0.000402	0.058													Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
4.4	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-53.1585	SLV 21	-49.0541	-79.111	0.136	1.61	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000728	0	79.29	SLU 123	79.29	83.72	633.36	0	83.72	1	1.06	Si
0.15	0.0000077	0.000649	0	73.75	SLU 123	73.75	80.6	633.36	92.29	92.29	1	1.25	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-2.24	SLU 129	-2.24	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	41.25	Si
4.25	0.0000077	0.000588	0	-77.62	SLU 121	-77.62	-78	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.19	Si
4.4	0	0.000603	0	-83.14	SLU 121	-83.14	-78.65	-633.36	0	-78.65	1	0.95	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000728	0	52.58	SLV 9	52.58	83.72	633.36	0	83.72	1	1.59	Si
0.15	0.0000077	0.000649	0	49.4	SLV 9	49.4	80.6	633.36	92.29	92.29	1	1.87	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	5.98	SLV 9	5.98	75.62	633.36	92.29	92.29	1	15.42	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-8.25	SLV 37	-8.25	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	11.18	Si
4.25	0.0000077	0.000588	0	-51.62	SLV 37	-51.62	-78	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.79	Si
4.4	0	0.000603	0	-54.79	SLV 37	-54.79	-78.65	-633.36	0	-78.65	1	1.44	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	-41.0259	24	-36.7496	2475	17430	35693	360000	-32.9509	4	-29.5462	1990	13073			Si
0.15	-32.766	24	-32.766	2207	17430	31824	360000	-26.3749	4	-26.3749	1776	13073			Si
2.2	20.301	24	20.301	1378	17430	20172	360000	15.7995	4	15.7995	1072	13073			Si
4.25	-38.5804	22	-38.5804	2624	17430	38584	360000	-30.9916	4	-30.9916	2108	13073			Si
4.4	-47.2557	22	-42.7721	5545	17430	229312	360000	-37.8996	4	-34.3292	4450	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
4.4	superiore	0.402	0.00067	0.000269	22	0.402	0.00058	0.000232	11	0.402	0.00054	0.000216	4	Si

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	l/f
0	0.00116	0.00014	0.0011	0.00017	0.00064	0.00015	0.00065	0.00018	0.00045	0.00015	0.0016	4	0.00077	4	9999	Si
0.15	0.00116	0.00014	0.00109	0.00017	0.00064	0.00015	0.00065	0.00018	0.00046	0.00016	0.00159	4	0.00077	4	9999	Si
2.05	0.00133	0.00035	0.00122	0.00035	0.00082	0.00037	0.0008	0.00036	0.00065	0.00037	0.00202	4	0.00125	4	9999	Si
2.2	0.00132	0.00035	0.00121	0.00035	0.00081	0.00037	0.00079	0.00037	0.00065	0.00037	0.00201	4	0.00125	4	9999	Si
4.25	0.00085	0.00015	0.0008	0.00017	0.00049	0.00016	0.0005	0.00018	0.00037	0.00016	0.00126	4	0.00077	4	9999	Si
4.4	0.00084	0.00015	0.00079	0.00018	0.00048	0.00016	0.00049	0.00019	0.00037	0.00017	0.00126	4	0.00071	4	9999	Si

**Campata 7 tra i fili B07 - 2, sezione R 50x40, asta 124**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-65.5294	SLU 123	-58.8921	-79.111	0.136	1.34	Si
0.15	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-52.6601	SLU 123	-52.6601	-79.111	0.136	1.5	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	40.4872	SLU 121	41.2029	55.9962	0.121	1.36							Si
4.25	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-21.1852	SLU 121	-21.1852	-55.9962	0.121	2.64	Si
4.4	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-31.7467	SLU 121	-26.2639	-55.9962	0.121	2.13	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-56.6044	SLV 9	-51.9587	-79.111	0.136	1.52	Si
0.15	0.000603	0.058	0.000402	0.058							-47.5457	SLV 9	-47.5457	-79.111	0.136	1.66	Si
2.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	28.6897	SLV 25	30.8104	55.9962	0.121	1.82							Si
4.25	0.000402	0.058	0.000402	0.058	16.2104	SLV 9	20.1926	55.9962	0.121	2.77	-39.5733	SLV 37	-39.5733	-55.9962	0.121	1.41	Si
4.4	0.000402	0.058	0.000402	0.058	11.8237	SLV 9	11.8237	55.9962	0.121	4.74	-47.2318	SLV 37	-43.2865	-55.9962	0.121	1.29	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000603	0	88.61	SLU 123	88.61	78.65	633.36	0	78.65	1	0.89	Si
0.15	0.0000077	0.000588	0	83.09	SLU 123	83.09	78	633.36	92.29	92.29	1	1.11	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	7.78	SLU 111	7.78	75.62	633.36	92.29	92.29	1	11.86	Si
4.25	0.0000077	0.000402	0	-67.72	SLU 121	-67.72	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.36	Si
4.4	0	0.000402	0	-73.22	SLU 121	-73.22	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	1.03	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000603	0	62.01	SLV 9	62.01	78.65	633.36	0	78.65	1	1.27	Si
0.15	0.0000077	0.000588	0	58.84	SLV 9	58.84	78	633.36	92.29	92.29	1	1.57	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	15.54	SLV 9	15.54	75.62	633.36	92.29	92.29	1	5.94	Si
2.2	0.0000077	0.000402	0	-6.27	SLV 37	-6.27	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	14.71	Si
4.25	0.0000077	0.000402	0	-49.51	SLV 37	-49.51	-75.62	-633.36	-92.29	-92.29	1	1.86	Si
4.4	0	0.000402	0	-52.67	SLV 37	-52.67	-75.62	-633.36	0	-75.62	1	1.44	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	-47.3676	24	-42.5824	5520	17430	228295	360000	-38.1447	4	-34.3169	4449	13073			Si
0.15	-38.0891	24	-38.0891	2591	17430	38092	360000	-30.7219	4	-30.7219	2089	13073			Si
2.2	29.1282	22	29.6545	2038	17430	30572	360000	23.1539	4	23.6065	1622	13073			Si
4.25	-15.1372	22	-15.1372	1040	17430	15606	360000	-11.6814	4	-11.6814	803	13073			Si
4.4	-22.7325	22	-18.7893	1291	17430	19371	360000	-17.7041	4	-14.5767	1002	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	0.402	0.00066	0.000267	24	0.402	0.00058	0.000232	11	0.402	0.00054	0.000216	4	Si

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	l/f
0	0.00084	0.00015	0.00079	0.00018	0.00048	0.00016	0.00049	0.00019	0.00037	0.00017	0.00126	4	0.00071	4	9999	Si
0.15	0.00084	0.00017	0.00079	0.00019	0.00049	0.00018	0.0005	0.0002	0.00038	0.00018	0.00128	4	0.00074	4	9999	Si

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
2.2	0.00114	0.00057	0.00106	0.00054	0.00083	0.00059	0.0008	0.00056	0.00076	0.0006	0.00212	4	0.00169	4	9999	Si
4.25	0.00039	0.0002	0.00037	0.0002	0.00029	0.00021	0.00028	0.00021	0.00026	0.00021	0.00076	4	0.00062	4	9999	Si
4.4	0.00032	0.00016	0.0003	0.00016	0.00023	0.00017	0.00023	0.00017	0.00021	0.00017	0.00062	4	0.00051	4	9999	Si

**Campata 8 tra i fili 2 - B08, sezione R 50x40, asta 125**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-26.4445	SLU 121	-21.7839	-55.9962	0.121	2.57	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-17.9408	SLU 121	-17.9408	-55.9962	0.121	3.12	Si
0.43	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-6.6111	SLU 121	-12.235	-55.9962	0.121	4.58	Si
0.82	0	0	0	0							-0.0294	SLU 121	-1.2106	0	0	0	Si
0.85	0	0	0	0							0	SLU 110	-0.8639	0	0	0	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-15.1728	SLV 5	-12.4988	-55.9962	0.121	4.48	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-10.2937	SLV 5	-10.2937	-55.9962	0.121	5.44	Si
0.43	0.000402	0.058	0.000402	0.058							-3.7932	SLV 5	-7.02	-55.9962	0.121	7.98	Si
0.82	0	0	0	0							-0.0169	SLV 21	-0.6946	0	0	0	Si
0.85	0	0	0	0							0	SLV 21	-0.4956	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	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	62.22	SLU 121	62.22	75.62	633.36	0	75.62	1	1.22	Si
0.15	0.000009	0.000402	0	51.24	SLU 121	51.24	75.62	633.36	108.11	108.11	1	2.11	Si
0.43	0.000009	0.000402	0	31.11	SLU 121	31.11	75.62	633.36	108.11	108.11	1	3.47	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	35.7	SLV 1	35.7	75.62	633.36	0	75.62	1	2.12	Si
0.15	0.000009	0.000402	0	29.4	SLV 1	29.4	75.62	633.36	108.11	108.11	1	3.68	Si
0.43	0.000009	0.000402	0	17.85	SLV 1	17.85	75.62	633.36	108.11	108.11	1	6.06	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	-19.0419	22	-15.686	1078	17430	16172	360000	-15.1728	4	-12.4988	859	13073			Si
0.15	-12.9187	22	-12.9187	888	17430	13319	360000	-10.2937	4	-10.2937	707	13073			Si
0.43	-4.7605	22	-8.8101	606	17430	9083	360000	-3.7932	4	-7.02	482	13073			Si
0.85	0	11	-0.622	-47	17430	0	360000	0	2	-0.4956	-37	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

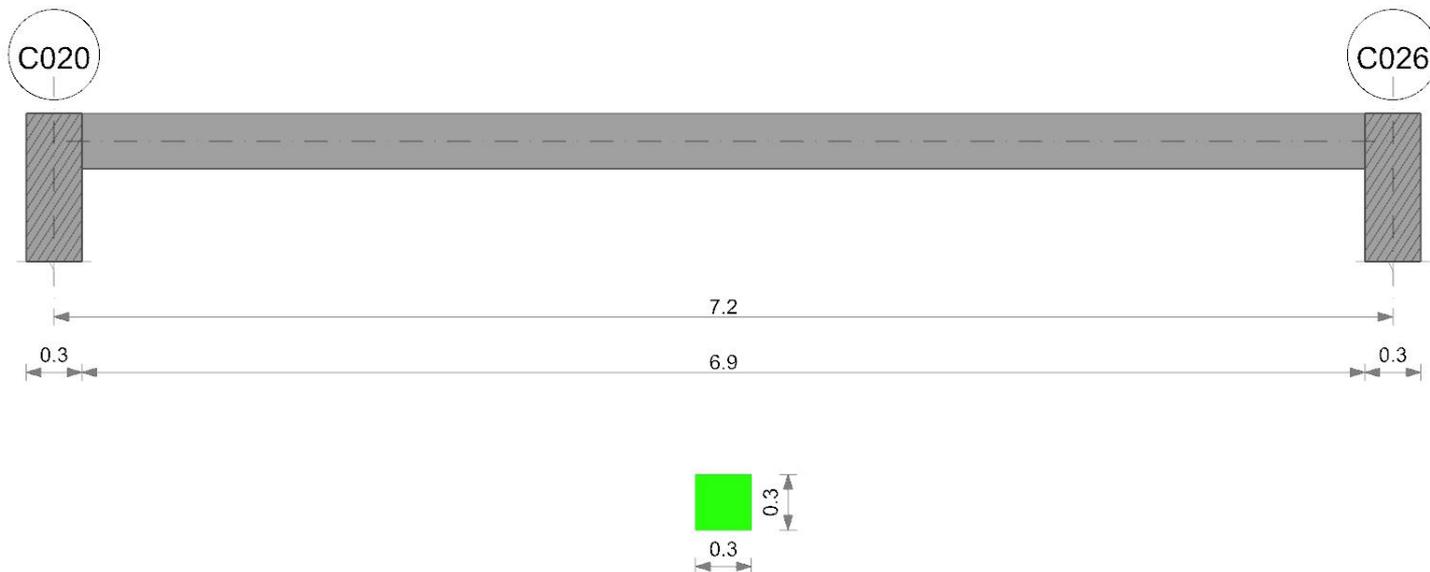
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0	0.00032	0.00016	0.0003	0.00016	0.00023	0.00017	0.00023	0.00017	0.00021	0.00017	0.00062	4	0.00051	4	9999	Si
0.15	0.00026	0.00013	0.00025	0.00013	0.00019	0.00014	0.00019	0.00014	0.00017	0.00014	0.0005	4	0.00041	4	9999	Si
0.43	0.00015	0.00008	0.00015	0.00008	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.0001	0.00008	0.0003	4	0.00024	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" (-1559; 531)-(-839; 531)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000

Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

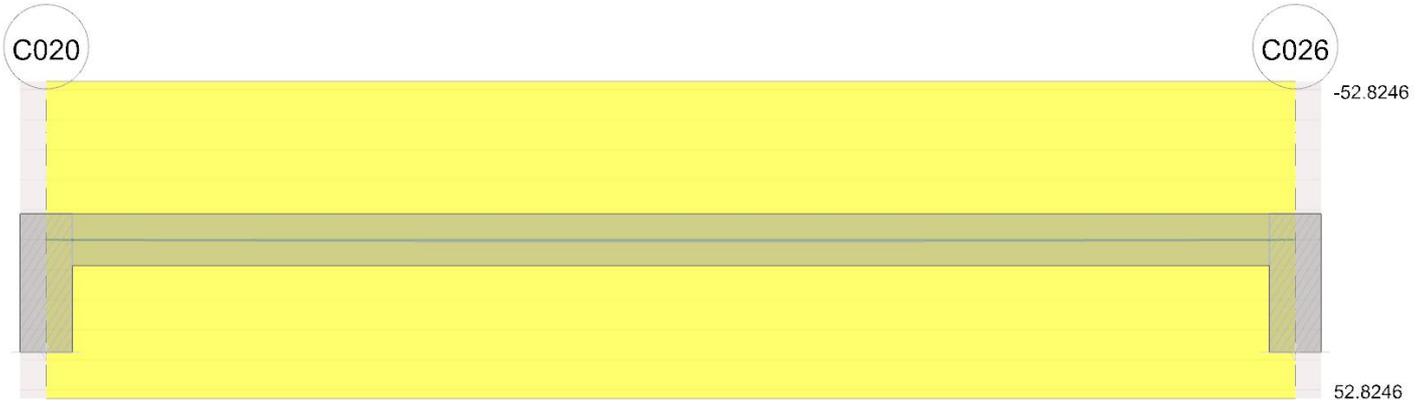


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

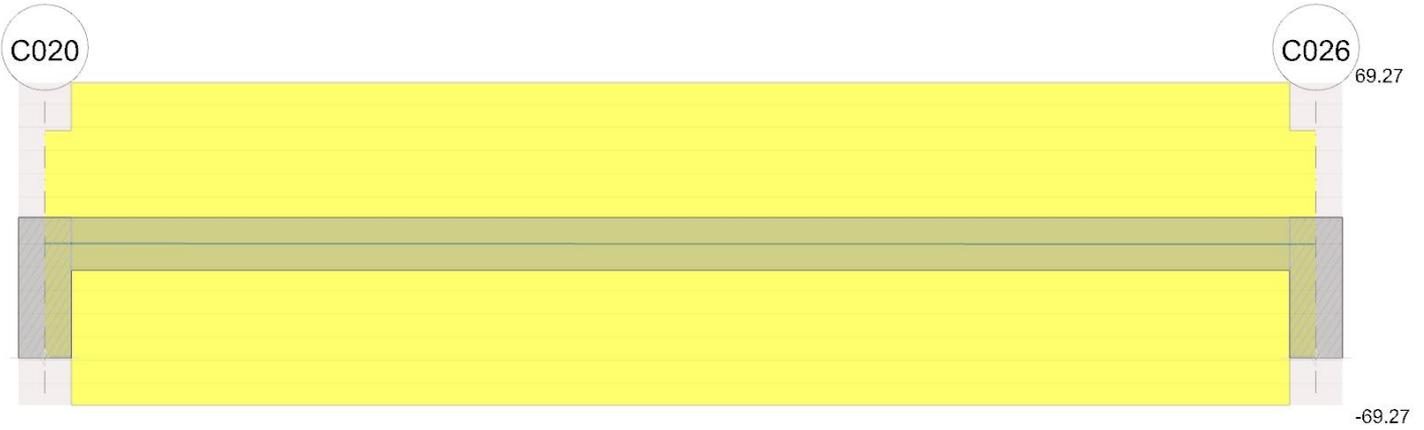
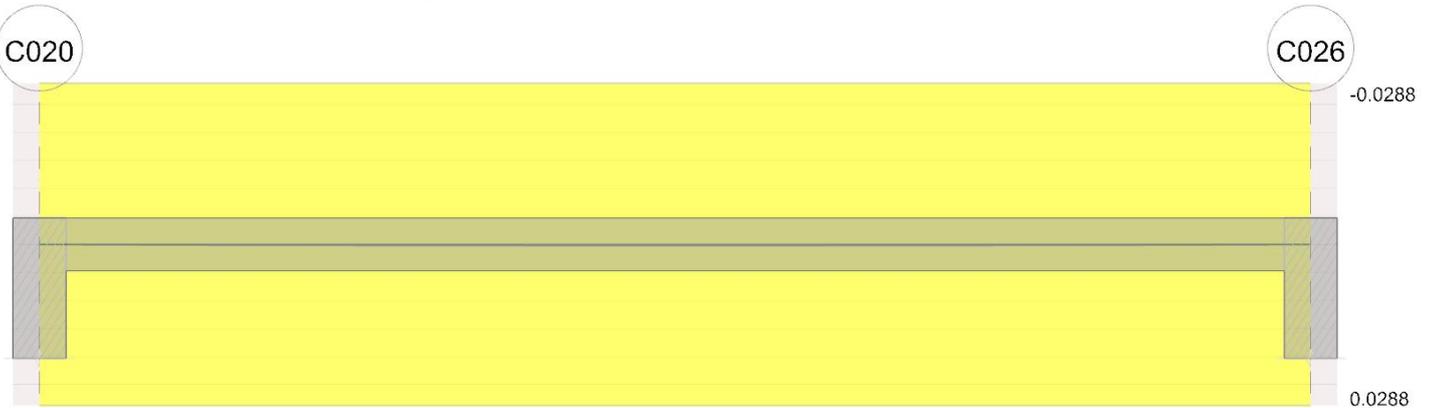


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C020 - C026, sezione T 30x30, asta 101**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.5561	SLU 68	0.5561	52.8246	0.253	94.99							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 2	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 129	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4278	SLV 1	0.4278	52.8246	0.253	123.48							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 5	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 41	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.31	SLU 68	0.31	48.55	266.68	0	48.55	1	157.14	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.3	SLU 68	0.3	48.55	266.68	69.27	69.27	1	233.95	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.3	SLU 129	-0.3	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	233.95	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.31	SLU 129	-0.31	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	157.14	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.24	SLV 1	0.24	48.55	266.68	0	48.55	1	204.29	Si
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.23	SLV 1	0.23	48.55	266.68	69.27	69.27	1	304.14	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.23	SLV 41	-0.23	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	304.14	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	204.29	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.	
0.15	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	78	17430	1163	360000	0.4278	1	0.4278	78	13073			Si
7.05	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

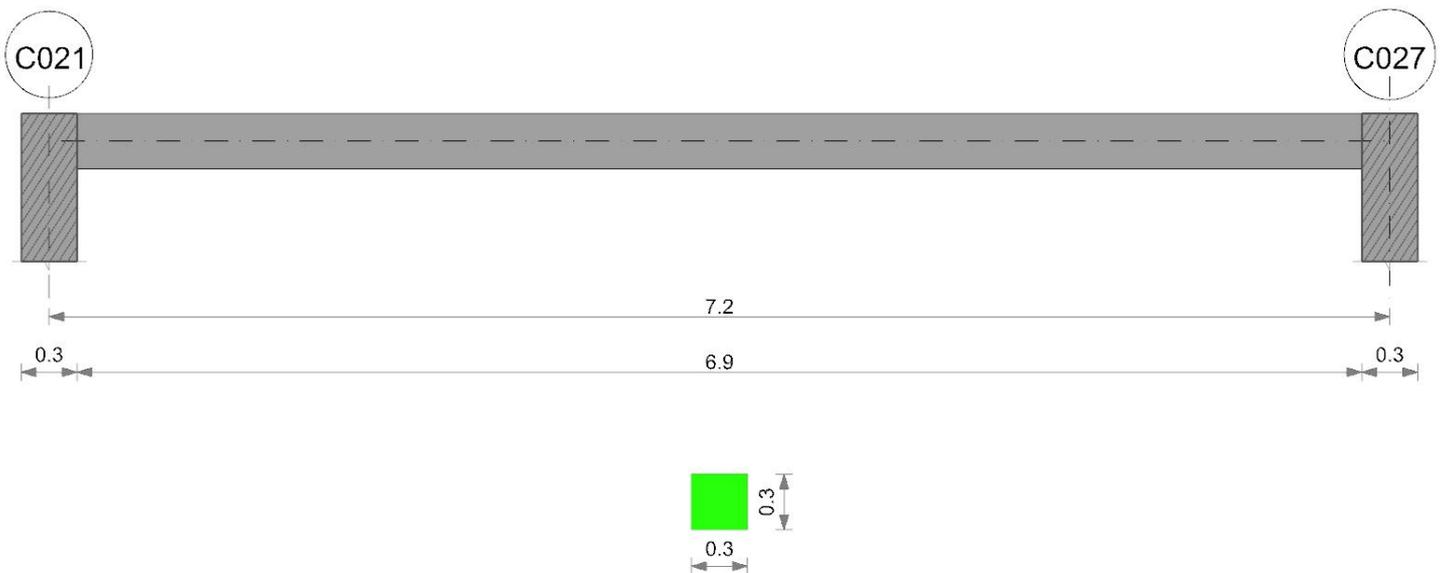
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	3	0.00002	3	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	1	0.00026	1	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" (-1559; 971)-(-839; 971)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

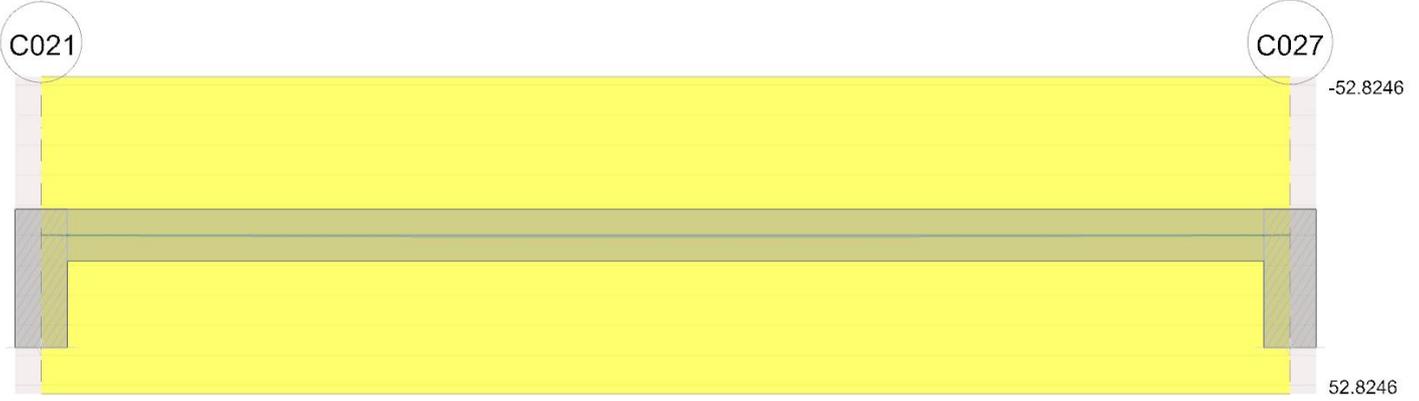


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

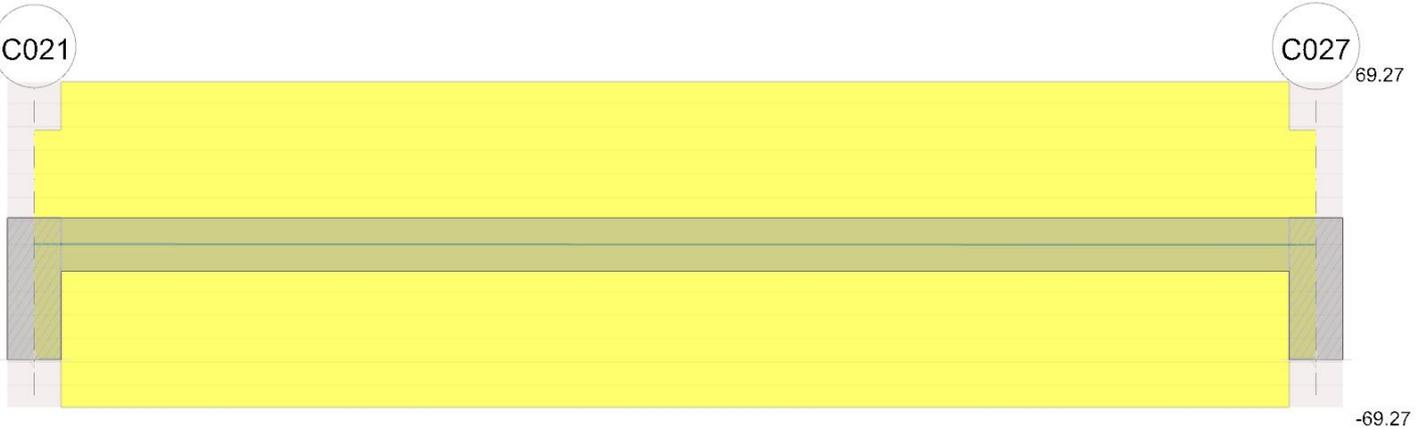
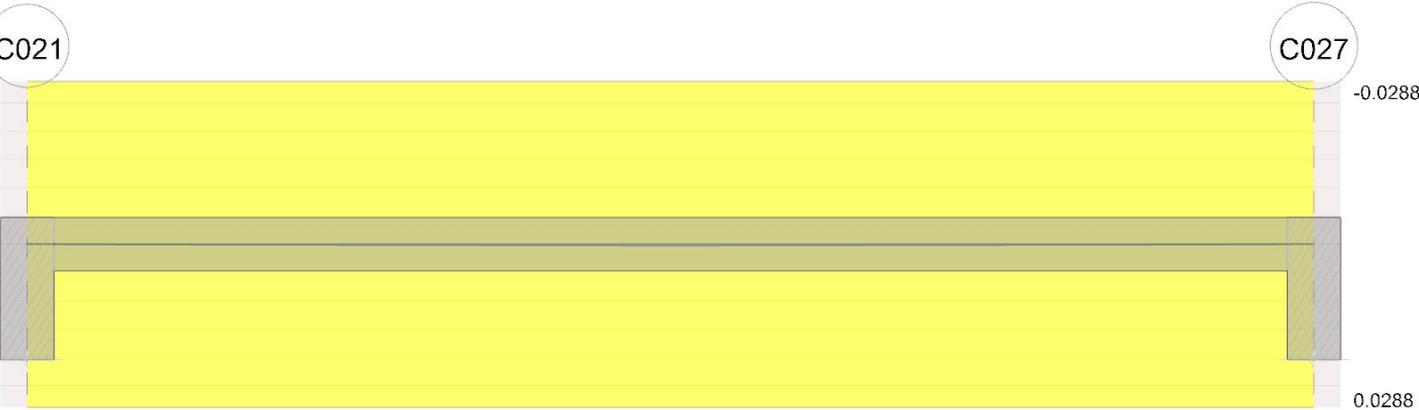


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C021 - C027, sezione T 30x30, asta 102**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.5561	SLU 68	0.5561	52.8246	0.253	94.99							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 2	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 129	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4278	SLV 1	0.4278	52.8246	0.253	123.48							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 45	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.31	SLU 68	0.31	48.55	266.68	0	48.55	1	157.14	Si
0.15	0.000082	0.000628	0	0.3	SLU 68	0.3	48.55	266.68	69.27	69.27	1	233.95	Si
7.05	0.000082	0.000628	0	-0.3	SLU 129	-0.3	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	233.95	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.31	SLU 129	-0.31	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	157.14	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.24	SLV 1	0.24	48.55	266.68	0	48.55	1	204.29	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.23	SLV 1	0.23	48.55	266.68	69.27	69.27	1	304.14	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.23	SLV 41	-0.23	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	304.14	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	204.29	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.	
0.15	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	78	17430	1163	360000	0.4278	1	0.4278	78	13073			Si
7.05	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

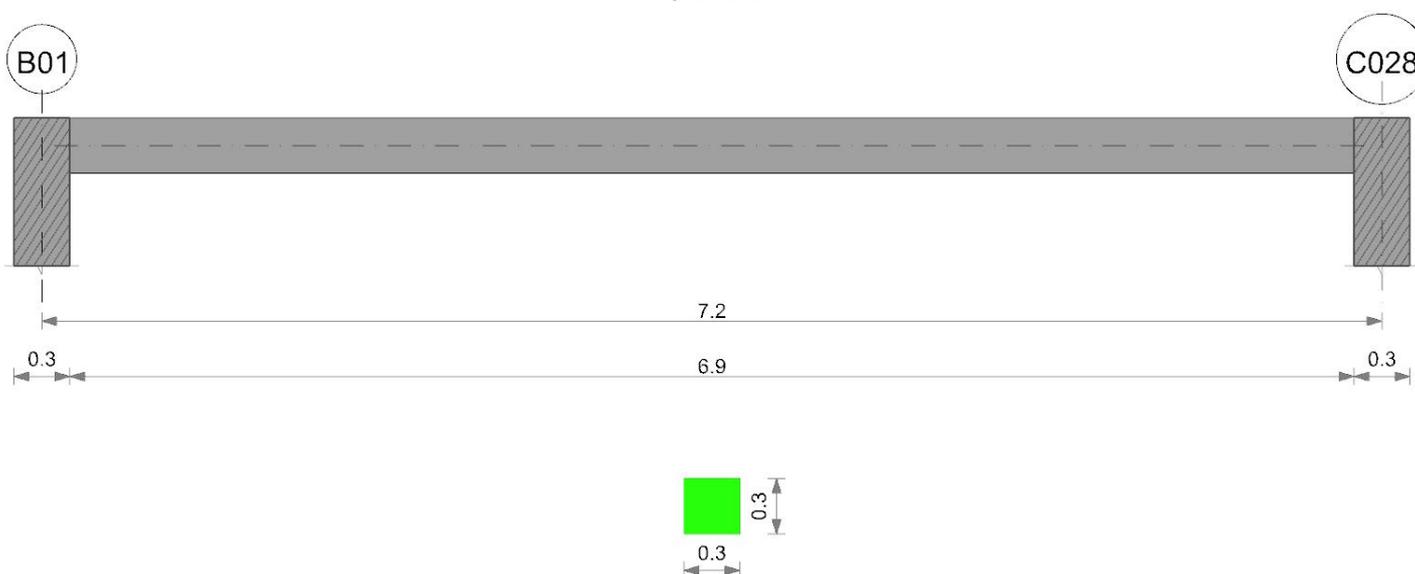
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	2	0.00026	2	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	2	0.00002	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" (-1559; 1411)-(-839; 1411)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

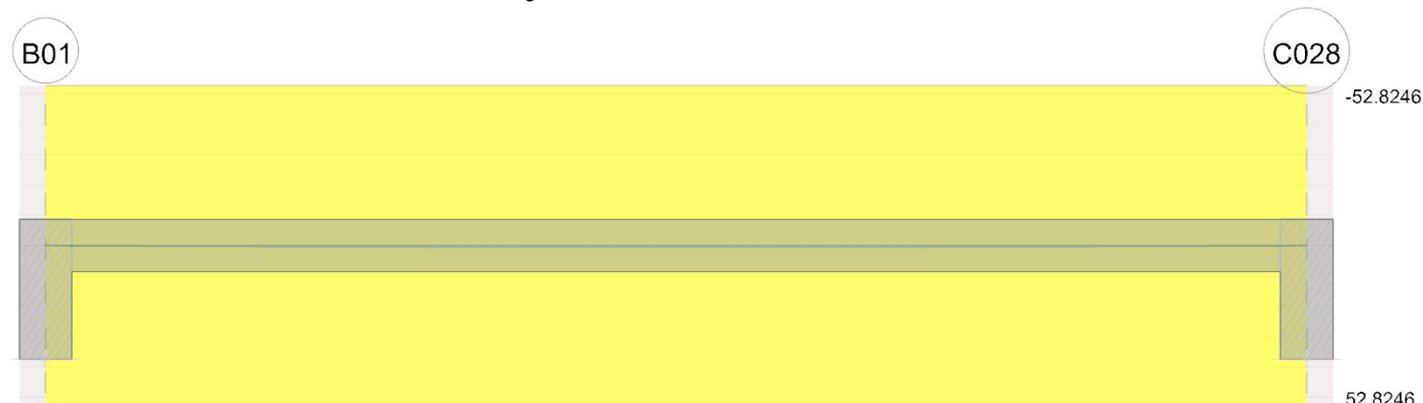


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

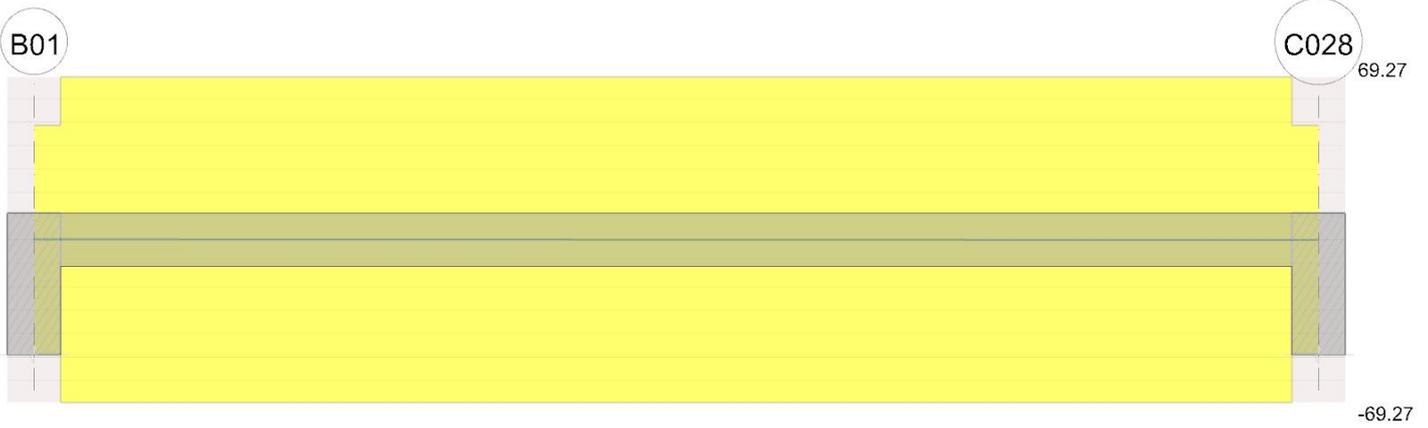
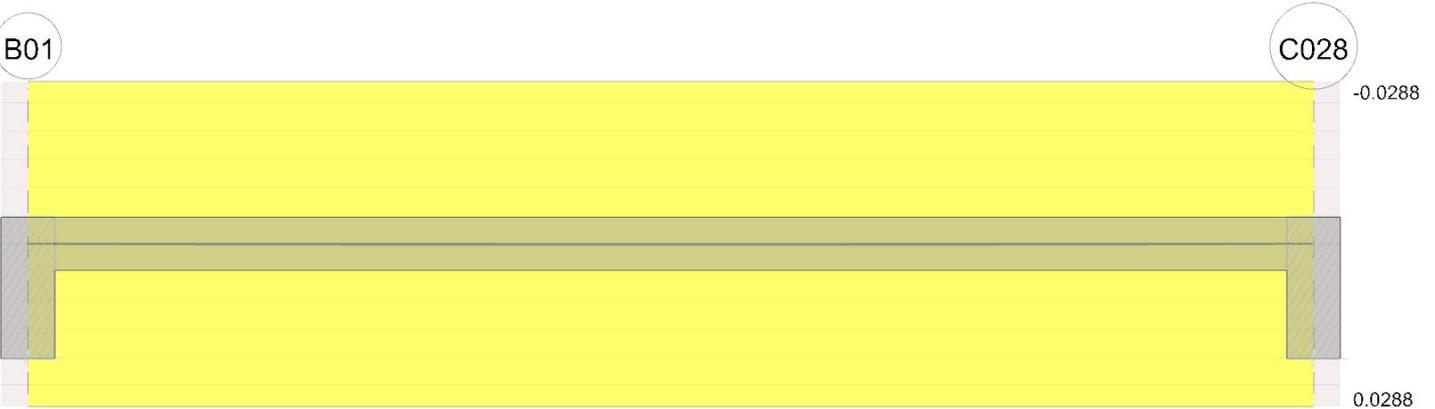


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B01 - C028, sezione T 30x30, asta 103**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.5561	SLU 68	0.5561	52.8246	0.253	94.99							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 69	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 2	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 129	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4278	SLV 1	0.4278	52.8246	0.253	123.48							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 45	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.31	SLU 68	0.31	48.55	266.68	0	48.55	1	157.14	Si
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.3	SLU 68	0.3	48.55	266.68	69.27	69.27	1	233.95	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.3	SLU 129	-0.3	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	233.95	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.31	SLU 129	-0.31	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	157.14	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.24	SLV 1	0.24	48.55	266.68	0	48.55	1	204.29	Si
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.23	SLV 1	0.23	48.55	266.68	69.27	69.27	1	304.14	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.23	SLV 41	-0.23	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	304.14	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	204.29	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.	
0.15	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	78	17430	1163	360000	0.4278	1	0.4278	78	13073			Si
7.05	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

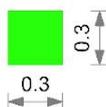
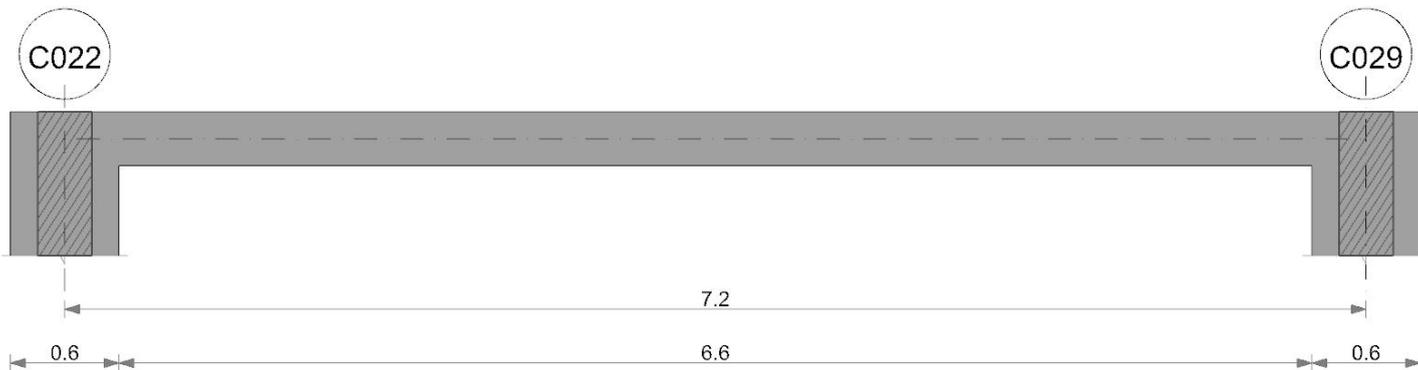
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	3	0.00002	3	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	4	0.00026	4	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	2	0.00002	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" (-1559; 1851)-(-839; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

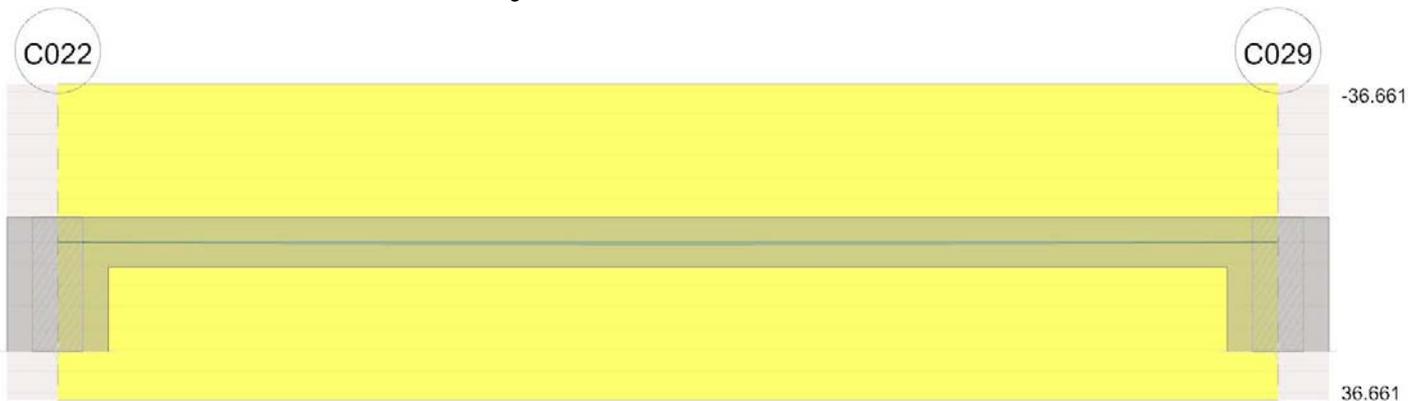


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

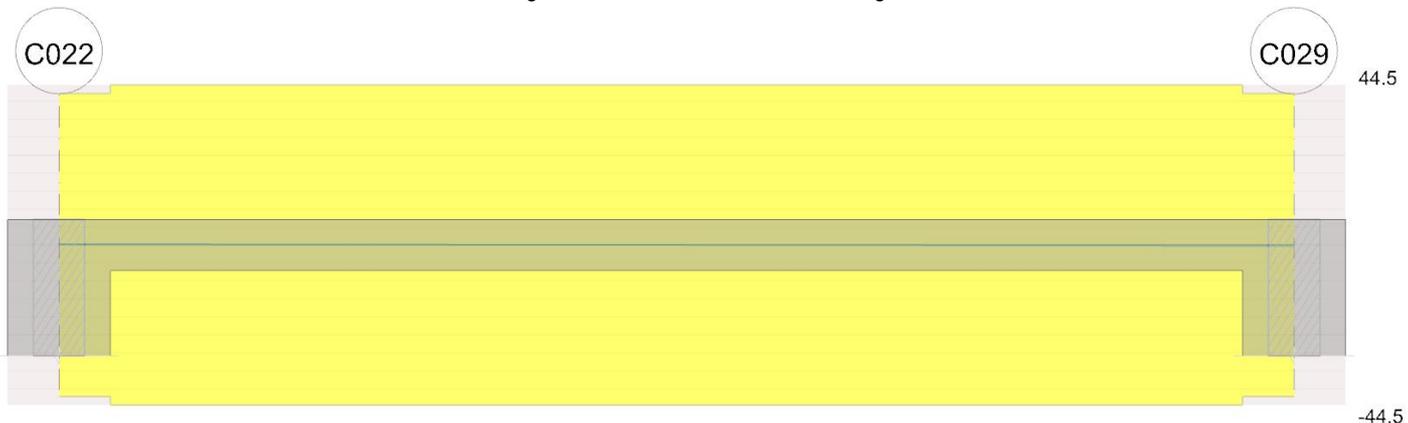
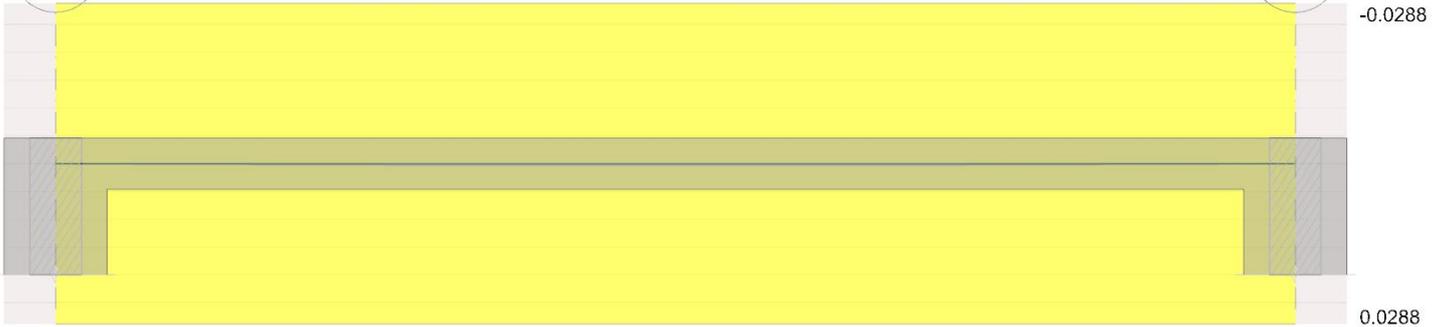


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

C022

C029



**Output camptate**

**Campata 1 tra i fili C022 - C029, sezione T 30x30, asta 104**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLU 1	0	36.661	0.203	++	0	SLU 1	0	-36.661	0.203	++	Si
0.3	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.0884	SLU 68	0.1184	36.661	0.203	309.66							Si
3.6	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.5561	SLU 68	0.5561	36.661	0.203	65.92							Si
6.9	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.0884	SLU 68	0.1184	36.661	0.203	309.66							Si
7.2	0.000402	0.056	0.000402	0.056							0	SLU 129	0	-36.661	0.203	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLV 1	0	36.661	0.203	++	0	SLV 1	0	-36.661	0.203	++	Si
0.3	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.068	SLV 1	0.0911	36.661	0.203	402.56							Si
3.6	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.4278	SLV 1	0.4278	36.661	0.203	85.7							Si
6.9	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.068	SLV 1	0.0911	36.661	0.203	402.56							Si
7.2	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLV 1	0	36.661	0.203	++	0	SLV 45	0	-36.661	0.203	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.31	SLU 68	0.31	42.14	271.12	0	42.14	1	136.39	Si
0.3	0.0000052	0.000402	0	0.28	SLU 68	0.28	42.14	271.12	44.5	44.5	1	157.14	Si
6.9	0.0000052	0.000402	0	-0.28	SLU 82	-0.28	-42.14	-271.12	-44.5	-44.5	1	157.14	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.31	SLU 82	-0.31	-42.14	-271.12	0	-42.14	1	136.39	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.24	SLV 1	0.24	42.14	271.12	0	42.14	1	177.3	Si
0.3	0.0000052	0.000402	0	0.22	SLV 1	0.22	42.14	271.12	44.5	44.5	1	204.28	Si
6.9	0.0000052	0.000402	0	-0.22	SLV 41	-0.22	-42.14	-271.12	-44.5	-44.5	1	204.28	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-42.14	-271.12	0	-42.14	1	177.3	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.	
0.3	0.068	2	0.0911	17	17430	262	360000	0.068	1	0.0911	17	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	82	17430	1231	360000	0.4278	1	0.4278	82	13073			Si
6.9	0.068	2	0.0911	17	17430	262	360000	0.068	1	0.0911	17	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

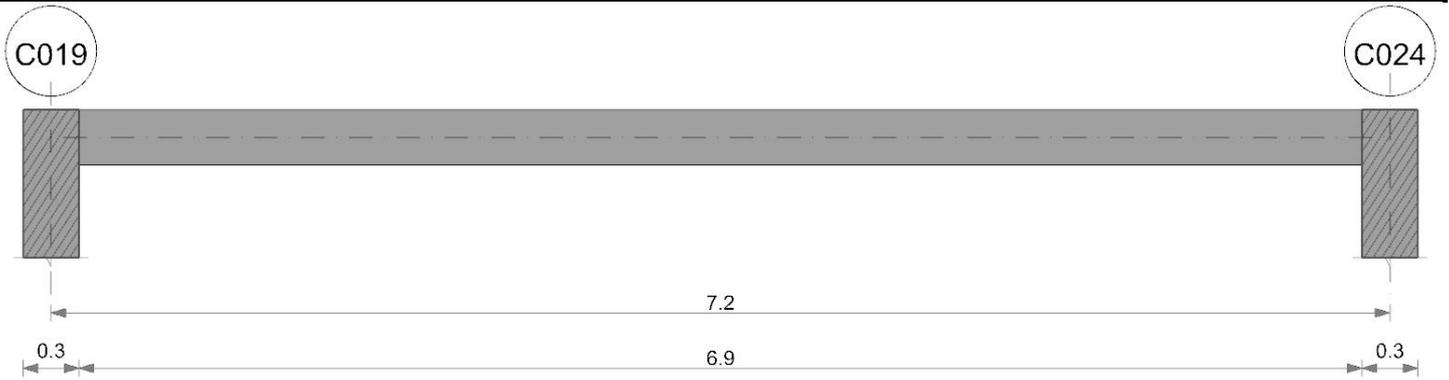
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	2	0.00004	2	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00028	1	0.00028	1	9999	Si
6.9	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	1	0.00004	1	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" (-1559; -349)-(-839; -349)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

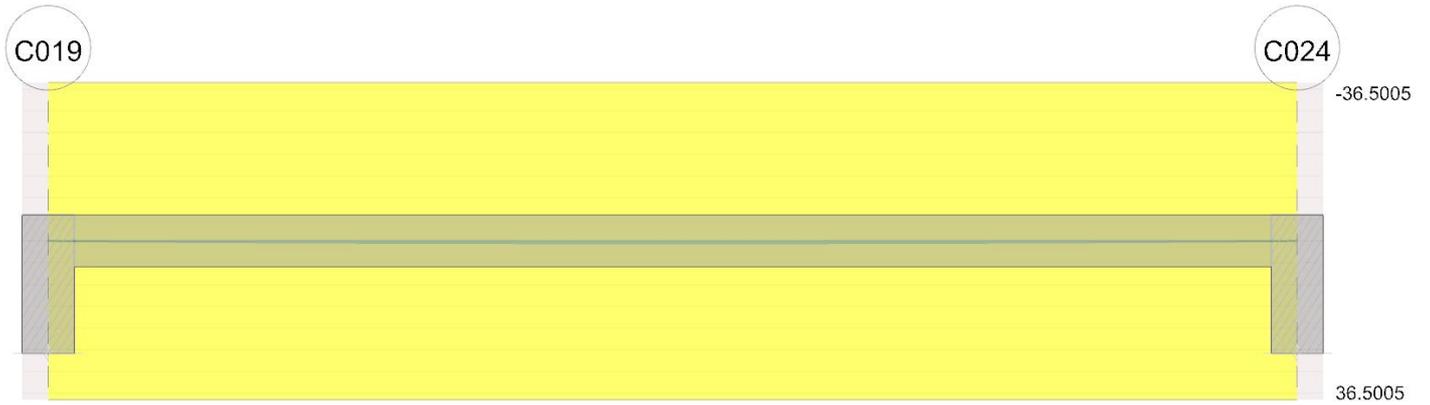


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

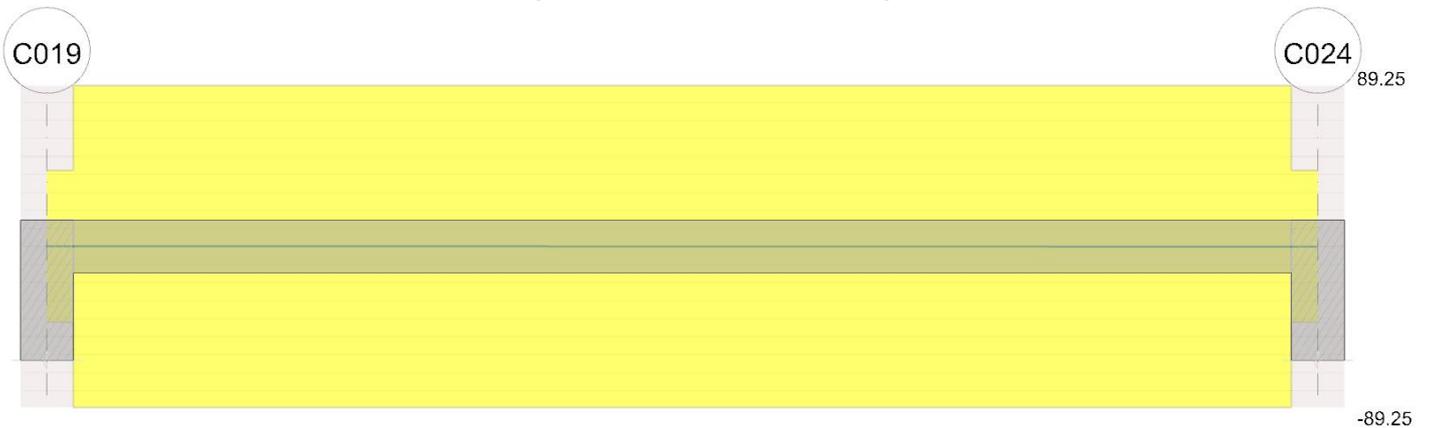
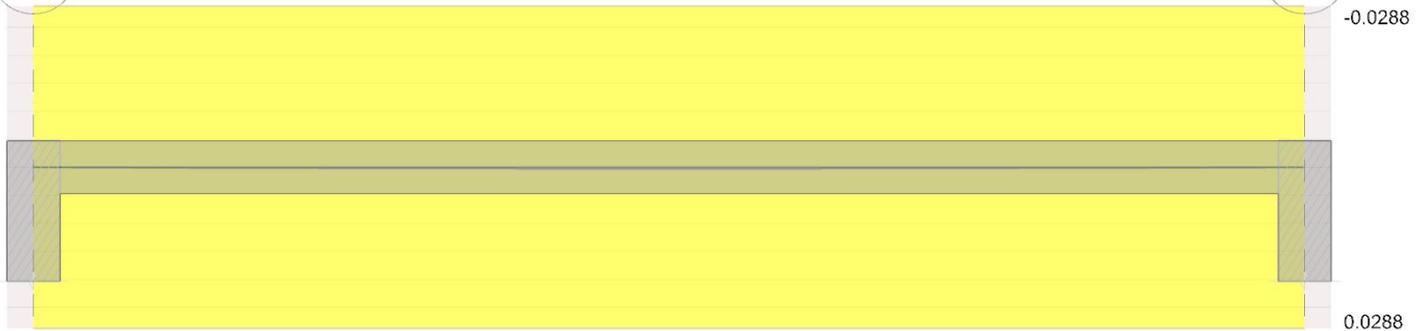


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

C019

C024



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C019 - C024, sezione T 30x30, asta 99**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLU 1	0	36.5005	0.209	++	0	SLU 1	0	-36.5005	0.209	++	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0448	SLU 82	0.0767	36.5005	0.209	475.99							Si
3.6	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.5561	SLU 129	0.5561	36.5005	0.209	65.63							Si
7.05	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0448	SLU 129	0.0767	36.5005	0.209	475.99							Si
7.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLU 129	0	36.5005	0.209	++	0	SLU 2	0	-36.5005	0.209	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLV 1	0	36.5005	0.209	++	0	SLV 1	0	-36.5005	0.209	++	Si
0.15	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0345	SLV 41	0.059	36.5005	0.209	618.79							Si
3.6	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.4278	SLV 41	0.4278	36.5005	0.209	85.32							Si
7.05	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0.0345	SLV 41	0.059	36.5005	0.209	618.79							Si
7.2	0.000402	0.058	0.000402	0.058	0	SLV 41	0	36.5005	0.209	++	0	SLV 5	0	-36.5005	0.209	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.31	SLU 121	0.31	41.99	268.9	0	41.99	1	135.91	Si
0.15	0.0000105	0.000402	0	0.3	SLU 121	0.3	41.99	268.9	89.25	89.25	1	301.43	Si
7.05	0.0000105	0.000402	0	-0.3	SLU 68	-0.3	-41.99	-268.9	-89.25	-89.25	1	301.43	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.31	SLU 68	-0.31	-41.99	-268.9	0	-41.99	1	135.91	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.24	SLV 41	0.24	41.99	268.9	0	41.99	1	176.68	Si
0.15	0.0000105	0.000402	0	0.23	SLV 41	0.23	41.99	268.9	89.25	89.25	1	391.86	Si
7.05	0.0000105	0.000402	0	-0.23	SLV 1	-0.23	-41.99	-268.9	-89.25	-89.25	1	391.86	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.24	SLV 1	-0.24	-41.99	-268.9	0	-41.99	1	176.68	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.	
0.15	0.0345	26	0.059	11	17430	171	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	22	0.4278	83	17430	1239	360000	0.4278	1	0.4278	83	13073			Si
7.05	0.0345	30	0.059	11	17430	171	360000	0.0345	4	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

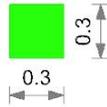
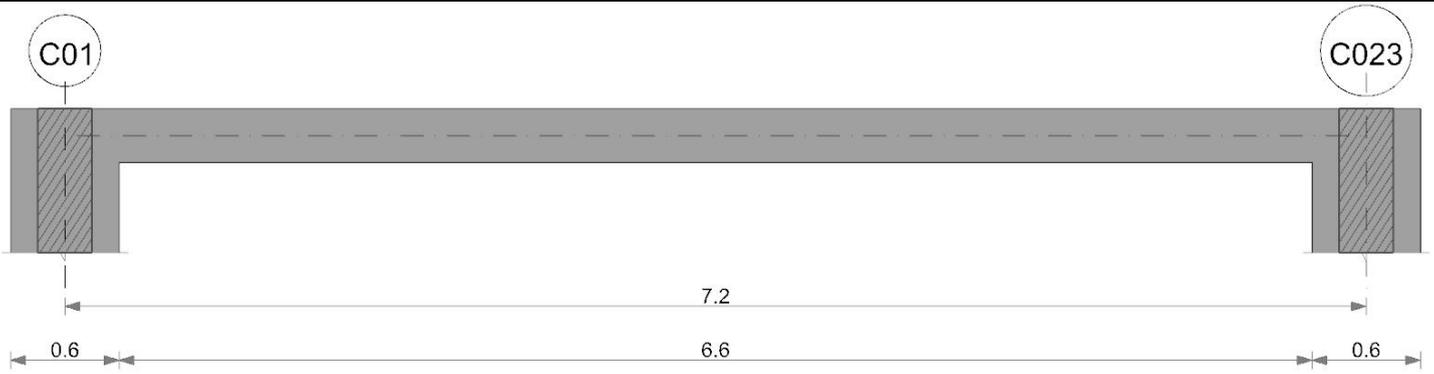
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	1	0.00002	1	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00028	3	0.00028	3	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	4	0.00002	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" C01-(-839; -789)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

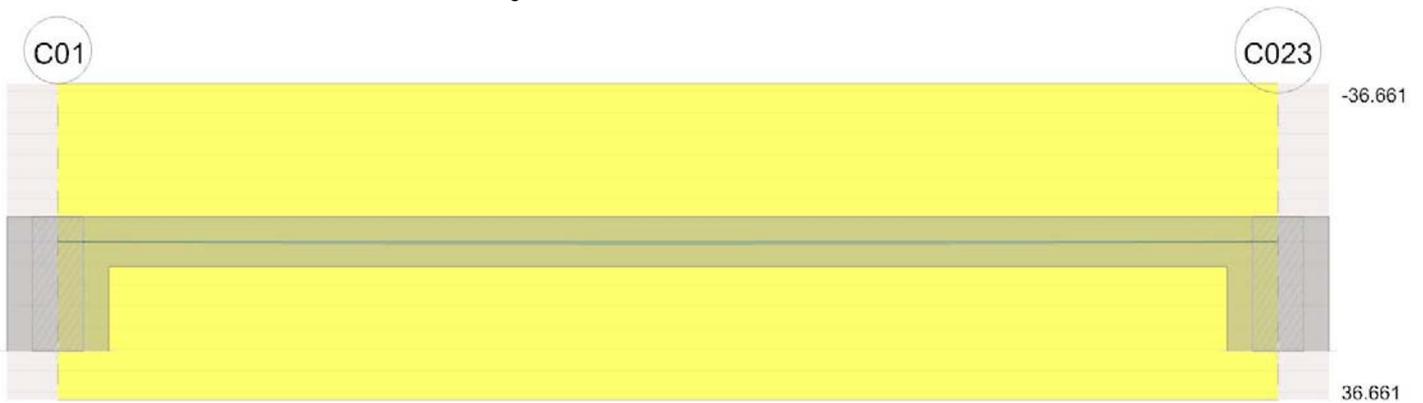


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

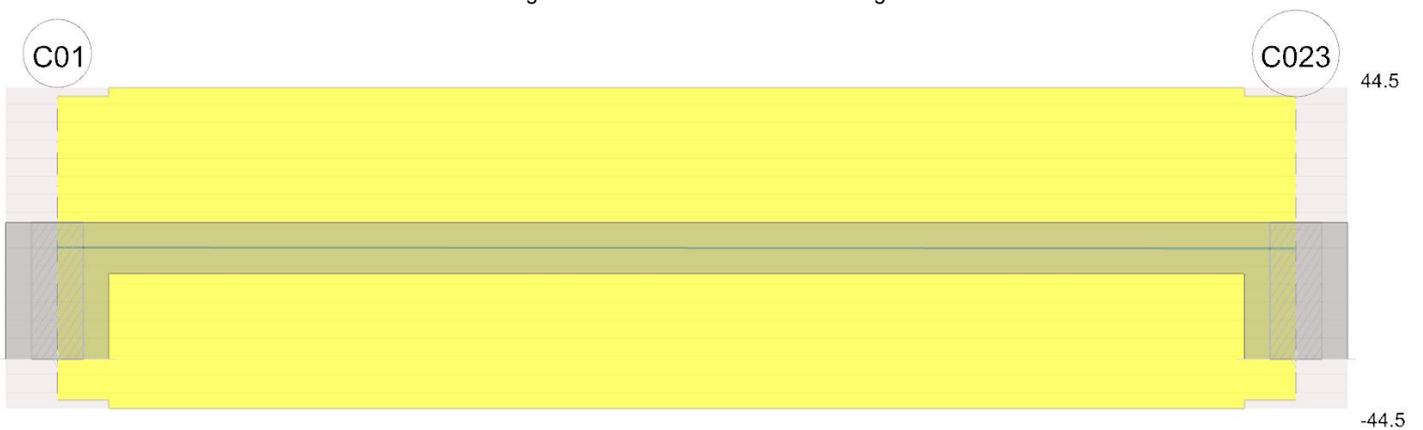
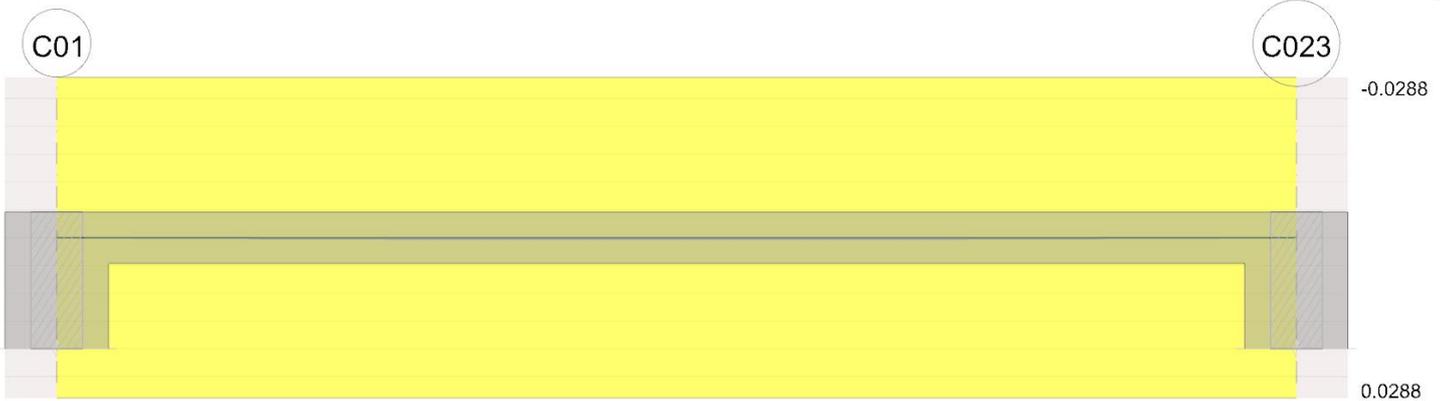


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C01 - C023, sezione T 30x30, asta 73**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLU 1	0	36.661	0.203	++	0	SLU 1	0	-36.661	0.203	++	Si
0.3	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.0884	SLU 68	0.1184	36.661	0.203	309.66							Si
3.6	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.5561	SLU 68	0.5561	36.661	0.203	65.92							Si
6.9	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.0884	SLU 68	0.1184	36.661	0.203	309.66							Si
7.2	0.000402	0.056	0.000402	0.056							0	SLU 129	0	-36.661	0.203	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLV 1	0	36.661	0.203	++	0	SLV 1	0	-36.661	0.203	++	Si
0.3	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.068	SLV 1	0.0911	36.661	0.203	402.56							Si
3.6	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.4278	SLV 1	0.4278	36.661	0.203	85.7							Si
6.9	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0.068	SLV 5	0.0911	36.661	0.203	402.56							Si
7.2	0.000402	0.056	0.000402	0.056	0	SLV 5	0	36.661	0.203	++	0	SLV 41	0	-36.661	0.203	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.31	SLU 68	0.31	42.14	271.12	0	42.14	1	136.39	Si
0.3	0.0000052	0.000402	0	0.28	SLU 68	0.28	42.14	271.12	44.5	44.5	1	157.14	Si
6.9	0.0000052	0.000402	0	-0.28	SLU 92	-0.28	-42.14	-271.12	-44.5	-44.5	1	157.14	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.31	SLU 92	-0.31	-42.14	-271.12	0	-42.14	1	136.39	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000402	0	0.24	SLV 1	0.24	42.14	271.12	0	42.14	1	177.3	Si
0.3	0.0000052	0.000402	0	0.22	SLV 1	0.22	42.14	271.12	44.5	44.5	1	204.28	Si
6.9	0.0000052	0.000402	0	-0.22	SLV 41	-0.22	-42.14	-271.12	-44.5	-44.5	1	204.28	Si
7.2	0	0.000402	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-42.14	-271.12	0	-42.14	1	177.3	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.	
0.3	0.068	2	0.0911	17	17430	262	360000	0.068	1	0.0911	17	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	82	17430	1231	360000	0.4278	1	0.4278	82	13073			Si
6.9	0.068	2	0.0911	17	17430	262	360000	0.068	1	0.0911	17	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

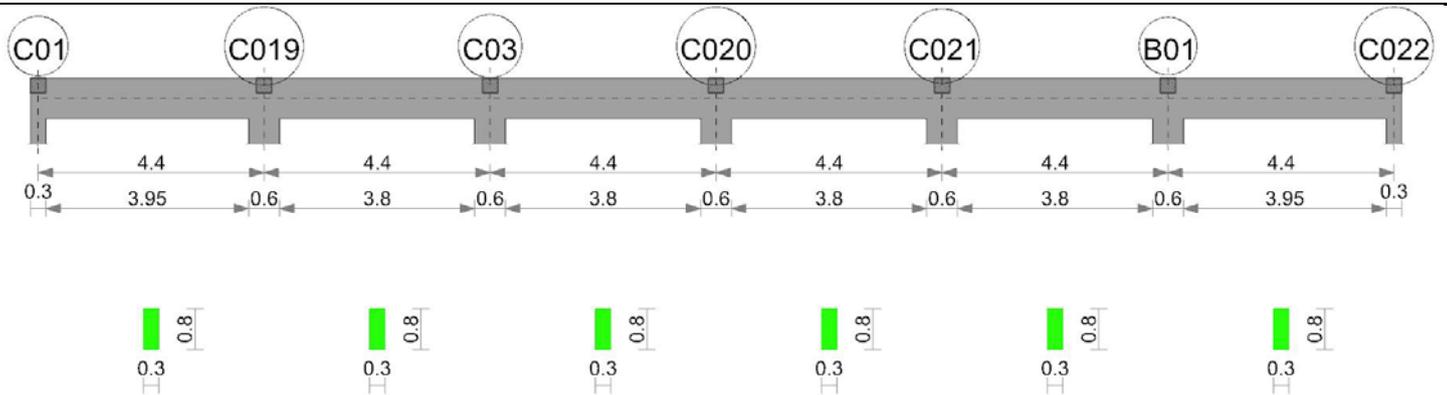
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	2	0.00004	2	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00028	4	0.00028	4	9999	Si
6.9	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	3	0.00004	3	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" C01-C022**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x80	Rettangolare	0.3	0.8	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

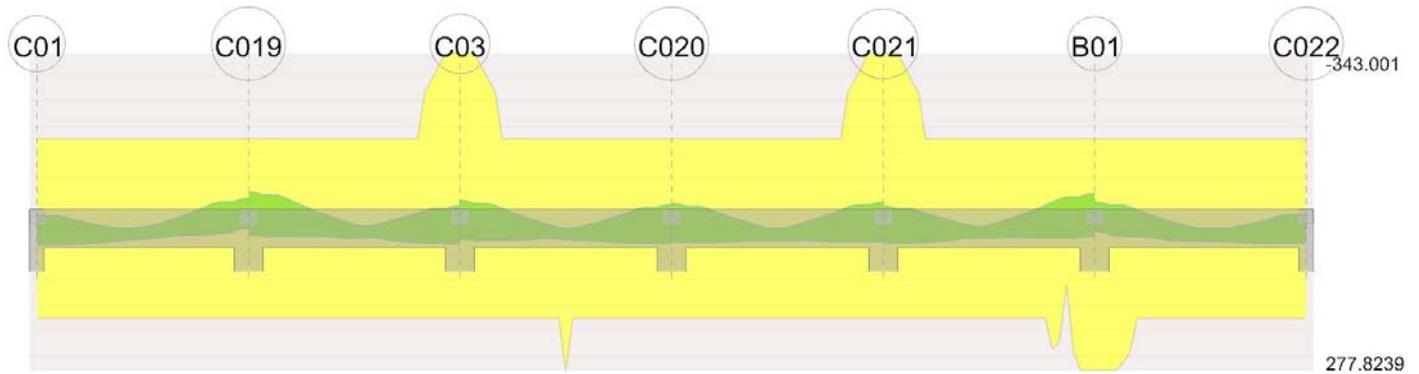


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

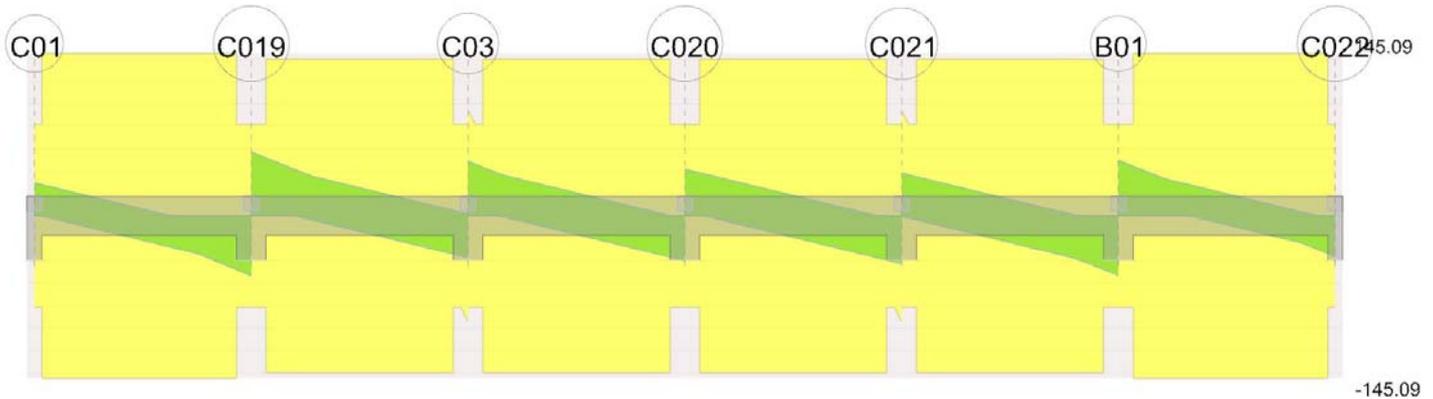
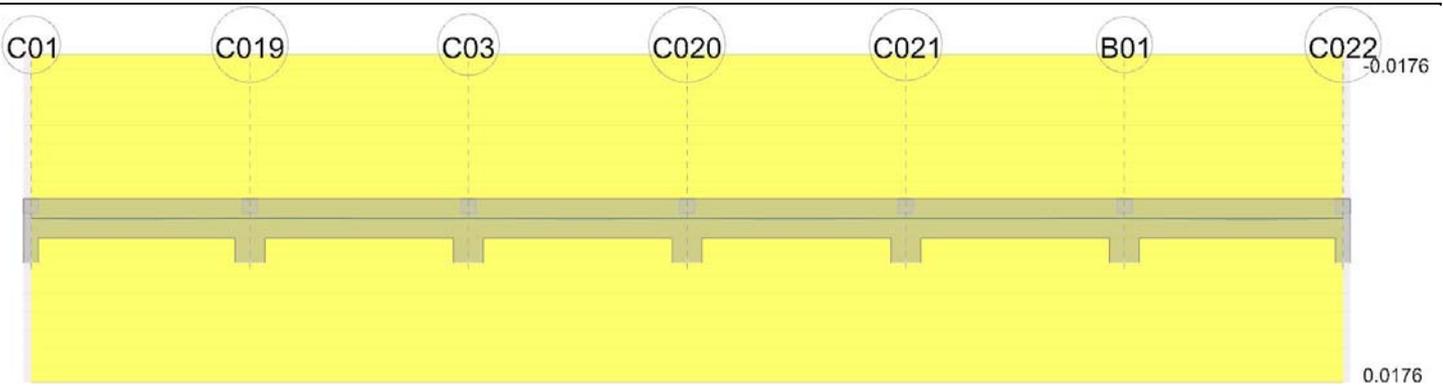


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C01 - C019, sezione R 30x80, asta 74**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica		
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	4.2846	SLU 67	4.2846	175.7581	0.082	41.02	-4.089	SLU 54	-2.444	-175.7581	0.082	71.91	Si		
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	6.0596	SLU 67	11.3199	175.7581	0.082	15.53	-0.9546	SLU 54	-0.9546	-175.7581	0.082	184.12	Si		
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	18.4823	SLU 109	21.0697	175.7581	0.082	8.34	0.3364	SLU 15	-2.821	-175.7581	0.082	62.3	Si		
4.1	0.000628	0.06	0.000628	0.06									-44.3108	SLU 130	-44.3108	-175.7581	0.082	3.97	Si
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06									-58.9559	SLU 129	-51.1201	-175.7581	0.082	3.44	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica		
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	31.6824	SLV 21	31.6824	175.7581	0.082	5.55	-29.0646	SLV 25	-26.8968	-175.7581	0.082	6.53	Si		
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	31.8191	SLV 21	31.8191	175.7581	0.082	5.52	-24.8107	SLV 25	-24.8107	-175.7581	0.082	7.08	Si		
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	15.2358	SLV 41	17.8488	175.7581	0.082	9.85	3.8795	SLV 5	-0.7675	-175.7581	0.082	229	Si		
4.1	0.000628	0.06	0.000628	0.06	3.0858	SLV 25	7.2822	175.7581	0.082	24.14	-52.5966	SLV 21	-52.5966	-175.7581	0.082	3.34	Si		
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06									-65.6539	SLV 21	-58.9149	-175.7581	0.082	2.98	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	28.41	SLU 123	28.41	81.72	822.26	0	81.72	1	2.88	Si
0.15	0.0000056	0.000628	0	25.64	SLU 123	25.64	81.72	822.26	145.09	145.09	1	5.66	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	-13.41	SLU 129	-13.41	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	10.82	Si
4.1	0.0000056	0.000628	0	-48.02	SLU 121	-48.02	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	3.02	Si
4.4	0	0.000628	0	-53.56	SLU 121	-53.56	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	1.53	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	29.41	SLV 25	29.41	81.72	822.26	0	81.72	1	2.78	Si
0.15	0.0000056	0.000628	0	27.81	SLV 25	27.81	81.72	822.26	145.09	145.09	1	5.22	Si
0.15	0.0000056	0.000628	0	-0.1	SLV 21	-0.1	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	1381.92	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	6.01	SLV 25	6.01	81.72	822.26	145.09	145.09	1	24.15	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	-21.91	SLV 21	-21.91	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	6.62	Si
4.1	0.0000056	0.000628	0	-42.12	SLV 21	-42.12	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	3.44	Si
4.4	0	0.000628	0	-45.31	SLV 21	-45.31	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	1.8	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	1.6542	1	1.6542	44	17430	663	360000	1.6542	1	1.6542	44	13073			Si
0	-1.6274	21	-0.677	18	17430	271	360000								Si
0.15	3.6894	1	8.4907	227	17430	3401	360000	3.6894	1	7.6248	204	13073			Si
2.2	13.1893	10	15.1568	405	17430	6071	360000	10.2618	2	12.1121	323	13073			Si
4.1	-32.1817	31	-32.1817	859	17430	12891	360000	-24.7554	4	-24.7554	661	13073			Si
4.4	-42.8272	30	-37.1401	992	17430	14877	360000	-33.6778	4	-28.9797	774	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.15	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00002	2	0.00001	2	9999	Si
1.76	0.00007	0.00002	0.00005	0.00001	0.00006	0.00004	0.00004	0.00003	0.00005	0.00004	0.00001	2	0.00008	2	9999	Si
2.2	0.00006	0.00002	0.00005	0.00001	0.00005	0.00004	0.00004	0.00002	0.00005	0.00004	0.00009	2	0.00007	2	9999	Si
4.1	0	-	0	-0.00001	0	0	0	-0.00001	0	0	-0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si

**Campata 2 tra i fili C019 - C03, sezione R 30x80, asta 107**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-77.3761	SLU 131	-69.042	-175.7581	0.082	2.55	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-61.463	SLU 132	-61.463	-175.7581	0.082	2.86	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.4915	SLU 109	19.4145	175.7581	0.082	9.05	-0.9791	SLU 15	-6.7796	-175.7581	0.082	25.92	Si
4.1	0.001257	0.06	0.000628	0.06	14.6104	SLU 29	14.6104	175.7432	0.082	12.03	-14.2397	SLU 109	-14.2397	-343.001	0.119	24.09	Si
4.4	0.001257	0.06	0.000628	0.06	14.369	SLU 29	14.369	175.7432	0.082	12.23	-23.5567	SLU 109	-18.5111	-343.001	0.119	18.53	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	11.6974	SLV 37	11.6974	175.7581	0.082	15.03	-79.6174	SLV 9	-72.3698	-175.7581	0.082	2.43	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	14.0785	SLV 37	15.5903	175.7581	0.082	11.27	-65.5846	SLV 9	-65.5846	-175.7581	0.082	2.68	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.839	SLV 45	11.0977	175.7581	0.082	15.84	0.2171	SLV 1	-7.9731	-175.7581	0.082	22.04	Si
4.1	0.001257	0.06	0.000628	0.06	29.7369	SLV 9	29.7369	175.7432	0.082	5.91	-38.9449	SLV 37	-38.9449	-343.001	0.119	8.81	Si
4.4	0.001257	0.06	0.000628	0.06	30.6852	SLV 9	30.4585	175.7432	0.082	5.77	-49.6288	SLV 37	-44.0605	-343.001	0.119	7.78	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	56.98	SLU 131	56.98	81.72	822.26	0	81.72	1	1.43	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	51.68	SLU 131	51.68	81.72	822.26	140.05	140.05	1	2.71	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	18.51	SLU 132	18.51	81.72	822.26	140.05	140.05	1	7.56	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	0.41	SLU 29	0.41	81.72	822.26	140.05	140.05	1	338.89	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-28.48	SLU 109	-28.48	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	4.92	Si
4.4	0	0.000967	0	-33.69	SLU 109	-33.69	-94.34	-822.26	0	-94.34	1	2.8	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	48.43	SLV 9	48.43	81.72	822.26	0	81.72	1	1.69	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	45.23	SLV 9	45.23	81.72	822.26	140.05	140.05	1	3.1	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	25.02	SLV 9	25.02	81.72	822.26	140.05	140.05	1	5.6	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-13.89	SLV 37	-13.89	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	10.08	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	4.81	SLV 9	4.81	81.72	822.26	140.05	140.05	1	29.11	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-34.1	SLV 37	-34.1	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	4.11	Si
4.4	0	0.000628	0	1.62	SLV 9	1.62	81.72	822.26	0	81.72	1	50.48	Si
4.4	0	0.000967	0	-37.3	SLV 37	-37.3	-94.34	-822.26	0	-94.34	1	2.53	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	-54.2001	32	-48.2788	1289	17430	19339	360000	-33.96	4	-29.6197	791	13073			Si
0.3	-42.9052	33	-42.9052	1146	17430	17186	360000	-25.753	4	-25.753	688	13073			Si
2.2	5.9994	10	7.3519	196	17430	2945	360000	4.505	2	5.269	141	13073			Si
4.1	6.6508	29	8.453	205	17430	3258	360000								Si
4.1	-10.4824	10	-10.4824	269	17430	3806	360000	-8.5251	2	-8.5251	219	13073			Si
4.4	4.0415	29	4.0415	98	17430	1558	360000								Si
4.4	-17.2314	10	-13.5767	349	17430	4930	360000	-13.9843	2	-11.0248	283	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	-	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	1	-0.00003	1	9999	Si
0.88	0	-	-0.00001	-0.00003	0	-	-0.00001	-0.00002	0	-	-0.00002	2	-0.00004	2	9999	Si
2.2	0.00002	-	0.00001	-0.00001	0.00001	0	0	0	0.00001	0.00001	0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si
4.1	0.00001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	9999	Si

**Campata 3 tra i fili C03 - C020, sezione R 30x80, asta 109**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.06	0.000628	0.06							-44.9155	SLU 131	-37.6192	-343.001	0.119	9.12	Si
0.3	0.001257	0.06	0.000628	0.06							-31.1102	SLU 131	-31.1102	-343.001	0.119	11.03	Si
2.2	0.000628	0.06	0.001011	0.06	19.4601	SLU 129	21.6871	277.8239	0.103	12.81							Si
4.1	0.000628	0.06	0.000628	0.06	15.127	SLU 29	16.6516	175.7581	0.082	10.55	-17.442	SLU 109	-17.442	-175.7581	0.082	10.08	Si
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06	12.9646	SLU 29	12.9646	175.7581	0.082	13.56	-28.0963	SLU 109	-22.382	-175.7581	0.082	7.85	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.06	0.000628	0.06	20.5285	SLV 37	20.5285	175.7432	0.082	8.56	-61.3564	SLV 9	-54.7842	-343.001	0.119	6.26	Si
0.3	0.001257	0.06	0.000628	0.06	22.0771	SLV 37	22.6727	175.7432	0.082	7.75	-48.6841	SLV 9	-48.6841	-343.001	0.119	7.05	Si
2.2	0.000628	0.06	0.001011	0.06	10.3373	SLV 45	15.628	277.8239	0.103	17.78							Si
4.1	0.000628	0.06	0.000628	0.06	29.0626	SLV 9	29.0626	175.7581	0.082	6.05	-41.1598	SLV 37	-41.1598	-175.7581	0.082	4.27	Si
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06	28.66	SLV 9	28.66	175.7581	0.082	6.13	-52.6873	SLV 37	-46.6872	-175.7581	0.082	3.76	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	48.7	SLU 131	48.7	94.34	822.26	0	94.34	1	1.94	Si
0.15	0	0.000628	0	46.1	SLU 131	46.1	81.72	822.26	0	81.72	1	1.77	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	43.39	SLU 131	43.39	81.72	822.26	140.05	140.05	1	3.23	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	10.24	SLU 62	10.24	81.72	822.26	140.05	140.05	1	13.68	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-0.54	SLU 76	-0.54	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	259.24	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-32.93	SLU 109	-32.93	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	4.25	Si
4.4	0	0.000628	0	-38.15	SLU 109	-38.15	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	2.14	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	43.86	SLV 9	43.86	94.34	822.26	0	94.34	1	2.15	Si
0.15	0	0.000628	0	42.3	SLV 9	42.3	81.72	822.26	0	81.72	1	1.93	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	40.67	SLV 9	40.67	81.72	822.26	140.05	140.05	1	3.44	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	20.45	SLV 9	20.45	81.72	822.26	140.05	140.05	1	6.85	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-16.64	SLV 37	-16.64	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	8.42	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	0.24	SLV 9	0.24	81.72	822.26	140.05	140.05	1	581.29	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-36.85	SLV 37	-36.85	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	3.8	Si
4.4	0	0.000628	0	-40.04	SLV 37	-40.04	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	2.04	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	-31.5129	32	-26.3263	677	17430	9559	360000	-20.414	4	-16.6219	427	13073			Si
0.3	-21.7089	32	-21.7089	558	17430	7883	360000	-13.3035	4	-13.3035	342	13073			Si
2.2	13.73	30	15.1446	395	17430	5707	360000	9.5316	4	9.6972	253	13073			Si
4.1	6.0621	29	9.7194	260	17430	3893	360000								Si
4.1	-12.742	10	-12.742	340	17430	5104	360000	-10.2227	2	-10.2227	273	13073			Si
4.4	1.7814	29	1.7814	48	17430	714	360000								Si
4.4	-20.4683	10	-16.3249	436	17430	6539	360000	-16.533	2	-13.1479	351	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
2.2	0.00007	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00008	4	0.00006	4	9999	Si
2.35	0.00007	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00008	4	0.00006	4	9999	Si
4.1	0.00002	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si

**Campata 4 tra i fili C020 - C021, sezione R 30x80, asta 111**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-29.1532	SLU 111	-23.389	-175.7581	0.082	7.51	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	3.3585	SLU 27	7.6482	175.7581	0.082	22.98	-18.3991	SLU 111	-18.3991	-175.7581	0.082	9.55	Si
1.91	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.1644	SLU 129	23.631	175.7581	0.082	7.44							Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.631	SLU 131	23.631	175.7581	0.082	7.44							Si
4.1	0.001257	0.06	0.000628	0.06	-0.2186	SLU 29	4.706	175.7432	0.082	37.34	-18.8647	SLU 109	-18.8647	-343.001	0.119	18.18	Si
4.4	0.001257	0.06	0.000628	0.06							-29.6897	SLU 109	-23.89	-343.001	0.119	14.36	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	26.4663	SLV 21	26.4663	175.7581	0.082	6.64	-55.3259	SLV 25	-49.0926	-175.7581	0.082	3.58	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	27.2397	SLV 21	27.2804	175.7581	0.082	6.44	-43.3316	SLV 25	-43.3316	-175.7581	0.082	4.06	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.9724	SLV 41	15.9946	175.7581	0.082	10.99							Si
4.1	0.001257	0.06	0.000628	0.06	25.8226	SLV 25	26.0075	175.7432	0.082	6.76	-45.8206	SLV 21	-45.8206	-343.001	0.119	7.49	Si
4.4	0.001257	0.06	0.000628	0.06	24.7401	SLV 25	24.7401	175.7432	0.082	7.1	-58.1228	SLV 21	-51.7358	-343.001	0.119	6.63	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	40.48	SLU 123	40.48	81.72	822.26	0	81.72	1	2.02	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	34.94	SLU 123	34.94	81.72	822.26	140.05	140.05	1	4.01	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	0.82	SLU 41	0.82	81.72	822.26	140.05	140.05	1	170.2	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-1.43	SLU 93	-1.43	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	97.6	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-35.99	SLU 121	-35.99	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	3.89	Si
4.4	0	0.000967	0	-41.53	SLU 121	-41.53	-94.34	-822.26	0	-94.34	1	2.27	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	41.6	SLV 25	41.6	81.72	822.26	0	81.72	1	1.96	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	38.41	SLV 25	38.41	81.72	822.26	140.05	140.05	1	3.65	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	18.19	SLV 25	18.19	81.72	822.26	140.05	140.05	1	7.7	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-19.22	SLV 21	-19.22	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	7.29	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-39.43	SLV 21	-39.43	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	3.55	Si
4.4	0	0.000967	0	-42.63	SLV 21	-42.63	-94.34	-822.26	0	-94.34	1	2.21	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	-21.0147	12	-16.853	450	17430	6751	360000	-16.1589	2	-12.8156	342	13073			Si
0.3	-13.2519	12	-13.2519	354	17430	5308	360000	-9.9321	2	-9.9321	265	13073			Si
2.2	16.4481	32	16.4481	439	17430	6588	360000	10.186	4	10.186	272	13073			Si
4.1	-13.7986	10	-13.7986	355	17430	5010	360000	-11.4418	2	-11.4418	294	13073			Si
4.4	-21.6459	10	-17.442	448	17430	6333	360000	-17.907	2	-14.4445	371	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si
2.2	0.00008	0.00003	0.00007	0.00002	0.00006	0.00003	0.00004	0.00002	0.00005	0.00003	0.00009	4	0.00006	4	9999	Si
4.1	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si

**Campata 5 tra i fili C021 - B01, sezione R 30x80, asta 113**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.06	0.000628	0.06	14.1092	SLU 27	14.1092	175.7432	0.082	12.46	-26.741	SLU 111	-21.4835	-343.001	0.119	15.97	Si
0.3	0.001257	0.06	0.000628	0.06	15.372	SLU 27	16.7574	175.7432	0.082	10.49	-17.0003	SLU 111	-17.0003	-343.001	0.119	20.18	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	13.0185	SLU 131	19.4171	175.7581	0.082	9.05	0.0928	SLU 2	-1.0103	-175.7581	0.082	173.97	Si
4.1	0.000628	0.06	0.001008	0.06							-46.4982	SLU 130	-46.4982	-175.7612	0.082	3.78	Si
4.4	0.000628	0.06	0.001008	0.06							-61.263	SLU 130	-53.5054	-175.7612	0.082	3.28	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.06	0.000628	0.06	29.3587	SLV 21	29.1175	175.7432	0.082	6.04	-49.7622	SLV 25	-43.8867	-343.001	0.119	7.82	Si
0.3	0.001257	0.06	0.000628	0.06	28.5746	SLV 21	28.5746	175.7432	0.082	6.15	-38.6572	SLV 25	-38.6572	-343.001	0.119	8.87	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.4595	SLV 41	12.9201	175.7581	0.082	13.6	1.424	SLV 5	-6.3202	-175.7581	0.082	27.81	Si
4.1	0.000628	0.06	0.001008	0.06	17.0765	SLV 25	18.3383	277.0763	0.103	15.11	-62.0631	SLV 21	-62.0631	-175.7612	0.082	2.83	Si
4.4	0.000628	0.06	0.001008	0.06	14.9205	SLV 25	14.9205	277.0763	0.103	18.57	-75.7392	SLV 21	-68.6704	-175.7612	0.082	2.56	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	35.1	SLU 111	35.1	94.34	822.26	0	94.34	1	2.69	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	29.89	SLU 111	29.89	81.72	822.26	140.05	140.05	1	4.69	Si
2.2	0.0000054	0.000628	0	-14.7	SLU 130	-14.7	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	9.53	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-47.87	SLU 129	-47.87	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	2.93	Si
4.4	0	0.000628	0	-53.17	SLU 129	-53.17	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	1.54	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	38.06	SLV 25	38.06	94.34	822.26	0	94.34	1	2.48	Si
0	0	0.000628	0	-0.43	SLV 21	-0.43	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	191.15	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	34.86	SLV 25	34.86	81.72	822.26	140.05	140.05	1	4.02	Si
0.3	0.0000054	0.000628	0	-3.62	SLV 21	-3.62	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	38.69	

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
2.2	0.0000054	0.000628	0	-23.83	SLV 21	-23.83	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	5.88	Si
4.1	0.0000054	0.000628	0	-44.05	SLV 21	-44.05	-81.72	-822.26	-140.05	-140.05	1	3.18	Si
4.4	0	0.000628	0	-47.24	SLV 21	-47.24	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	1.73	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	3.5394	27	3.5394	86	17430	1364	360000								Si
0	-19.525	12	-15.723	404	17430	5709	360000	-15.2031		-12.1704	313	13073			Si
0.3	6.9121	27	9.5615	231	17430	3686	360000								Si
0.3	-12.4815	12	-12.4815	321	17430	4532	360000	-9.5976	2	-9.5976	247	13073			Si
2.2	8.9345	32	11.3875	304	17430	4561	360000	5.4418	4	6.3586	170	13073			Si
4.1	-32.936	31	-32.936	828	17430	12882	360000	-22.4933	4	-22.4933	565	13073			Si
4.4	-43.4535	31	-37.9224	953	17430	14833	360000	-30.4094	4	-26.2144	659	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0	0	0	0	0	4	0	4	9999	Si
1.61	0.00004	0	0.00003	0	0.00002	0.00001	0.00001	0	0.00002	0.00001	0.00003	4	0	4	9999	Si
2.2	0.00003	0	0.00002	0	0.00002	0.00001	0.00001	0	0.00002	0.00001	0.00002	4	0	4	9999	Si
4.1	0	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	1	-0.00002	1	9999	Si
		0.00001			0.00001	0.00001			0.00001	0.00001						

**Campata 6 tra i fili B01 - C02, sezione R 30x80, asta 115**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.001008	0.06							-47.8357	SLU 111	-40.4958	-175.7612	0.082	4.34	Si
0.3	0.000628	0.06	0.001008	0.06	-2.9774	SLU 59	4.0161	277.0763	0.103	68.99	-34.1214	SLU 79	-34.1214	-175.7612	0.082	5.15	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.1998	SLU 131	24.715	175.7581	0.082	7.11	2.4783	SLU 2	-0.3683	-175.7581	0.082	477.22	Si
4.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.1734	SLU 70	12.9273	175.7581	0.082	13.6	-9.9579	SLU 64	-9.9579	-175.7581	0.082	17.65	Si
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.6594	SLU 70	7.6594	175.7581	0.082	22.95	-14.5682	SLU 64	-12.1826	-175.7581	0.082	14.43	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.001008	0.06	5.0663	SLV 37	5.0663	277.0763	0.103	54.69	-58.3625	SLV 9	-51.9648	-175.7612	0.082	3.38	Si
0.3	0.000628	0.06	0.001008	0.06	9.2527	SLV 37	12.7806	277.0763	0.103	21.68	-45.9897	SLV 9	-45.9897	-175.7612	0.082	3.82	Si
2.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	17.7361	SLV 45	19.5369	175.7581	0.082	9							Si
4.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	29.4019	SLV 9	29.6837	175.7581	0.082	5.92	-26.5857	SLV 37	-26.5857	-175.7581	0.082	6.61	Si
4.4	0.000628	0.06	0.000628	0.06	28.9172	SLV 9	28.9172	175.7581	0.082	6.08	-31.1374	SLV 37	-28.8223	-175.7581	0.082	6.1	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	49.47	SLU 111	49.47	81.72	822.26	0	81.72	1	1.65	Si
0.3	0.0000056	0.000628	0	44.26	SLU 111	44.26	81.72	822.26	145.09	145.09	1	3.28	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	11.6	SLU 78	11.6	81.72	822.26	145.09	145.09	1	12.51	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	-0.73	SLU 60	-0.73	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	199.79	Si
4.25	0.0000056	0.000628	0	-33.56	SLU 129	-33.56	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	4.32	Si
4.4	0	0.000628	0	-36.21	SLU 129	-36.21	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	2.26	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	43.03	SLV 9	43.03	81.72	822.26	0	81.72	1	1.9	Si
0.3	0.0000056	0.000628	0	39.83	SLV 9	39.83	81.72	822.26	145.09	145.09	1	3.64	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	19.62	SLV 9	19.62	81.72	822.26	145.09	145.09	1	7.4	Si
2.2	0.0000056	0.000628	0	-8.01	SLV 37	-8.01	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	18.11	Si
4.25	0.0000056	0.000628	0	-29.82	SLV 37	-29.82	-81.72	-822.26	-145.09	-145.09	1	4.87	Si
4.4	0	0.000628	0	-31.42	SLV 37	-31.42	-81.72	-822.26	0	-81.72	1	2.6	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	-35.6497	12	-30.2808	761	17430	11844	360000	-30.5913	2	-26.0914	656	13073			Si
0.3	-25.5989	13	-25.5989	644	17430	10013	360000	-22.0514	2	-22.0514	554	13073			Si
2.2	16.9458	32	17.5371	468	17430	7025	360000	11.8686	4	13.1889	352	13073			Si
4.25	5.1825	4	9.4971	254	17430	3804	360000	3.8377	1	7.7966	208	13073			Si
4.25	-4.8036	31	-4.8036	128	17430	1924	360000								Si
4.4	3.2356	4	3.2356	86	17430	1296	360000	1.7963	1	1.7963	48	13073			Si
4.4	-8.3018	31	-6.4854	173	17430	2598	360000	-1.1101	4	-0.3427	9	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

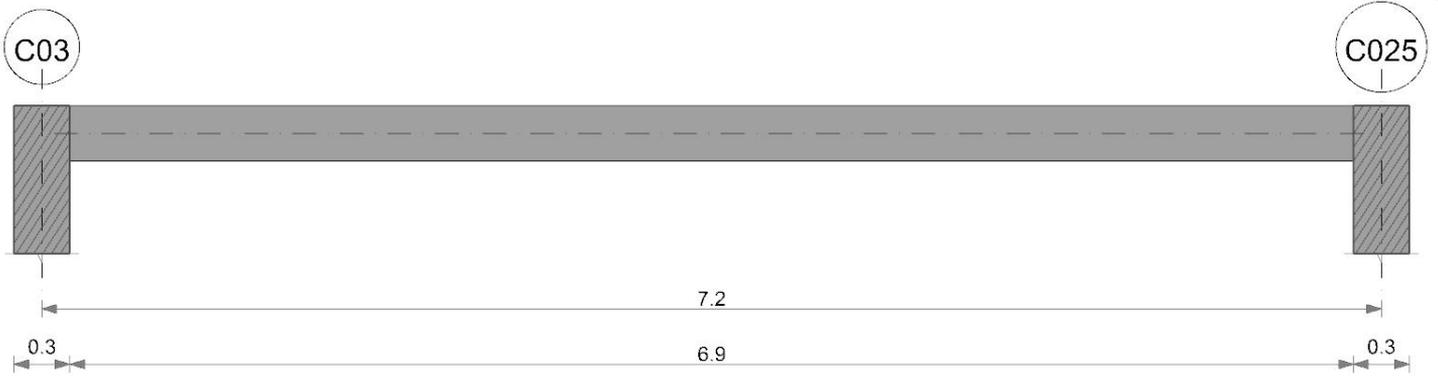
**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0.00001	0	0.00001	-0.00001	0	0	0	0	0	0	0	4	-0.00001	4	9999	Si
2.2	0.00009	0.00003	0.00007	0.00002	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00006	0.00005	0.00012	4	0.00009	4	9999	Si
2.49	0.00009	0.00003	0.00007	0.00003	0.00006	0.00005	0.00005	0.00003	0.00006	0.00005	0.00012	4	0.0001	4	9999	Si
4.25	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	4	0.00001	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" C03(-839; 91)**



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	T 30x30	Rettangolare	0.3	0.3	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

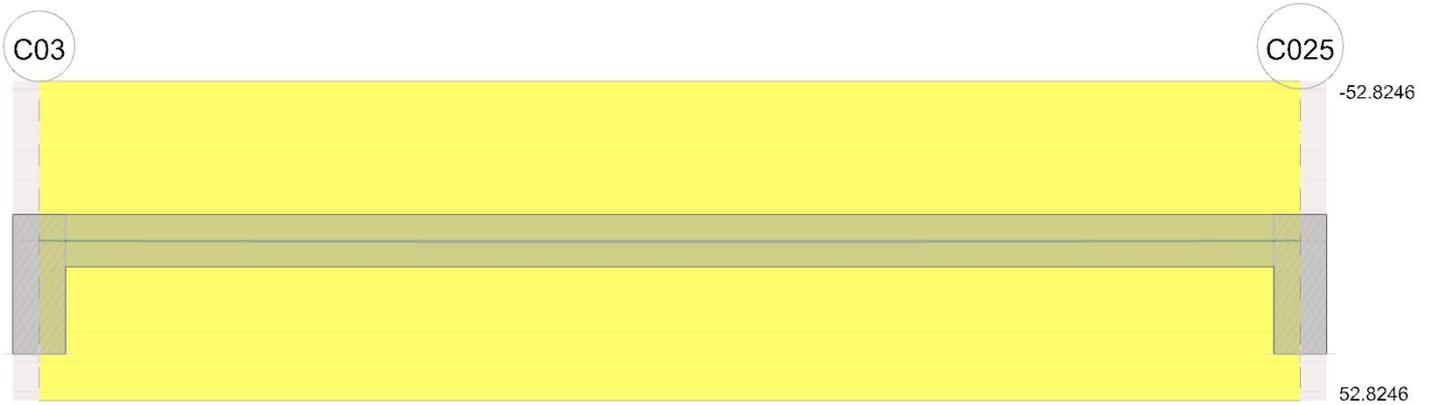


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

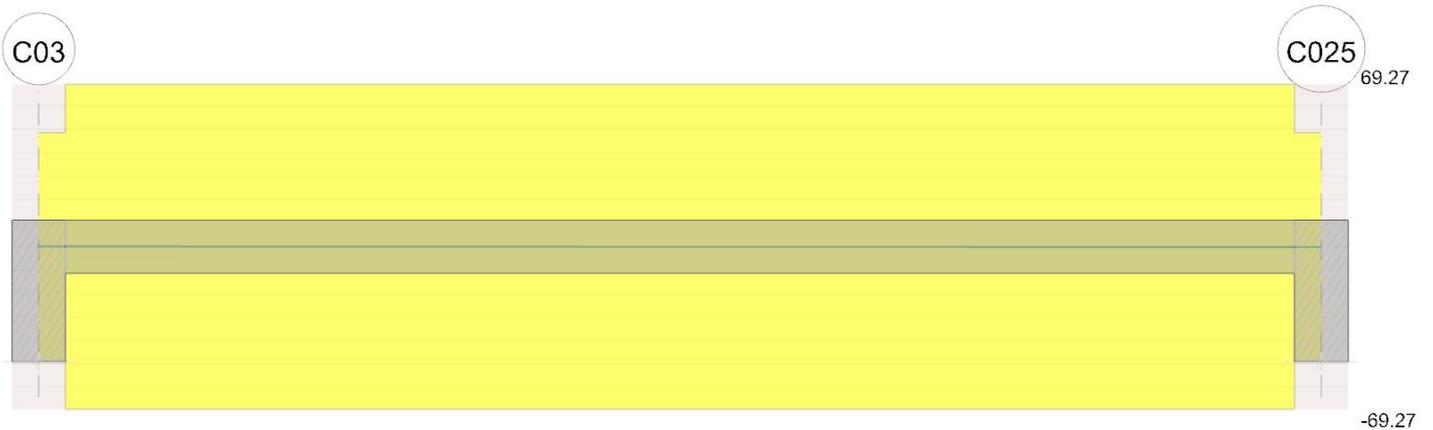


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

C03

C025

-0.0288

0.0288

**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C03 - C025, sezione T 30x30, asta 100**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.5561	SLU 68	0.5561	52.8246	0.253	94.99							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0448	SLU 68	0.0767	52.8246	0.253	688.87							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLU 2	0	52.8246	0.253	++	0	SLU 129	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 1	0	-52.8246	0.253	++	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4278	SLV 1	0.4278	52.8246	0.253	123.48							Si
7.05	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0345	SLV 1	0.059	52.8246	0.253	895.54							Si
7.2	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0	SLV 1	0	52.8246	0.253	++	0	SLV 41	0	-52.8246	0.253	++	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.31	SLU 68	0.31	48.55	266.68	0	48.55	1	157.14	Si
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.3	SLU 68	0.3	48.55	266.68	69.27	69.27	1	233.95	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.3	SLU 129	-0.3	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	233.95	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.31	SLU 129	-0.31	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	157.14	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	0.24	SLV 1	0.24	48.55	266.68	0	48.55	1	204.29	Si
0.15	0.0000082	0.000628	0	0.23	SLV 1	0.23	48.55	266.68	69.27	69.27	1	304.14	Si
7.05	0.0000082	0.000628	0	-0.23	SLV 41	-0.23	-48.55	-266.68	-69.27	-69.27	1	304.14	Si
7.2	0	0.000628	0	-0.24	SLV 41	-0.24	-48.55	-266.68	0	-48.55	1	204.29	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.	
0.15	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
3.6	0.4278	2	0.4278	78	17430	1163	360000	0.4278	1	0.4278	78	13073			Si
7.05	0.0345	2	0.059	11	17430	160	360000	0.0345	1	0.059	11	13073			Si
7.2	0	30	0	0	17430	0	360000	0	4	0	0	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

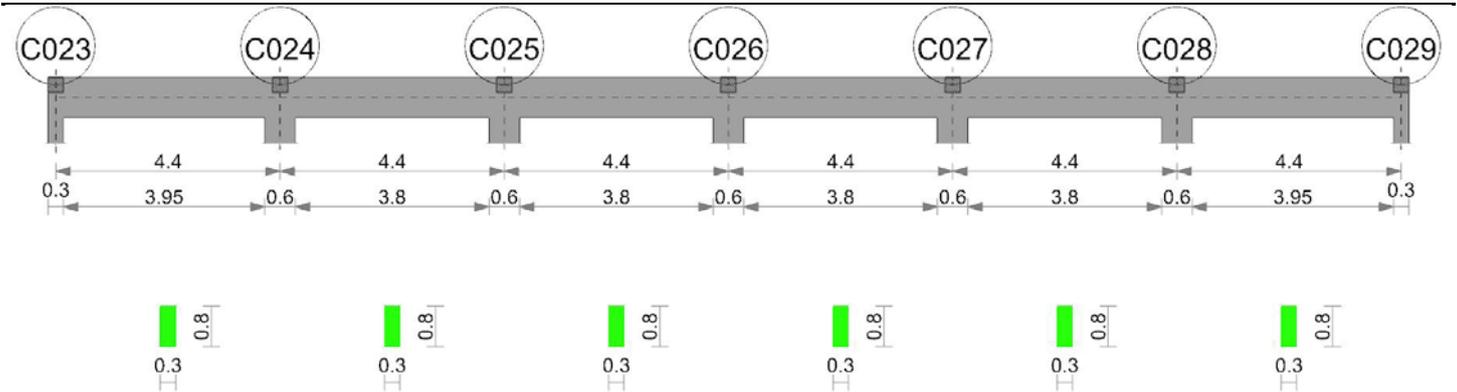
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.15	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	2	0.00002	2	9999	Si
3.6	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	3	0.00026	3	9999	Si
7.05	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	3	0.00002	3	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a "Piano 1" C023-C029**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C28/35 Rck 35000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x80	Rettangolare	0.3	0.8	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

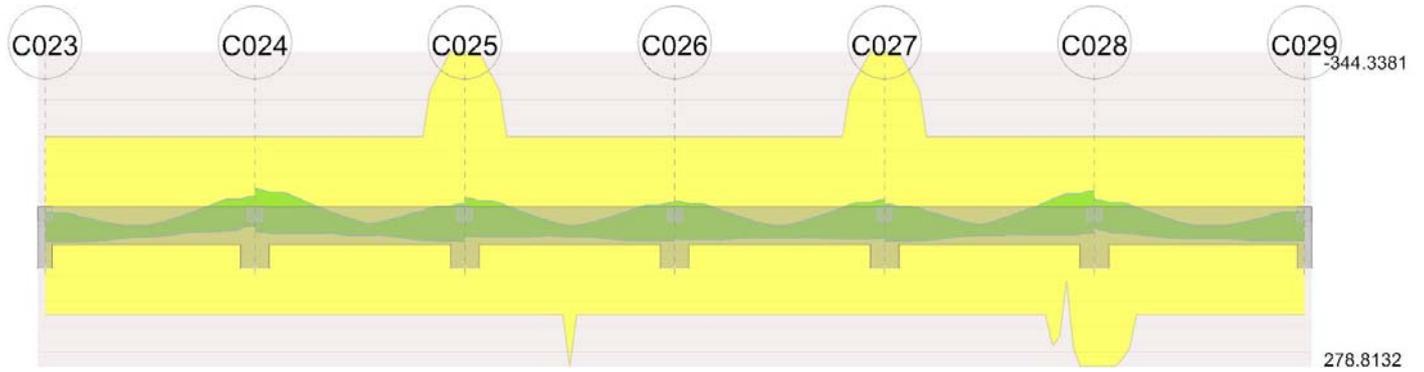


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

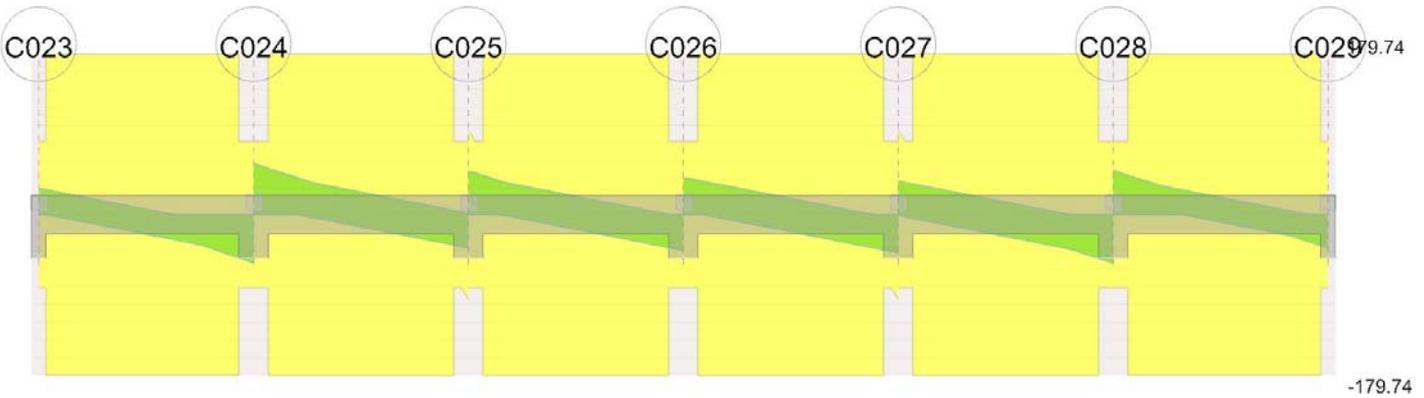
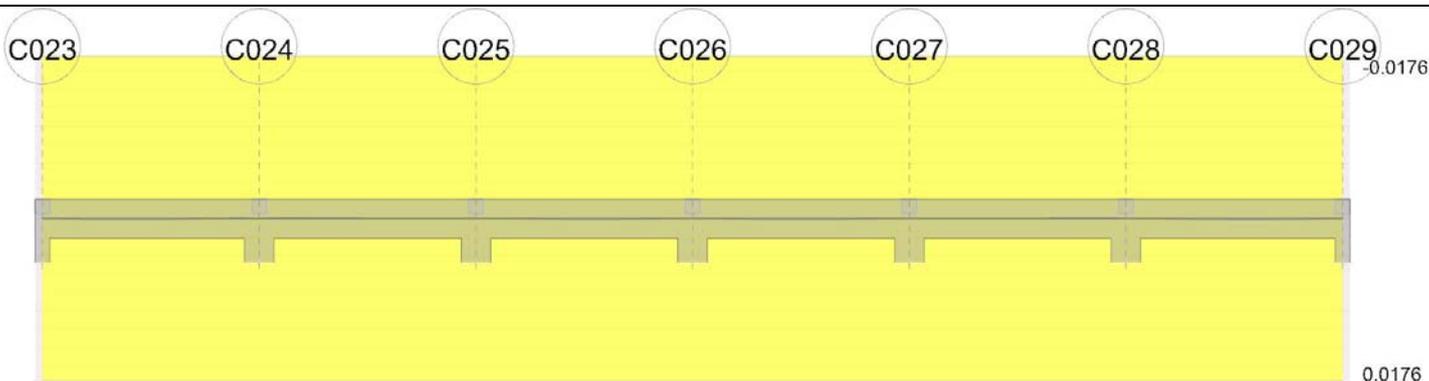


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C023 - C024, sezione R 30x80, asta 105**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058	5.3519	SLU 68	5.3519	176.2079	0.08	32.92	-3.6731	SLU 53	-1.899	-176.2079	0.08	92.79	Si
0.15	0.000628	0.058	0.000628	0.058	7.2539	SLU 68	12.2702	176.2079	0.08	14.36	-0.2897	SLU 53	-0.2897	-176.2079	0.08	608.34	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	19.7953	SLU 110	22.3341	176.2079	0.08	7.89	2.9084	SLU 28	-0.7005	-176.2079	0.08	251.54	Si
4.1	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-43.7236	SLU 129	-43.7236	-176.2079	0.08	4.03	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-58.5655	SLU 129	-50.7509	-176.2079	0.08	3.47	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058	31.5171	SLV 37	31.5171	176.2079	0.08	5.59	-29.1757	SLV 9	-27.0031	-176.2079	0.08	6.53	Si
0.15	0.000628	0.058	0.000628	0.058	31.6695	SLV 37	31.6695	176.2079	0.08	5.56	-24.9127	SLV 9	-24.9127	-176.2079	0.08	7.07	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	15.2633	SLV 1	17.8653	176.2079	0.08	9.86	3.9284	SLV 45	-0.6783	-176.2079	0.08	259.78	Si
4.1	0.000628	0.058	0.000628	0.058	3.1935	SLV 9	7.374	176.2079	0.08	23.9	-52.3416	SLV 37	-52.3416	-176.2079	0.08	3.37	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-65.3694	SLV 37	-58.6453	-176.2079	0.08	3	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	29.03	SLU 124	29.03	81.83	824.48	0	81.83	1	2.82	Si
0.15	0.0000069	0.000628	0	26.23	SLU 124	26.23	81.83	824.48	179.57	179.57	1	6.85	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-13.26	SLU 129	-13.26	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	13.54	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-48.27	SLU 122	-48.27	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	3.72	Si
4.4	0	0.000628	0	-53.87	SLU 122	-53.87	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	1.52	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	29.47	SLV 9	29.47	81.83	824.48	0	81.83	1	2.78	Si
0.15	0.0000069	0.000628	0	27.87	SLV 9	27.87	81.83	824.48	179.57	179.57	1	6.44	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	6.06	SLV 9	6.06	81.83	824.48	179.57	179.57	1	29.62	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-21.81	SLV 37	-21.81	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	8.23	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-42.02	SLV 37	-42.02	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	4.27	Si
4.4	0	0.000628	0	-45.22	SLV 37	-45.22	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	1.81	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	2.3476	2	2.3476	63	17430	939	360000	1.5392	1	1.5392	41	13073			Si
0	-1.3874	20	-0.6865	18	17430	275	360000								Si
0.15	4.4692	2	9.1137	243	17430	3644	360000	3.5848	1	7.5417	201	13073			Si
2.2	14.0688	11	16.001	427	17430	6398	360000	10.2949	2	12.1232	323	13073			Si
4.1	-31.7705	30	-31.7705	847	17430	12704	360000	-24.574	4	-24.574	655	13073			Si
4.4	-42.5448	30	-36.873	983	17430	14745	360000	-33.4746	4	-28.7874	767	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.15	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00002	2	0.00001	2	9999	Si
1.76	0.00007	0.00003	0.00006	0.00002	0.00006	0.00004	0.00004	0.00003	0.00005	0.00004	0.0001	2	0.00008	2	9999	Si
2.2	0.00007	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00004	0.00004	0.00002	0.00005	0.00004	0.00009	2	0.00007	2	9999	Si
4.1	0	-	0	-0.00001	0	0	0	-0.00001	0	0	-0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si

**Campata 2 tra i fili C024 - C025, sezione R 30x80, asta 106**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-77.9906	SLU 131	-69.4096	-176.2079	0.08	2.54	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-61.616	SLU 131	-61.616	-176.2079	0.08	2.86	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	9.1669	SLU 110	19.6348	176.2079	0.08	8.97	0.0875	SLU 28	-5.695	-176.2079	0.08	30.94	Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	13.8064	SLU 28	14.295	176.1824	0.079	12.32	-14.6116	SLU 110	-14.6116	-344.3381	0.117	23.57	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058	12.9967	SLU 28	12.9967	176.1824	0.079	13.56	-24.1629	SLU 110	-18.9955	-344.3381	0.117	18.13	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058	11.3596	SLV 21	11.3596	176.2079	0.08	15.51	-79.9136	SLV 25	-72.6461	-176.2079	0.08	2.43	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058	13.7884	SLV 21	15.3528	176.2079	0.08	11.48	-65.8413	SLV 25	-65.8413	-176.2079	0.08	2.68	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	7.8445	SLV 5	11.0527	176.2079	0.08	15.94	0.2089	SLV 41	-8.0252	-176.2079	0.08	21.96	Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	29.9612	SLV 25	29.9612	176.1824	0.079	5.88	-38.6393	SLV 21	-38.6393	-344.3381	0.117	8.91	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058	30.9471	SLV 25	30.7015	176.1824	0.079	5.74	-49.2776	SLV 21	-43.7319	-344.3381	0.117	7.87	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	57.26	SLU 131	57.26	81.83	824.48	0	81.83	1	1.43	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	51.96	SLU 131	51.96	81.83	824.48	179.74	179.74	1	3.46	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	18.37	SLU 131	18.37	81.83	824.48	179.74	179.74	1	9.79	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-29.23	SLU 110	-29.23	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	6.15	Si
4.4	0	0.000967	0	-34.5	SLU 110	-34.5	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.74	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	48.56	SLV 25	48.56	81.83	824.48	0	81.83	1	1.69	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	45.37	SLV 25	45.37	81.83	824.48	179.74	179.74	1	3.96	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	25.15	SLV 25	25.15	81.83	824.48	179.74	179.74	1	7.15	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-13.74	SLV 21	-13.74	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	13.09	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	4.93	SLV 25	4.93	81.83	824.48	179.74	179.74	1	36.42	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-33.95	SLV 21	-33.95	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	5.29	Si
4.4	0	0.000628	0	1.74	SLV 25	1.74	81.83	824.48	0	81.83	1	46.94	Si
4.4	0	0.000967	0	-37.14	SLV 21	-37.14	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.54	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	-54.6437	32	-48.5554	1294	17430	19416	360000	-34.277	4	-29.9148	797	13073			Si
0.3	-43.0364	32	-43.0364	1147	17430	17209	360000	-26.0264	4	-26.0264	694	13073			Si
2.2	6.4496	11	7.7348	206	17430	3093	360000	4.505	2	5.3147	142	13073			Si
4.1	6.1921	28	8.3425	201	17430	3209	360000								Si
4.1	-10.7016	11	-10.7016	274	17430	3876	360000	-8.3003	2	-8.3003	213	13073			Si
4.4	3.216	28	3.216	78	17430	1237	360000								Si
4.4	-17.6023	11	-13.8686	356	17430	5023	360000	-13.7245	2	-10.7824	276	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0	-	-0.00001	-0.00002	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	1	-0.00003	1	9999	Si
0.88	0	-	-0.00001	-0.00003	0	-	-0.00001	-0.00002	0	-	-0.00002	2	-0.00004	2	9999	Si
2.2	0.00002	0	0.00001	-0.00001	0.00001	0	0	0	0.00001	0.00001	0.00001	2	-0.00001	2	9999	Si
4.1	0.00001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	9999	Si

**Campata 3 tra i fili C025 - C026, sezione R 30x80, asta 108**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.058	0.000628	0.058							-45.3491	SLU 131	-38.011	-344.3381	0.117	9.06	Si
0.3	0.001257	0.058	0.000628	0.058							-31.4603	SLU 131	-31.4603	-344.3381	0.117	10.95	Si
2.2	0.000628	0.058	0.001011	0.058	19.7825	SLU 130	22.019	278.8132	0.101	12.66							Si
4.1	0.000628	0.058	0.000628	0.058	14.3917	SLU 28	16.3939	176.2079	0.08	10.75	-17.6332	SLU 110	-17.6332	-176.2079	0.08	9.99	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058	11.7194	SLU 28	11.7194	176.2079	0.08	15.04	-28.4286	SLU 110	-22.6392	-176.2079	0.08	7.78	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.058	0.000628	0.058	20.2922	SLV 21	20.2922	176.1824	0.079	8.68	-61.5492	SLV 25	-54.9576	-344.3381	0.117	6.27	Si
0.3	0.001257	0.058	0.000628	0.058	21.8875	SLV 21	22.5277	176.1824	0.079	7.82	-48.8382	SLV 25	-48.8382	-344.3381	0.117	7.05	Si
2.2	0.000628	0.058	0.001011	0.058	10.4392	SLV 5	15.5101	278.8132	0.101	17.98							Si
4.1	0.000628	0.058	0.000628	0.058	29.3889	SLV 25	29.3889	176.2079	0.08	6	-40.7648	SLV 21	-40.7648	-176.2079	0.08	4.32	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058	29.0237	SLV 25	29.0237	176.2079	0.08	6.07	-52.2468	SLV 21	-46.2694	-176.2079	0.08	3.81	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	49.22	SLU 132	49.22	94.47	824.48	0	94.47	1	1.92	Si
0.15	0	0.000628	0	46.6	SLU 132	46.6	81.83	824.48	0	81.83	1	1.76	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	43.86	SLU 132	43.86	81.83	824.48	179.74	179.74	1	4.1	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	10.24	SLU 61	10.24	81.83	824.48	179.74	179.74	1	17.55	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-0.68	SLU 72	-0.68	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	263.27	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-33.37	SLU 110	-33.37	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	5.39	Si
4.4	0	0.000628	0	-38.65	SLU 110	-38.65	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	2.12	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	43.99	SLV 25	43.99	94.47	824.48	0	94.47	1	2.15	Si
0.15	0	0.000628	0	42.43	SLV 25	42.43	81.83	824.48	0	81.83	1	1.93	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	40.8	SLV 25	40.8	81.83	824.48	179.74	179.74	1	4.41	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	20.58	SLV 25	20.58	81.83	824.48	179.74	179.74	1	8.73	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-16.48	SLV 21	-16.48	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	10.91	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	0.37	SLV 25	0.37	81.83	824.48	179.74	179.74	1	491.5	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-36.7	SLV 21	-36.7	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	4.9	Si
4.4	0	0.000628	0	-39.89	SLV 21	-39.89	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	2.05	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	-31.8242	32	-26.6075	682	17430	9637	360000	-20.6285	4	-16.815	431	13073			Si
0.3	-21.96	32	-21.96	563	17430	7954	360000	-13.4753	4	-13.4753	346	13073			Si
2.2	13.9557	31	15.3816	400	17430	5784	360000	9.6278	4	9.8139	255	13073			Si
4.1	5.677	28	9.6395	257	17430	3855	360000								Si
4.1	-12.8305	11	-12.8305	342	17430	5131	360000	-9.917	2	-9.917	264	13073			Si
4.4	1.0684	28	1.0684	28	17430	427	360000								Si
4.4	-20.6465	11	-16.4551	439	17430	6580	360000	-16.1926	2	-12.8249	342	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara	Frequente	Quasi permanente	Verifica
---	------	-----------	------------------	----------

	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
2.2	0.00007	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00008	4	0.00006	4	9999	Si
2.35	0.00007	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00008	4	0.00006	4	9999	Si
4.1	0.00002	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si

**Campata 4 tra i fili C026 - C027, sezione R 30x80, asta 110**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058							-29.7204	SLU 112	-23.8477	-176.2079	0.08	7.39	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058	2.322	SLU 26	7.1991	176.2079	0.08	24.48	-18.7595	SLU 112	-18.7585	-176.2079	0.08	9.39	Si
1.91	0.000628	0.058	0.000628	0.058	23.7844	SLU 130	24.3556	176.2079	0.08	7.23							Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	24.3556	SLU 132	24.3556	176.2079	0.08	7.23							Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	0.236	SLU 29	5.5641	176.1824	0.079	31.66	-18.4326	SLU 109	-18.4326	-344.3381	0.117	18.68	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058							-29.2464	SLU 109	-23.4523	-344.3381	0.117	14.68	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.000628	0.058	26.6476	SLV 37	26.6476	176.2079	0.08	6.61	-55.0979	SLV 9	-48.8626	-176.2079	0.08	3.61	Si
0.3	0.000628	0.058	0.000628	0.058	27.4425	SLV 37	27.4932	176.2079	0.08	6.41	-43.0999	SLV 9	-43.0999	-176.2079	0.08	4.09	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	11.2536	SLV 1	16.2482	176.2079	0.08	10.84							Si
4.1	0.001257	0.058	0.000628	0.058	26.0909	SLV 9	26.2744	176.1824	0.079	6.71	-45.3447	SLV 37	-45.3447	-344.3381	0.117	7.59	Si
4.4	0.001257	0.058	0.000628	0.058	25.0116	SLV 9	25.0116	176.1824	0.079	7.04	-57.6261	SLV 37	-51.2493	-344.3381	0.117	6.72	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	41.25	SLU 124	41.25	81.83	824.48	0	81.83	1	1.98	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	35.64	SLU 124	35.64	81.83	824.48	179.74	179.74	1	5.04	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	1.08	SLU 42	1.08	81.83	824.48	179.74	179.74	1	166.27	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-1.09	SLU 92	-1.09	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	164.41	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-36.07	SLU 122	-36.07	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	4.98	Si
4.4	0	0.000967	0	-41.68	SLU 122	-41.68	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.27	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	41.61	SLV 9	41.61	81.83	824.48	0	81.83	1	1.97	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	38.42	SLV 9	38.42	81.83	824.48	179.74	179.74	1	4.68	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	18.2	SLV 9	18.2	81.83	824.48	179.74	179.74	1	9.87	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-19.15	SLV 37	-19.15	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	9.39	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-39.36	SLV 37	-39.36	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	4.57	Si
4.4	0	0.000967	0	-42.56	SLV 37	-42.56	-94.47	-824.48	0	-94.47	1	2.22	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	-21.3684	13	-17.1338	457	17430	6851	360000	-15.9692	2	-12.6214	336	13073			Si
0.3	-13.466	13	-13.466	359	17430	5385	360000	-9.7336	2	-9.7336	259	13073			Si
2.2	16.9633	33	16.9633	452	17430	6783	360000	10.4817	4	10.4817	279	13073			Si
4.1	-13.4718	10	-13.4718	345	17430	4879	360000	-11.1359	2	-11.1359	286	13073			Si
4.4	-21.3106	10	-17.1109	439	17430	6197	360000	-17.5929	2	-14.1345	362	13073			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0.00002	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si
2.2	0.00009	0.00003	0.00007	0.00002	0.00006	0.00003	0.00004	0.00002	0.00005	0.00003	0.00009	4	0.00006	4	9999	Si
4.1	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	4	0	4	9999	Si

**Campata 5 tra i fili C027 - C028, sezione R 30x80, asta 112**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.058	0.000628	0.058	14.1744	SLU 26	14.1744	176.1824	0.079	12.43	-26.1517	SLU 112	-20.842	-344.3381	0.117	16.52	Si
0.3	0.001257	0.058	0.000628	0.058	15.8534	SLU 26	17.6449	176.1824	0.079	9.98	-16.316	SLU 112	-16.316	-344.3381	0.117	21.1	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	14.057	SLU 132	19.6348	176.2079	0.08	8.97							Si
4.1	0.000628	0.058	0.001008	0.058							-47.4948	SLU 129	-47.4948	-176.2023	0.08	3.71	Si
4.4	0.000628	0.058	0.001008	0.058							-62.9166	SLU 129	-54.812	-176.2023	0.08	3.21	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.001257	0.058	0.000628	0.058	30.7538	SLV 37	30.6249	176.1824	0.079	5.75	-48.6528	SLV 9	-43.0395	-344.3381	0.117	8	Si
0.3	0.001257	0.058	0.000628	0.058	29.9993	SLV 37	29.9993	176.1824	0.079	5.87	-37.8771	SLV 9	-37.8771	-344.3381	0.117	9.09	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	9.54	SLV 1	12.8733	176.2079	0.08	13.69	1.6491	SLV 45	-6.3009	-176.2079	0.08	27.97	Si
4.1	0.000628	0.058	0.001008	0.058	16.3349	SLV 9	17.7451	278.0623	0.1	15.67	-62.9168	SLV 37	-62.9168	-176.2023	0.08	2.8	Si
4.4	0.000628	0.058	0.001008	0.058	14.045	SLV 9	14.045	278.0623	0.1	19.8	-76.7592	SLV 37	-69.6069	-176.2023	0.08	2.53	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	35.45	SLU 112	35.45	94.47	824.48	0	94.47	1	2.66	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	30.17	SLU 112	30.17	81.83	824.48	179.74	179.74	1	5.96	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-15.19	SLU 129	-15.19	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	11.83	Si
4.1	0.0000069	0.000628	0	-48.78	SLU 129	-48.78	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	3.68	Si
4.4	0	0.000628	0	-54.09	SLU 129	-54.09	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	1.51	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000967	0	37.61	SLV 9	37.61	94.47	824.48	0	94.47	1	2.51	Si
0	0	0.000628	0	-0.98	SLV 37	-0.98	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	83.6	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	34.42	SLV 9	34.42	81.83	824.48	179.74	179.74	1	5.22	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	-4.17	SLV 37	-4.17	-81.83	-824.48	-179.74	-179.74	1	43.1	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	14.2	SLV 9	14.2	81.83	824.48	179.74				

**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	3.9542	26	3.9542	95	17430	1521	360000								Si	
0	-18.9948	13	-15.1664	389	17430	5493	360000	-14.1249	2						Si	
0.3	7.5594	26	10.4081	251	17430	4003	360000								Si	
0.3	-11.9047	13	-11.9047	305	17430	4312	360000	-8.6506	2						Si	
2.2	9.6414	33	12.1944	325	17430	4876	360000	5.5945	4						Si	
4.1	-33.692	30	-33.692	845	17430	13152	360000	-23.2909	4						Si	
4.4	-44.6644	30	-38.8936	976	17430	15182	360000	-31.3571	4						Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0	0	0	0	0.00001	4	0	4	9999	Si
1.61	0.00005	0.00001	0.00003	0	0.00003	0.00001	0.00002	0	0.00002	0.00001	0.00003	4	0.00001	4	9999	Si
2.2	0.00004	0.00001	0.00003	0	0.00002	0.00001	0.00001	0	0.00002	0.00001	0.00002	4	0	4	9999	Si
4.1	0	-	0	-0.00001	-	-	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.00002	1	-0.00002	1	9999	Si
4.4	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0.00001	0	0	0.00001	0.00001	0	4	0	4	9999	Si

**Campata 6 tra i fili C028 - C029, sezione R 30x80, asta 114**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.001008	0.058													Si
0.3	0.000628	0.058	0.001008	0.058	-0.7588	SLU 60	6.1636	278.0623	0.1	45.11	-47.1459	SLU 111	-39.7749	-176.2023	0.08	4.43	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	25.721	SLU 132	26.0161	176.2079	0.08	6.77	-33.2135	SLU 78	-33.2135	-176.2023	0.08	5.31	Si
4.25	0.000628	0.058	0.000628	0.058	9.4759	SLU 71	13.436	176.2079	0.08	13.11	-10.0319	SLU 63	-10.0319	-176.2079	0.08	17.56	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058	7.8513	SLU 71	7.8513	176.2079	0.08	22.44	-14.959	SLU 63	-12.4104	-176.2079	0.08	14.2	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.058	0.001008	0.058	5.839	SLV 21	5.839	278.0623	0.1	47.62	-57.7829	SLV 25	-51.4184	-176.2023	0.08	3.43	Si
0.3	0.000628	0.058	0.001008	0.058	9.9308	SLV 21	13.3539	278.0623	0.1	20.82	-45.476	SLV 25	-45.476	-176.2023	0.08	3.87	Si
2.2	0.000628	0.058	0.000628	0.058	17.7443	SLV 5	19.4876	176.2079	0.08	9.04							Si
4.25	0.000628	0.058	0.000628	0.058	29.0461	SLV 25	29.3884	176.2079	0.08	6	-27.1517	SLV 21	-27.1517	-176.2079	0.08	6.49	Si
4.4	0.000628	0.058	0.000628	0.058	28.5299	SLV 25	28.5299	176.2079	0.08	6.18	-31.7521	SLV 21	-29.4121	-176.2079	0.08	5.99	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	49.6	SLU 112	49.6	81.83	824.48	0	81.83	1	1.65	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	44.32	SLU 112	44.32	81.83	824.48	179.57	179.57	1	4.05	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	11.33	SLU 78	11.33	81.83	824.48	179.57	179.57	1	15.85	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-1.12	SLU 60	-1.12	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	160.59	Si
4.25	0.0000069	0.000628	0	-34.63	SLU 130	-34.63	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	5.19	Si
4.4	0	0.000628	0	-37.31	SLU 130	-37.31	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	2.19	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	42.81	SLV 25	42.81	81.83	824.48	0	81.83	1	1.91	Si
0.3	0.0000069	0.000628	0	39.62	SLV 25	39.62	81.83	824.48	179.57	179.57	1	4.53	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	19.4	SLV 25	19.4	81.83	824.48	179.57	179.57	1	9.26	Si
2.2	0.0000069	0.000628	0	-8.33	SLV 21	-8.33	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	21.56	Si
4.25	0.0000069	0.000628	0	-30.14	SLV 21	-30.14	-81.83	-824.48	-179.57	-179.57	1	5.96	Si
4.4	0	0.000628	0	-31.74	SLV 21	-31.74	-81.83	-824.48	0	-81.83	1	2.58	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	-35.1266	12	-29.7409	746	17430	11609	360000	-30.0863	2						Si	
0.3	-24.9158	12	-24.9158	625	17430	9726	360000	-21.6078	2						Si	
2.2	17.9666	33	18.4011	491	17430	7358	360000	11.9563	4						Si	
4.25	5.3246	5	9.7883	261	17430	3914	360000	3.4777	1						Si	
4.25	-4.9685	30	-4.9685	132	17430	1987	360000								Si	
4.4	3.2988	5	3.2988	88	17430	1319	360000	1.406	1						Si	
4.4	-8.6875	30	-6.7576	180	17430	2702	360000	-1.6111	4						Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

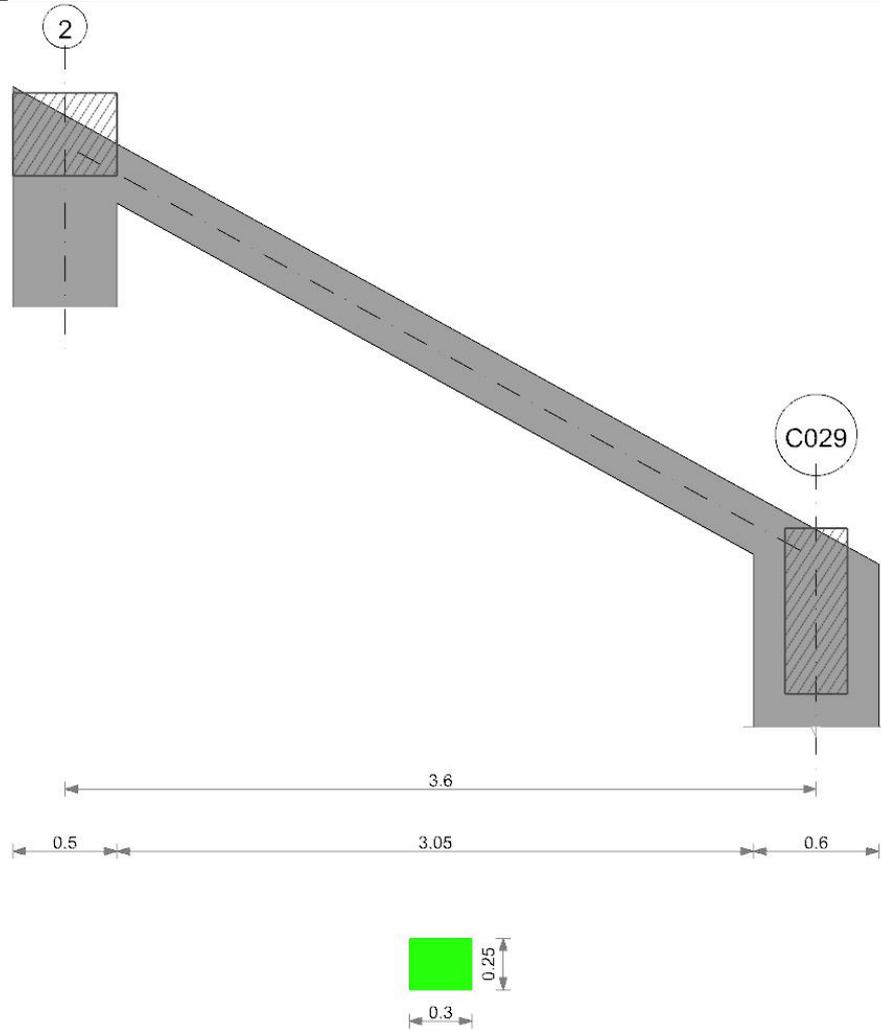
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0.00001	0	0.00001	0	0.00001	0	0	0	0	0	0.00001	4	0	4	9999	Si
2.2	0.00009	0.00005	0.00007	0.00003	0.00006	0.00005	0.00005	0.00003	0.00006	0.00005	0.00012	4	0.00009	4	9999	Si
2.49	0.00009	0.00005	0.00007	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00012	4	0.0001	4	9999	Si
4.25	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	4	0.00001	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" 2-C029**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

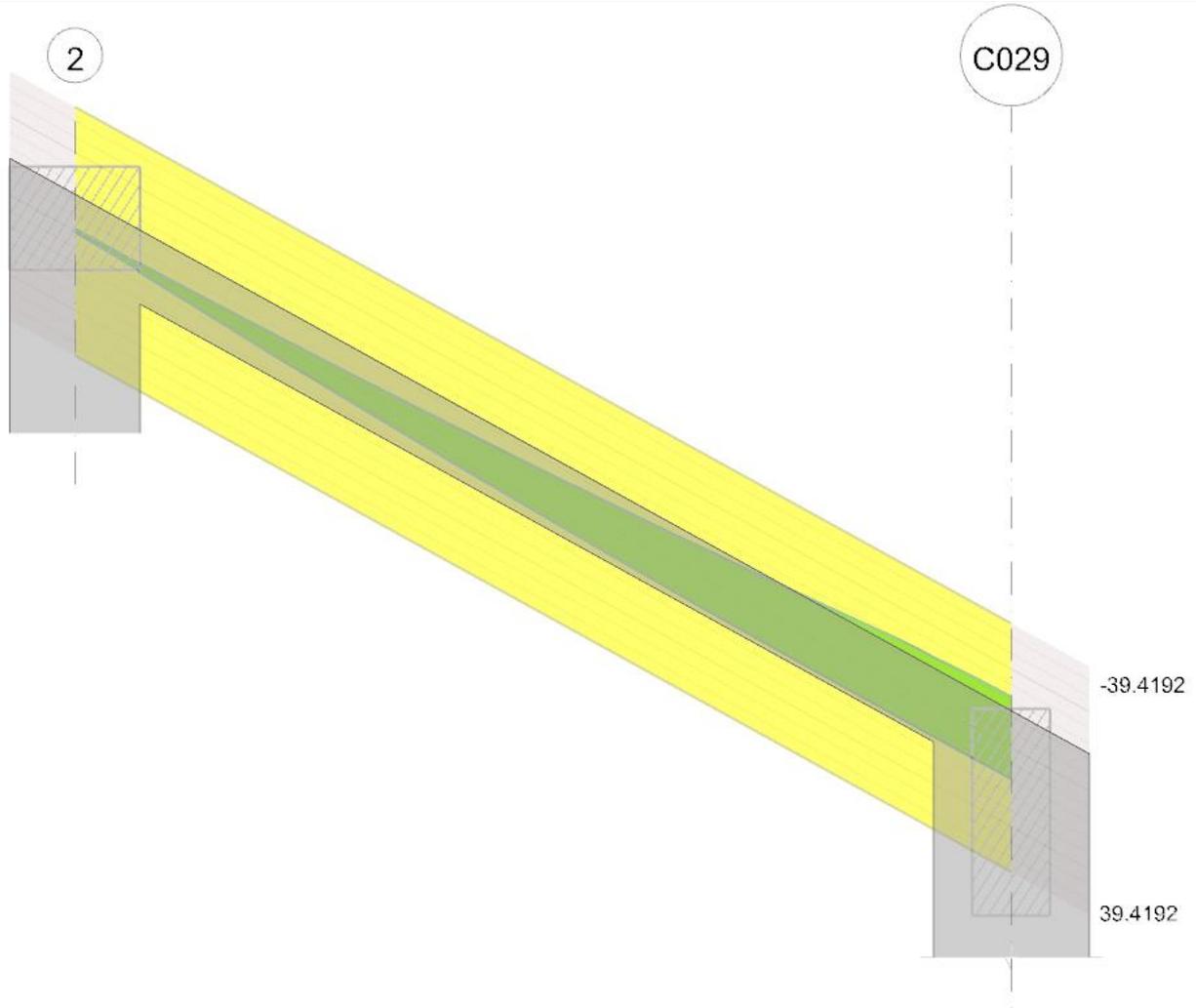


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

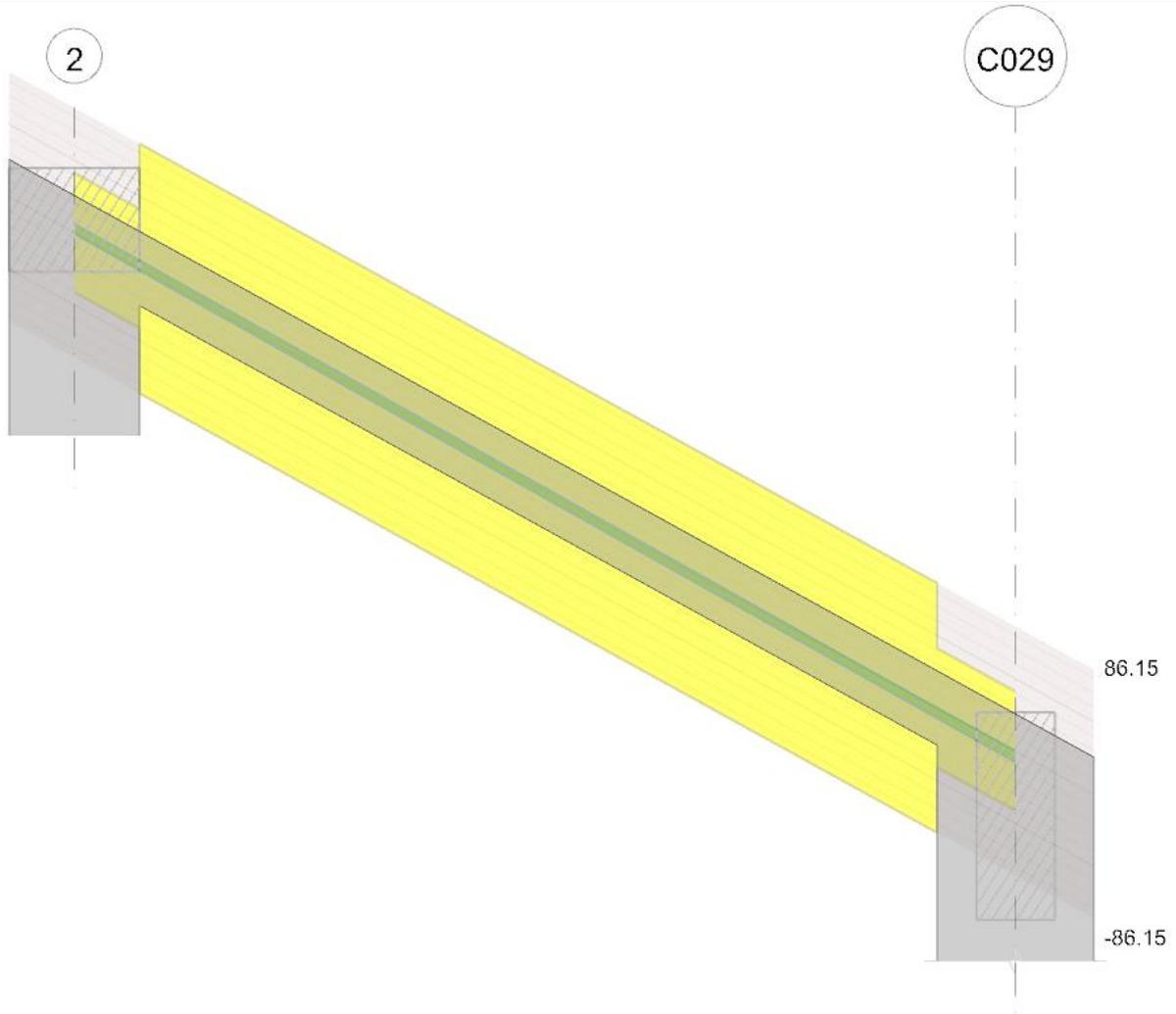
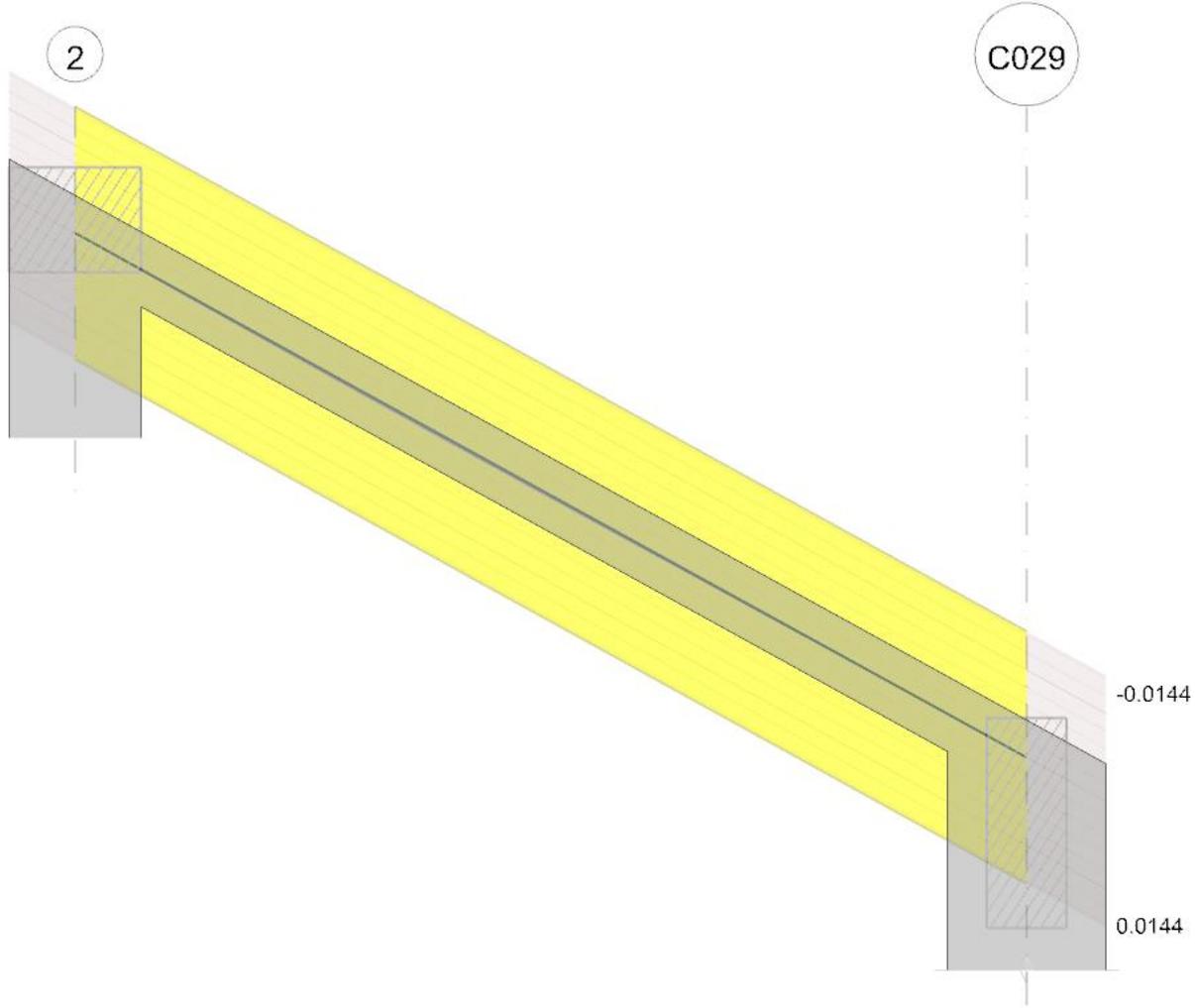


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili 2 - C029, sezione R 30x25, asta 134**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.3311	SLU 55	0.3311	39.4192	0.337	119.04	-1.4659	SLU 69	-0.8383	-39.4192	0.337	47.02	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.0256	SLU 56	1.2419	39.4192	0.337	31.74	-0.4545	SLU 70	-0.4545	-39.4192	0.337	86.73	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	3.7201	SLU 117	3.7317	39.4192	0.337	10.56							Si
3.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.6656	SLU 3	1.8888	39.4192	0.337	20.87	-3.7899	SLU 121	-3.7899	-39.4192	0.337	10.4	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.7666	SLU 3	0.7666	39.4192	0.337	51.42	-5.6352	SLU 121	-4.5438	-39.4192	0.337	8.68	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-0.9117	SLV 25	-0.7192	-39.4192	0.337	54.81	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1802	SLV 5	1.696	39.4192	0.337	23.24	-0.9655	SLV 41	-1.086	-39.4192	0.337	36.3	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.1286	SLV 5	8.3617	39.4192	0.337	4.71	-5.5663	SLV 41	-5.9763	-39.4192	0.337	6.6	Si
3.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.0745	SLV 1	10.0935	39.4192	0.337	3.91	-15.0634	SLV 45	-15.0634	-39.4192	0.337	2.62	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.8925	SLV 1	9.8925	39.4192	0.337	3.98	-17.5406	SLV 45	-16.1057	-39.4192	0.337	2.45	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	4.69	SLU 69	4.69	41.27	180.96	0	41.27	1	8.8	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	4.08	SLU 69	4.08	41.27	180.96	86.15	86.15	1	21.13	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	0.46	SLU 3	0.46	41.27	180.96	86.15	86.15	1	186.03	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-1.37	SLU 121	-1.37	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	62.9	Si
3.3	0.0000129	0.000628	0	-5.03	SLU 121	-5.03	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	17.14	Si
3.6	0	0.000628	0	-5.76	SLU 121	-5.76	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.17	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	5.93	SLV 1	5.93	41.27	180.96	0	41.27	1	6.96	Si
0	0	0.000628	0	-0.76	SLV 45	-0.76	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	54.22	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	5.46	SLV 1	5.46	41.27	180.96	86.15	86.15	1	15.78	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	-1.23	SLV 45	-1.23	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	70.05	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	2.55	SLV 1	2.55	41.27	180.96	86.15	86.15	1	33.75	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-4.14	SLV 45	-4.14	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	20.83	Si
3.3	0.0000129	0.000628	0	-6.95	SLV 45	-6.95	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	12.4	Si
3.6	0	0.000628	0	-7.51	SLV 45	-7.51	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	5.49	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	-0.7339	3	-0.2859	76	14940	1140	360000	-0.6962	1	-0.2804	75	11205			Si
0.25	0.5692	23	0.7873	209	14940	3139	360000	0.1073	4	0.305	81	11205			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.	
0.25	-0.0139	4	-0.0139	4	14940	56	360000	-0.0086	1	-0.0086	2	11205			Si
1.8	2.6487	18	2.6621	708	14940	10614	360000	1.2812	4	1.3476	358	11205			Si
3.3	0.1011	3	0.3754	100	14940	1497	360000								Si
3.3	-2.8053	22	-2.8053	746	14940	11185	360000	-2.4944	4	-2.4944	663	11205			Si
3.6	-4.2016	22	-3.3751	897	14940	13457	360000	-3.824	4	-3.0351	807	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

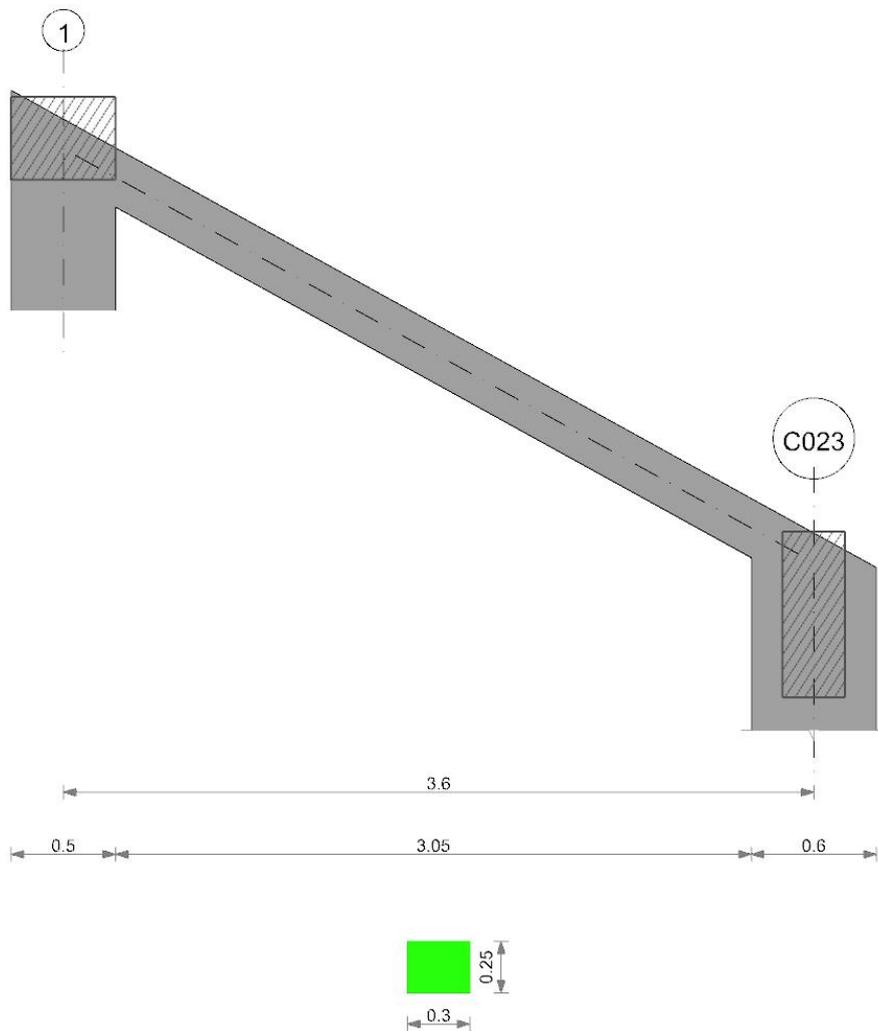
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.25	0.00007	0.00003	0.00006	0.00002	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00006	4	9999	Si
1.44	0.0003	0.00011	0.00028	0.0001	0.00015	0.00011	0.00014	0.0001	0.00012	0.00011	0.00027	4	0.00026	4	9999	Si
1.8	0.00031	0.00011	0.00029	0.0001	0.00015	0.00011	0.00013	0.0001	0.00011	0.00011	0.00025	4	0.00025	4	9999	Si
3.3	0.00007	-0.00001	0.00007	-0.00001	0.00001	-0.00001	0.00001	-0.00001	0	0	-0.00001	1	-0.00002	1	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" (-1199; -789)-(-839; -789)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

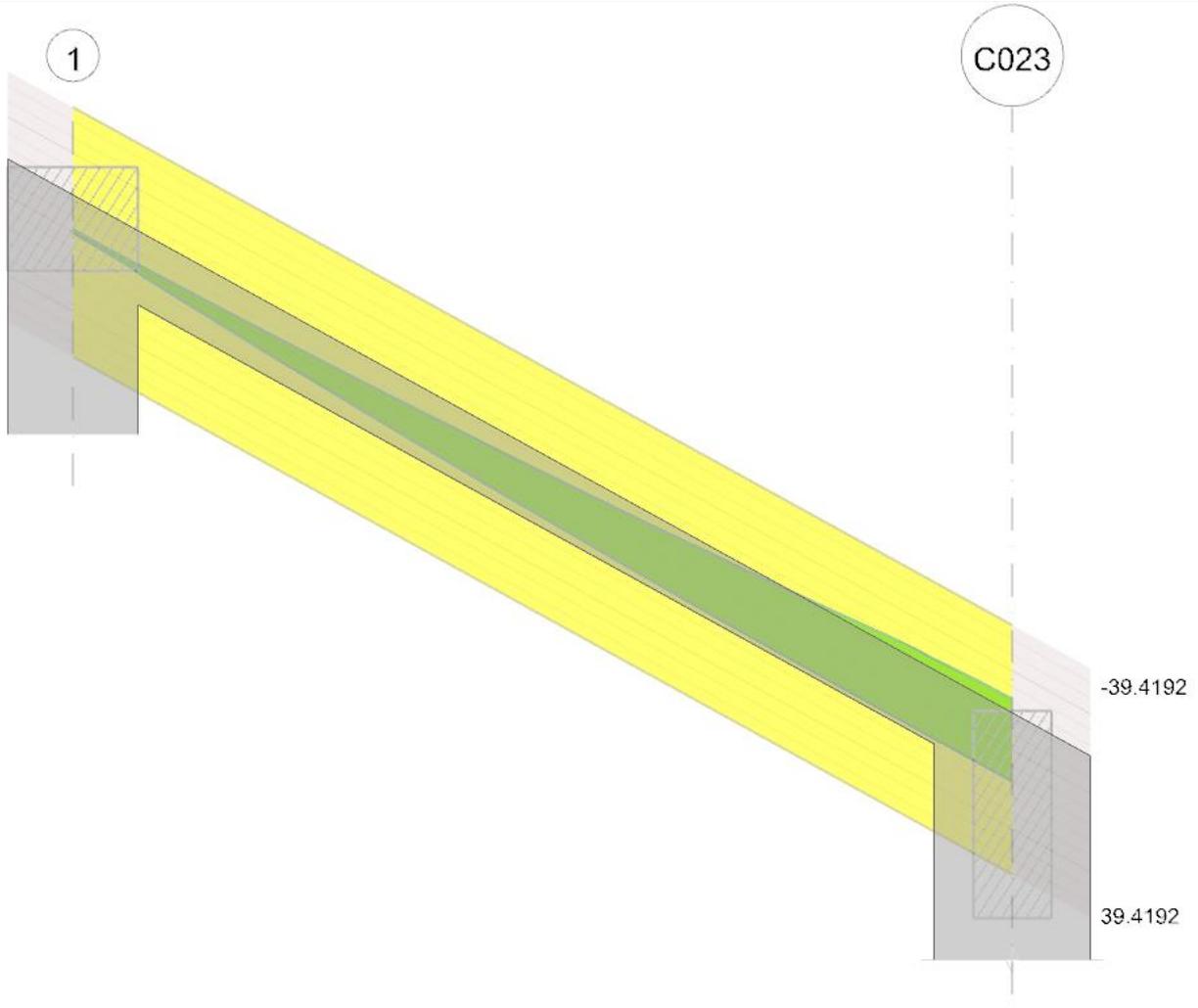


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

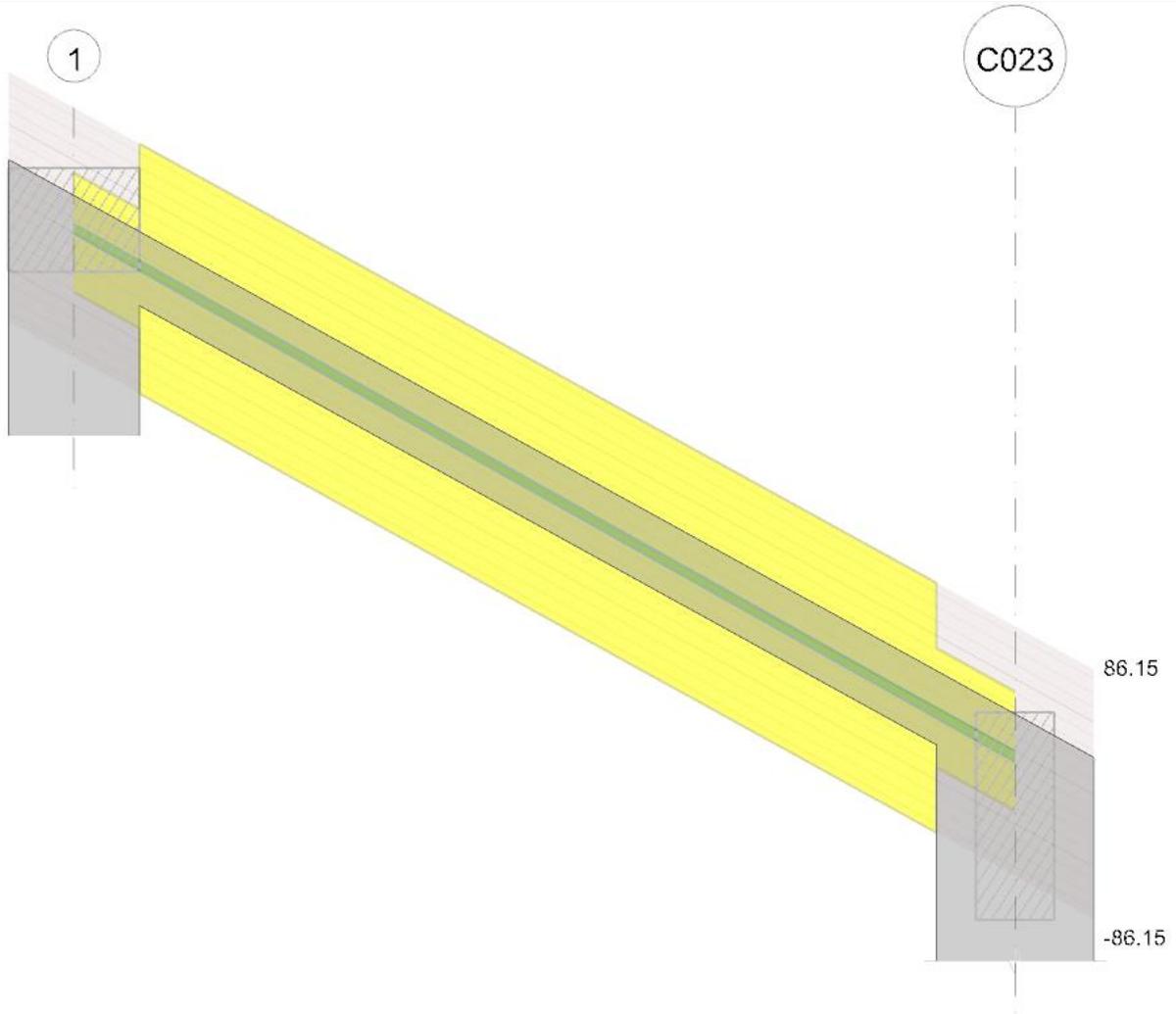
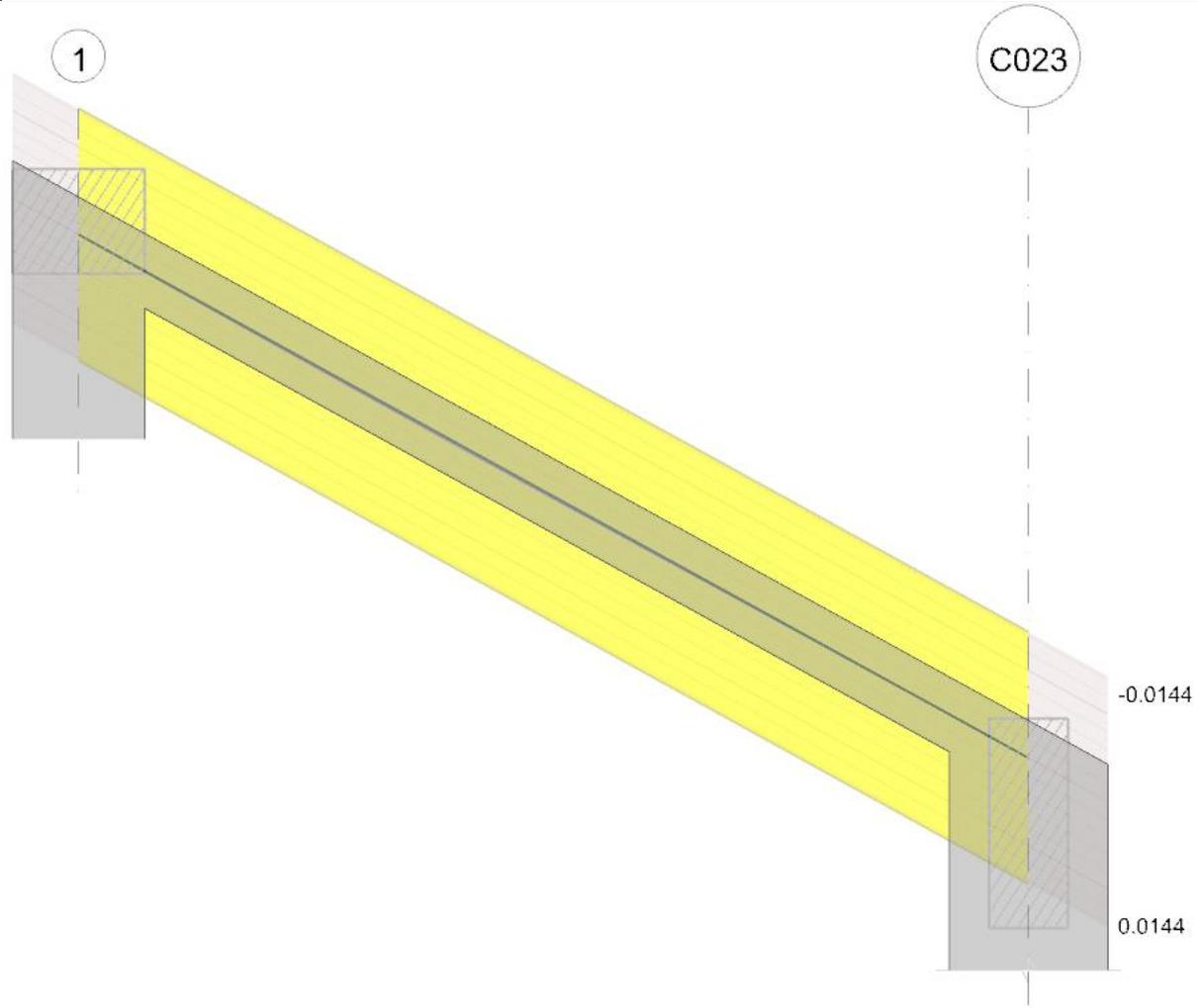


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili 1 - C023, sezione R 30x25, asta 138**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.3642	SLU 57	0.3642	39.4192	0.337	108.23	-1.4673	SLU 68	-0.8326	-39.4192	0.337	47.35	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.0563	SLU 58	1.2721	39.4192	0.337	30.99	-0.447	SLU 67	-0.447	-39.4192	0.337	88.18	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	3.7526	SLU 118	3.7639	39.4192	0.337	10.47							Si
3.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.7342	SLU 3	1.9558	39.4192	0.337	20.16	-3.7797	SLU 121	-3.7797	-39.4192	0.337	10.43	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.8413	SLU 3	0.8413	39.4192	0.337	46.85	-5.6267	SLU 121	-4.5343	-39.4192	0.337	8.69	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-0.9021	SLV 37	-0.7134	-39.4192	0.337	55.26	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1943	SLV 1	1.7103	39.4192	0.337	23.05	-0.9587	SLV 45	-1.0787	-39.4192	0.337	36.54	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.1504	SLV 1	8.3853	39.4192	0.337	4.7	-5.5523	SLV 45	-5.9632	-39.4192	0.337	6.61	Si
3.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.1103	SLV 5	10.1286	39.4192	0.337	3.89	-15.0487	SLV 41	-15.0487	-39.4192	0.337	2.62	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.9302	SLV 5	9.9302	39.4192	0.337	3.97	-17.525	SLV 41	-16.0906	-39.4192	0.337	2.45	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	4.71	SLU 68	4.71	41.27	180.96	0	41.27	1	8.76	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	4.1	SLU 68	4.1	41.27	180.96	86.15	86.15	1	21.02	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	0.48	SLU 2	0.48	41.27	180.96	86.15	86.15	1	179.07	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-1.38	SLU 123	-1.38	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	62.64	Si
3.3	0.0000129	0.000628	0	-5.03	SLU 123	-5.03	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	17.12	Si
3.6	0	0.000628	0	-5.76	SLU 123	-5.76	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.16	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	5.93	SLV 5	5.93	41.27	180.96	0	41.27	1	6.95	Si
0	0	0.000628	0	-0.76	SLV 41	-0.76	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	54.41	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	5.46	SLV 5	5.46	41.27	180.96	86.15	86.15	1	15.77	Si
0.25	0.0000129	0.000628	0	-1.23	SLV 41	-1.23	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	70.21	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	2.56	SLV 5	2.56	41.27	180.96	86.15	86.15	1	33.68	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-4.13	SLV 41	-4.13	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	20.84	Si
3.3	0.0000129	0.000628	0	-6.95	SLV 41	-6.95	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	12.4	Si
3.6	0	0.000628	0	-7.51	SLV 41	-7.51	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	5.5	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	-0.7269	2	-0.2749	73	14940	1096	360000	-0.6919	1	-0.2749	73	11205			Si
0.25	0.5896	25	0.8077	215	14940	3221	360000	0.1178	4	0.3158	84	11205			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.	
0.25	-0.0022	1	-0.0022	1	14940	9	360000	-0.0022	1	-0.0022	1	11205			Si
1.8	2.6734	19	2.6865	714	14940	10711	360000	1.2991	4	1.3651	363	11205			Si
3.3	0.1493	3	0.4225	112	14940	1685	360000								Si
3.3	-2.7924	22	-2.7924	742	14940	11134	360000	-2.4692	4	-2.4692	656	11205			Si
3.6	-4.1892	22	-3.3624	894	14940	13406	360000	-3.7974	4	-3.0092	800	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

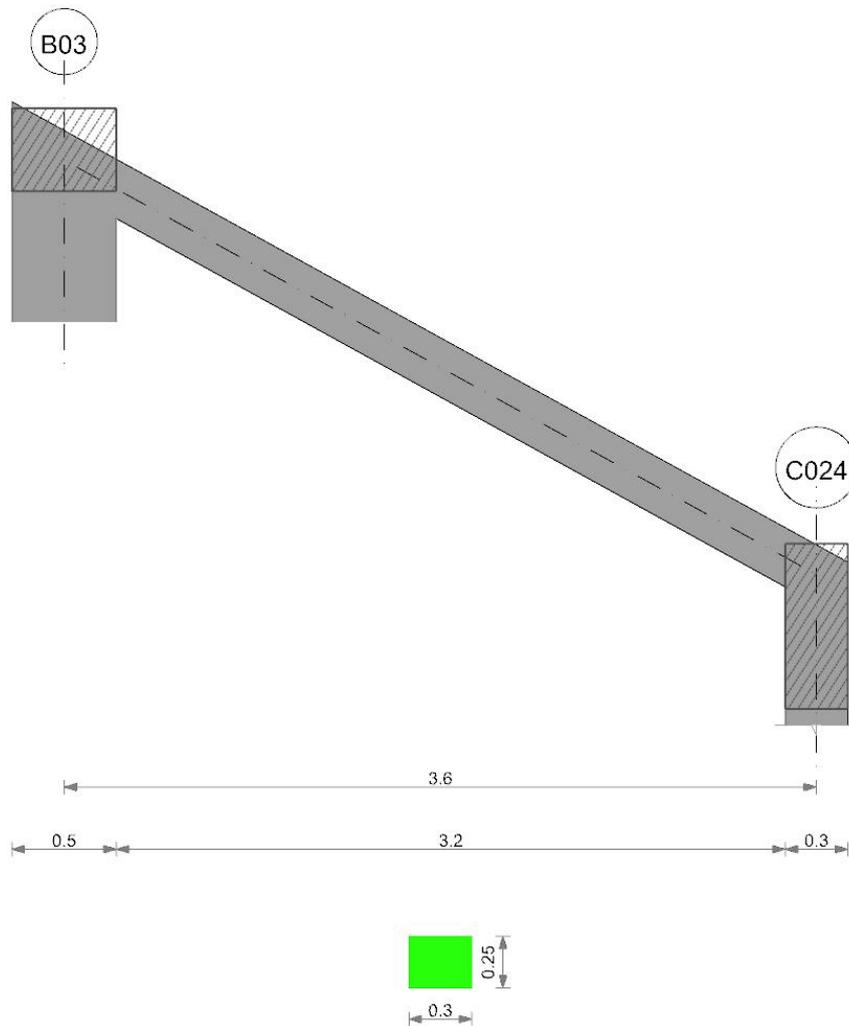
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.25	0.00007	0.00003	0.00006	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00007	4	9999	Si
1.44	0.00031	0.00012	0.00028	0.0001	0.00016	0.00012	0.00014	0.0001	0.00012	0.00012	0.00028	4	0.00027	4	9999	Si
1.8	0.00032	0.00011	0.00029	0.0001	0.00015	0.00011	0.00014	0.0001	0.00011	0.00011	0.00026	4	0.00025	4	9999	Si
3.3	0.00008	-0.00001	0.00007	-0.00001	0.00001	0	0.00001	-0.00001	0	0	-0.00001	1	-0.00001	1	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" B03-C024**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

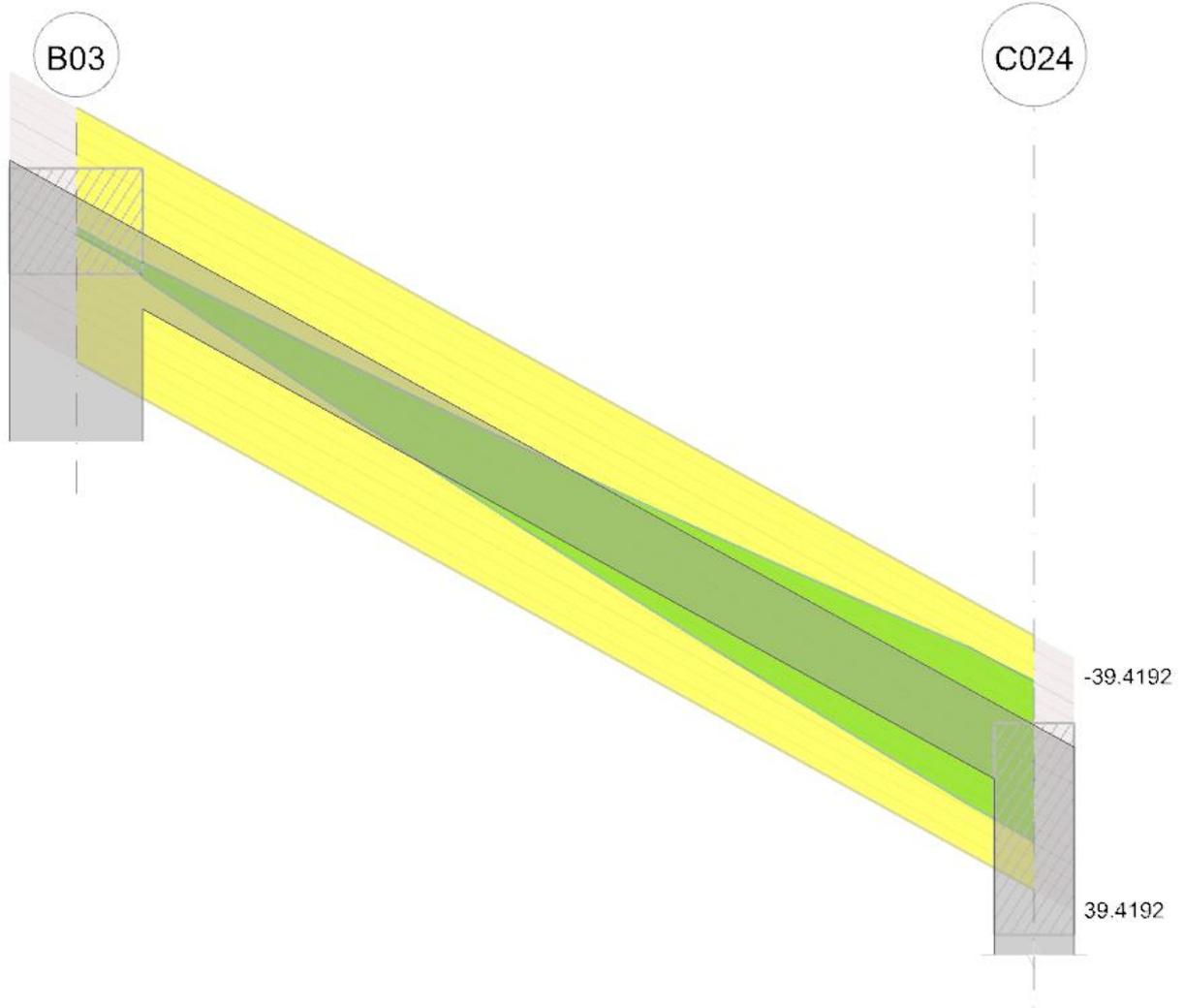


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

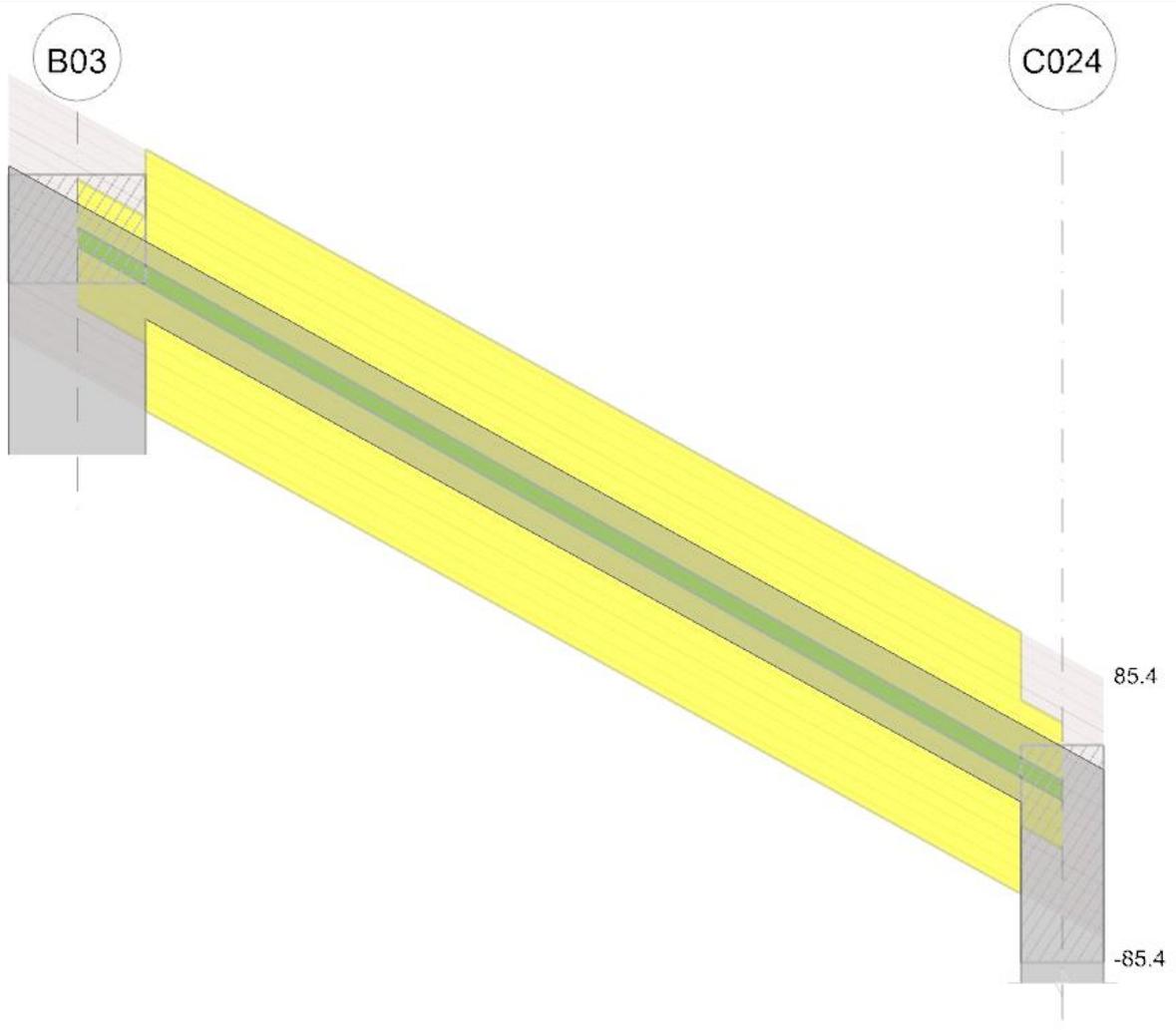
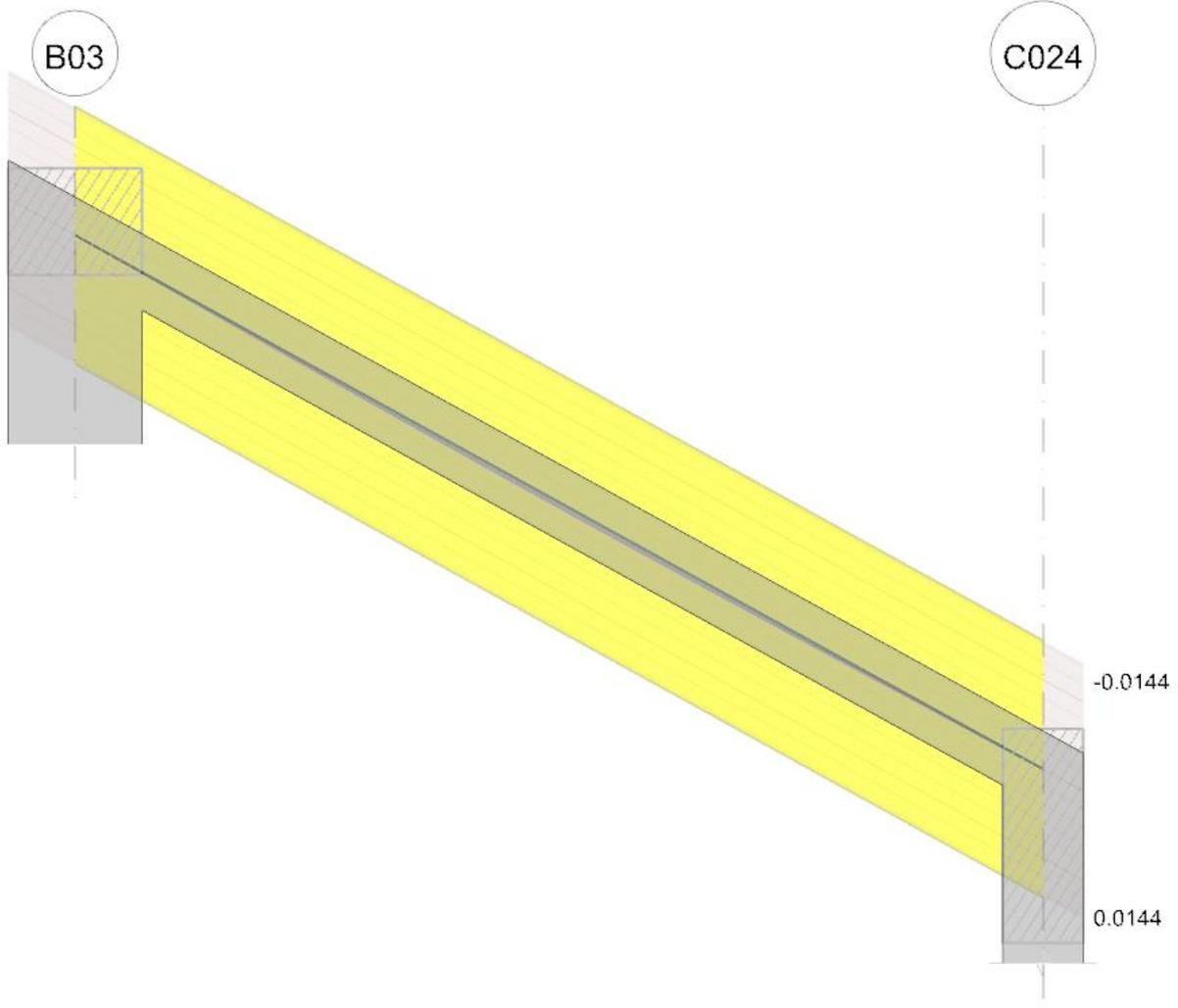


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B03 - C024, sezione R 30x25, asta 136**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.1751	SLU 95	-2.3193	-39.4192	0.337	17	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.2946	SLU 39	0.737	39.4192	0.337	53.49	-1.7429	SLU 94	-1.7429	-39.4192	0.337	22.62	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	6.7993	SLU 118	6.9868	39.4192	0.337	5.64							Si
2.88	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.1571	SLU 81	8.1571	39.4192	0.337	4.83							Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.6793	SLU 15	7.7774	39.4192	0.337	5.07	-1.0071	SLU 109	-1.0071	-39.4192	0.337	39.14	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.5434	SLU 15	7.5434	39.4192	0.337	5.23	-1.7345	SLU 109	-1.313	-39.4192	0.337	30.02	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.926	SLV 9	-1.7543	-39.4192	0.337	22.47	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.06	SLV 5	1.9546	39.4192	0.337	20.17	-2.5519	SLV 41	-2.8553	-39.4192	0.337	13.81	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	14.8935	SLV 1	15.5091	39.4192	0.337	2.54	-10.4867	SLV 45	-11.0834	-39.4192	0.337	3.56	Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.0675	SLV 1	24.0675	39.4192	0.337	1.64	-24.7151	SLV 45	-24.7151	-39.4192	0.337	1.59	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.6152	SLV 1	24.3162	39.4192	0.337	1.62	-26.2951	SLV 45	-25.3964	-39.4192	0.337	1.55	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.93	SLU 81	6.93	41.27	180.96	0	41.27	1	5.96	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	6.32	SLU 81	6.32	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.52	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.54	SLU 81	2.54	41.27	180.96	85.4	85.4	1	33.63	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.17	SLU 43	-0.17	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	503.23	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-4.08	SLU 109	-4.08	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	20.94	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.44	SLU 109	-4.44	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	9.29	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	9.78	SLV 1	9.78	41.27	180.96	0	41.27	1	4.22	Si
0	0	0.000628	0	-2.62	SLV 45	-2.62	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	15.78	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	9.32	SLV 1	9.32	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.17	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	-3.08	SLV 45	-3.08	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	27.69	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	6.41	SLV 1	6.41	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.32	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-5.99	SLV 45	-5.99	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	14.26	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	3.32	SLV 1	3.32	41.27	180.96	85.4	85.4	1	25.76	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-9.08	SLV 45	-9.08	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.4	Si
3.6	0	0.000628	0	3.03	SLV 1	3.03	41.27	180.96	0	41.27	1	13.6	Si
3.6	0	0.000628	0	-9.37	SLV 45	-9.37	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	4.41	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	-1.9565	29	-1.3396	356	14940	5341	360000	-1.7898	3	-1.2172	324	11205			Si
0.25	-0.9262	28	-0.9262	246	14940	3693	360000	-0.8237	3	-0.8237	219	11205			Si
1.8	4.8097	19	4.9382	1313	14940	19689	360000	2.2034	4	2.2129	588	11205			Si
3.45	4.7193	15	4.8659	1293	14940	19401	360000								Si
3.45	-0.6891	10	-0.6891	183	14940	2747	360000	-0.5286	2	-0.5286	141	11205			Si
3.6	4.4313	15	4.4313	1178	14940	17668	360000								Si
3.6	-1.239	10	-0.9201	245	14940	3669	360000	-1.0564	2	-0.7501	199	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

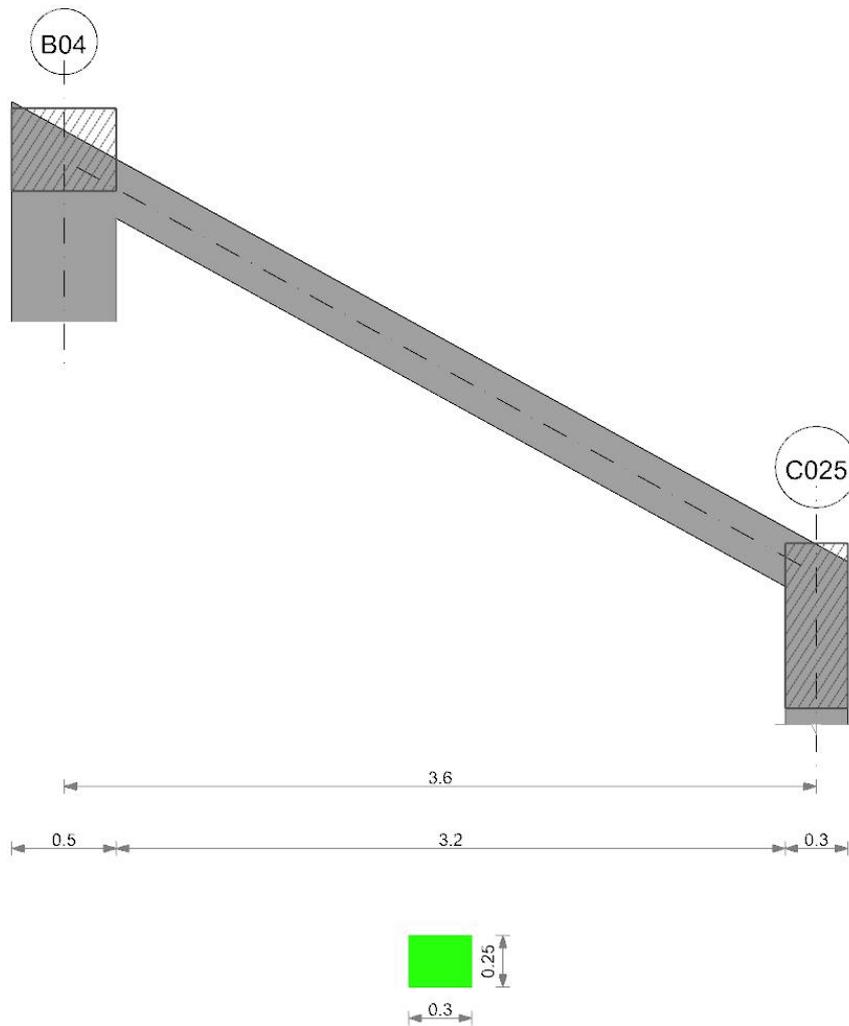
x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.25	0.00012	0.00004	0.00011	0.00004	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001	4	0.00009	4	9999	Si
1.8	0.00064	0.00023	0.00059	0.00021	0.00032	0.00023	0.00029	0.00021	0.00025	0.00023	0.00058	4	0.00054	4	6215	Si
3.45	0.00011	0.00003	0.0001	0.00003	0.00005	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00007	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" B04-C025**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

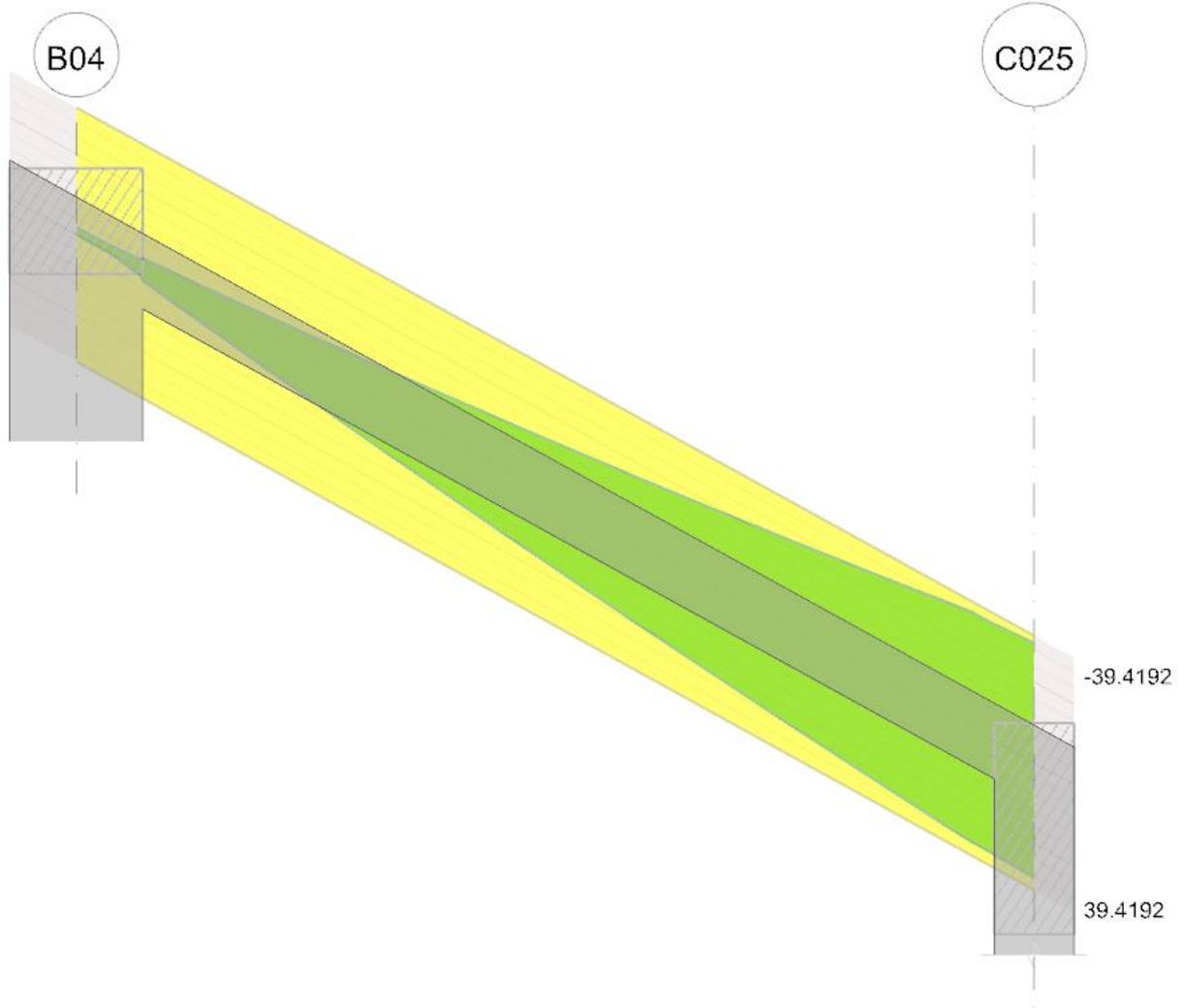


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

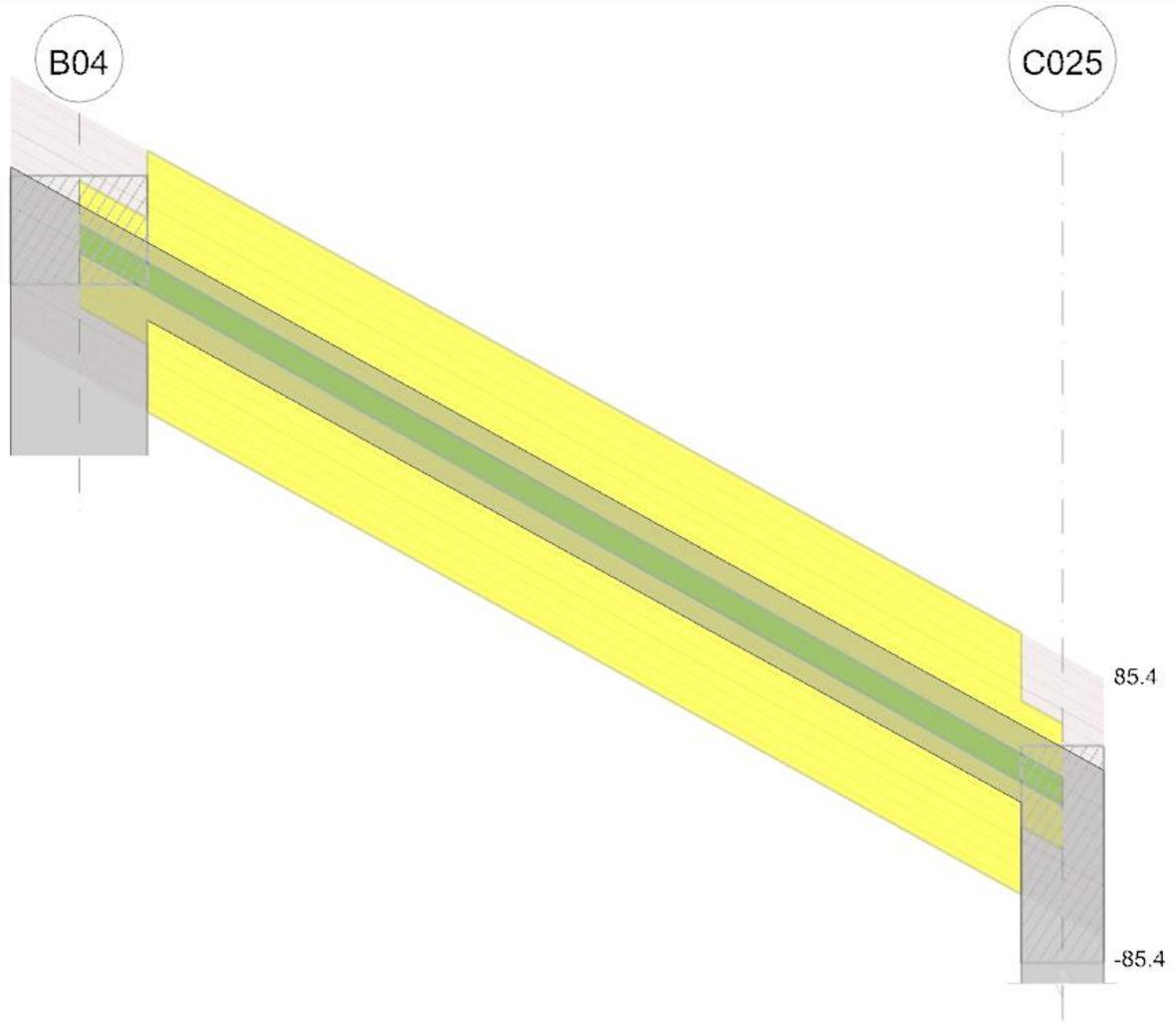
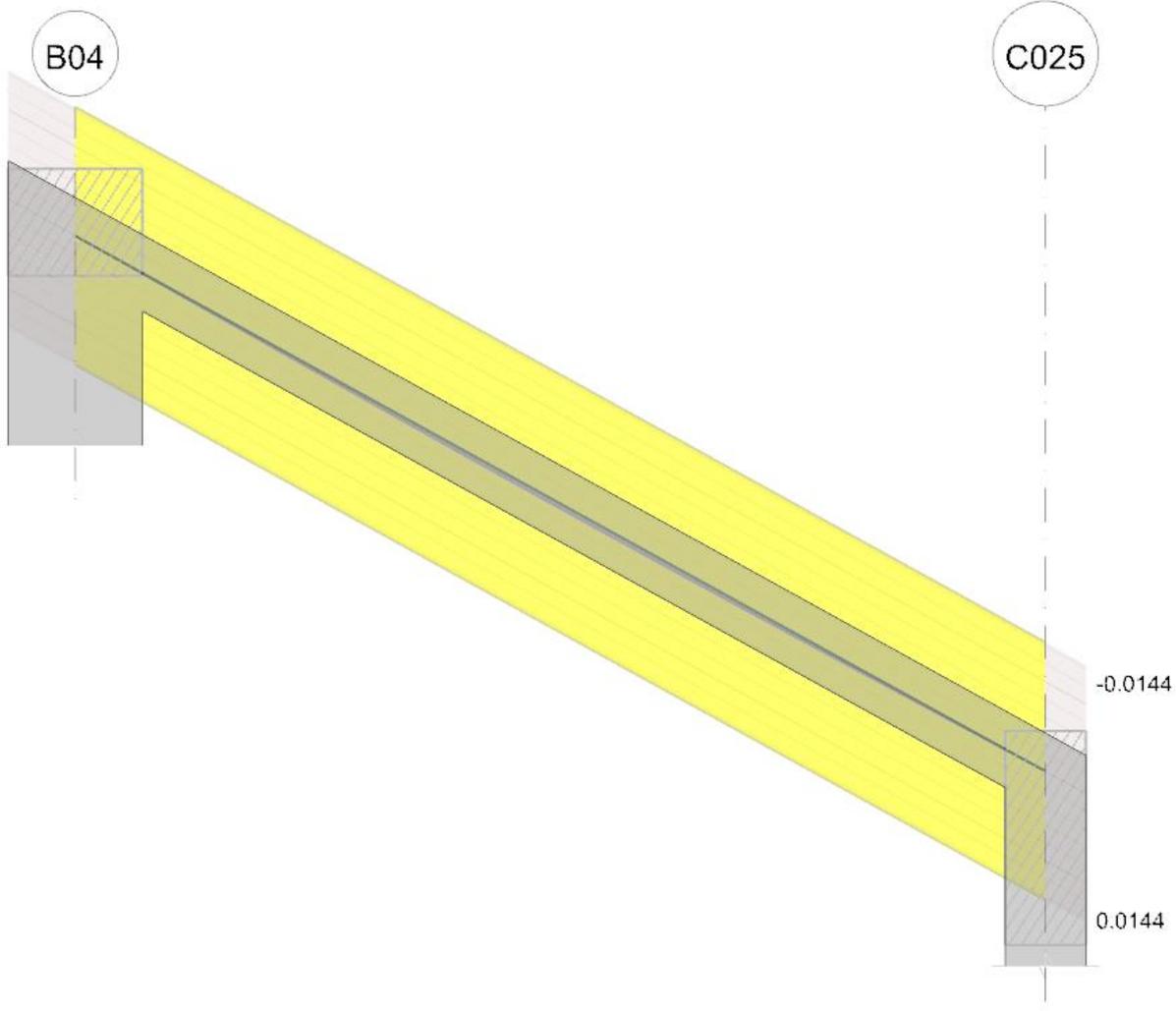


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B04 - C025, sezione R 30x25, asta 126**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0454	SLU 69	-2.2183	-39.4192	0.337	17.77	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.5032	SLU 51	0.9954	39.4192	0.337	39.6	-1.6732	SLU 70	-1.6732	-39.4192	0.337	23.56	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.6573	SLU 106	7.8948	39.4192	0.337	4.99							Si
3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.5412	SLU 69	9.5412	39.4192	0.337	4.13							Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.261	SLU 69	9.36	39.4192	0.337	4.21	-1.0786	SLU 63	-1.0786	-39.4192	0.337	36.55	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.1875	SLU 3	9.1875	39.4192	0.337	4.29	-1.8037	SLU 129	-1.3822	-39.4192	0.337	28.52	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.7528	SLV 5	-1.6883	-39.4192	0.337	23.35	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.7915	SLV 1	2.9685	39.4192	0.337	13.28	-3.3294	SLV 45	-3.9221	-39.4192	0.337	10.05	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	20.7228	SLV 1	21.6141	39.4192	0.337	1.82	-16.4871	SLV 45	-17.3663	-39.4192	0.337	2.27	Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	35.2138	SLV 1	35.2138	39.4192	0.337	1.12	-36.1655	SLV 45	-36.1655	-39.4192	0.337	1.09	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	36.2449	SLV 1	35.6738	39.4192	0.337	1.1	-38.2409	SLV 45	-37.0634	-39.4192	0.337	1.06	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	7.32	SLU 69	7.32	41.27	180.96	0	41.27	1	5.63	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	6.71	SLU 69	6.71	41.27	180.96	85.4	85.4	1	12.72	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.94	SLU 69	2.94	41.27	180.96	85.4	85.4	1	29.08	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.19	SLU 55	-0.19	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	441.05	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-4.08	SLU 121	-4.08	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	20.92	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.45	SLU 121	-4.45	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	9.28	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	12.6	SLV 1	12.6	41.27	180.96	0	41.27	1	3.27	Si
0	0	0.000628	0	-5.5	SLV 45	-5.5	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.5	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	12.13	SLV 1	12.13	41.27	180.96	85.4	85.4	1	7.04	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	-5.97	SLV 45	-5.97	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	14.3	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	9.23	SLV 1	9.23	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.26	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-8.88	SLV 45	-8.88	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.62	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	6.13	SLV 1	6.13	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.93	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-11.97	SLV 45	-11.97	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	7.13	Si
3.6	0	0.000628	0	5.85	SLV 1	5.85	41.27	180.96	0	41.27	1	7.05	Si
3.6	0	0.000628	0	-12.25	SLV 45	-12.25	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	3.37	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	-1.8911	3	-1.2928	344	14940	5154	360000	-1.8638	1	-1.2919	343	11205			Si
0.25	-0.8997	4	-0.8997	239	14940	3587	360000	-0.8989	1	-0.8989	239	11205			Si
1.8	5.3829	7	5.5397	1472	14940	22087	360000	2.1222	2	2.1319	567	11205			Si
3.45	5.793	3	5.9133	1572	14940	23577	360000								Si
3.45	-0.7166	30	-0.7166	190	14940	2857	360000	-0.4758	4	-0.4758	126	11205			Si
3.6	5.551	3	5.551	1475	14940	22132	360000								Si
3.6	-1.2648	30	-0.9469	252	14940	3776	360000	-0.998	4	-0.6948	185	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

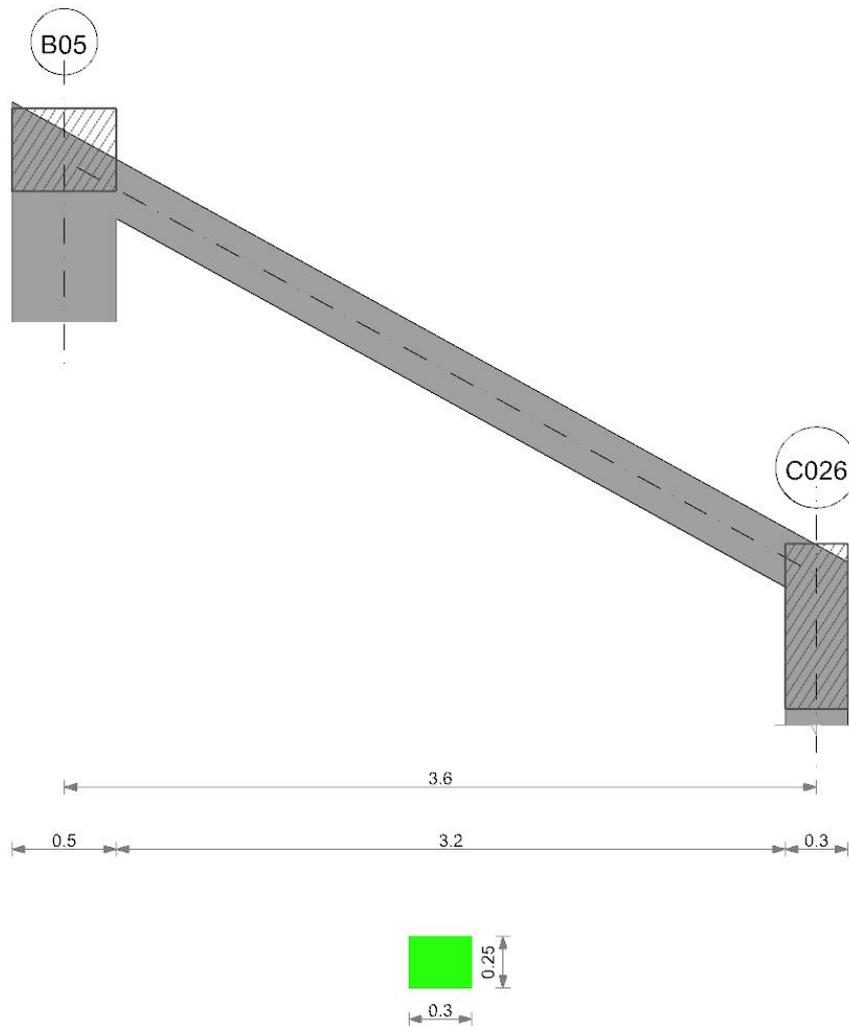
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.25	0.00013	0.00004	0.00012	0.00003	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si
1.8	0.00073	0.00023	0.00067	0.00021	0.00033	0.00023	0.0003	0.00021	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6542	Si
1.92	0.00073	0.00023	0.00067	0.00021	0.00033	0.00023	0.0003	0.00021	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6542	Si
3.45	0.00013	0.00003	0.00012	0.00002	0.00005	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00007	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" B05-C026**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

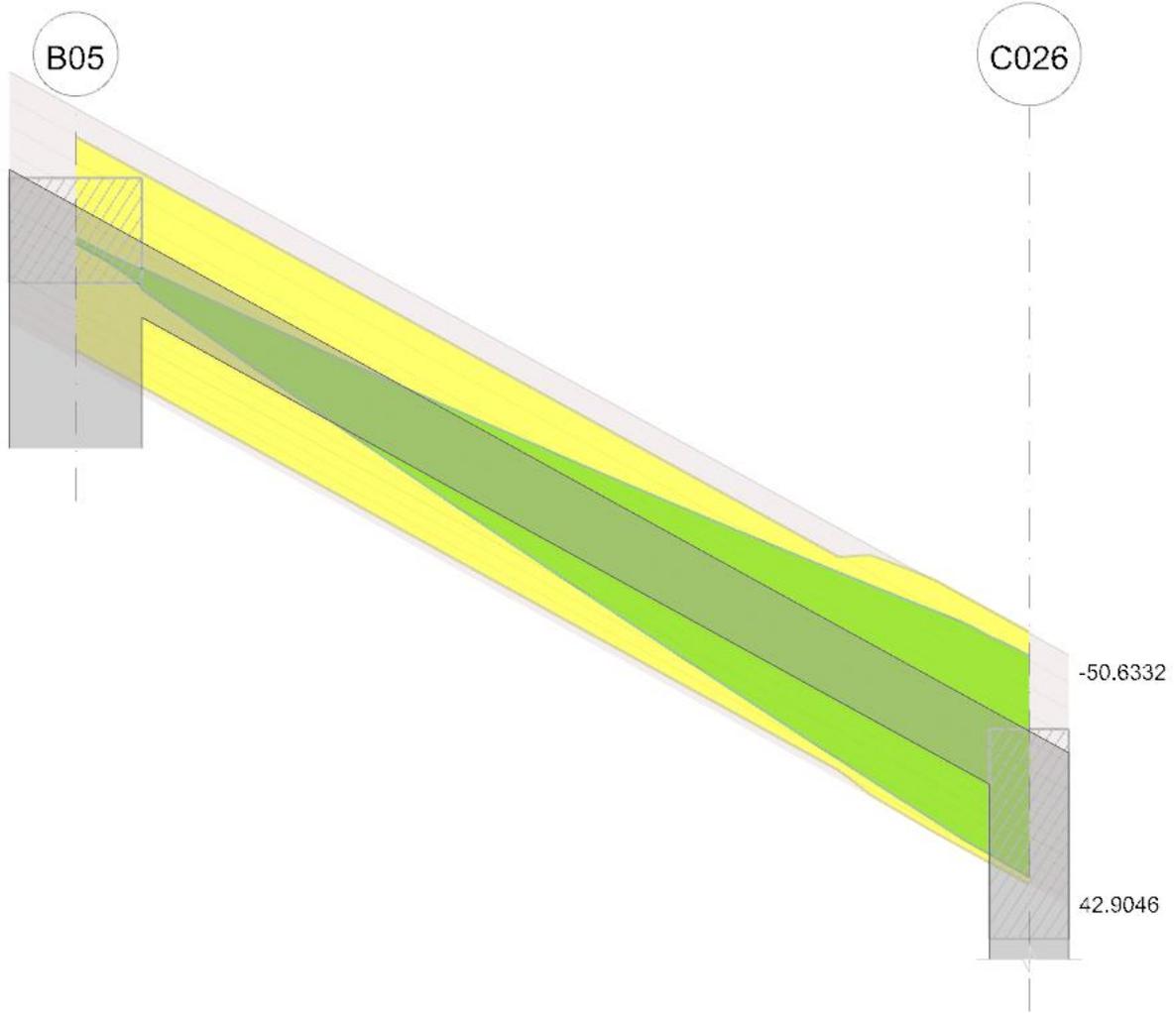


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

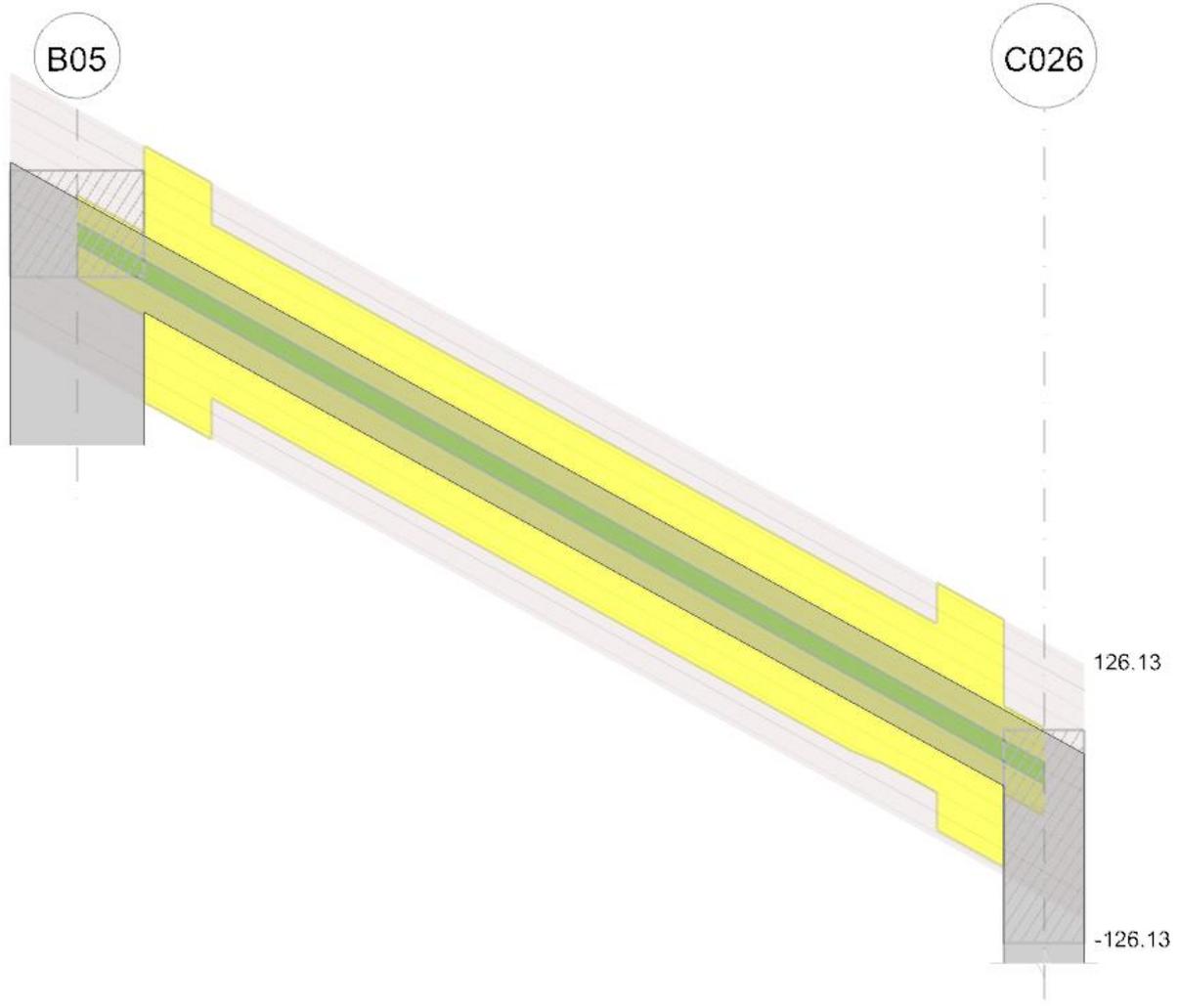
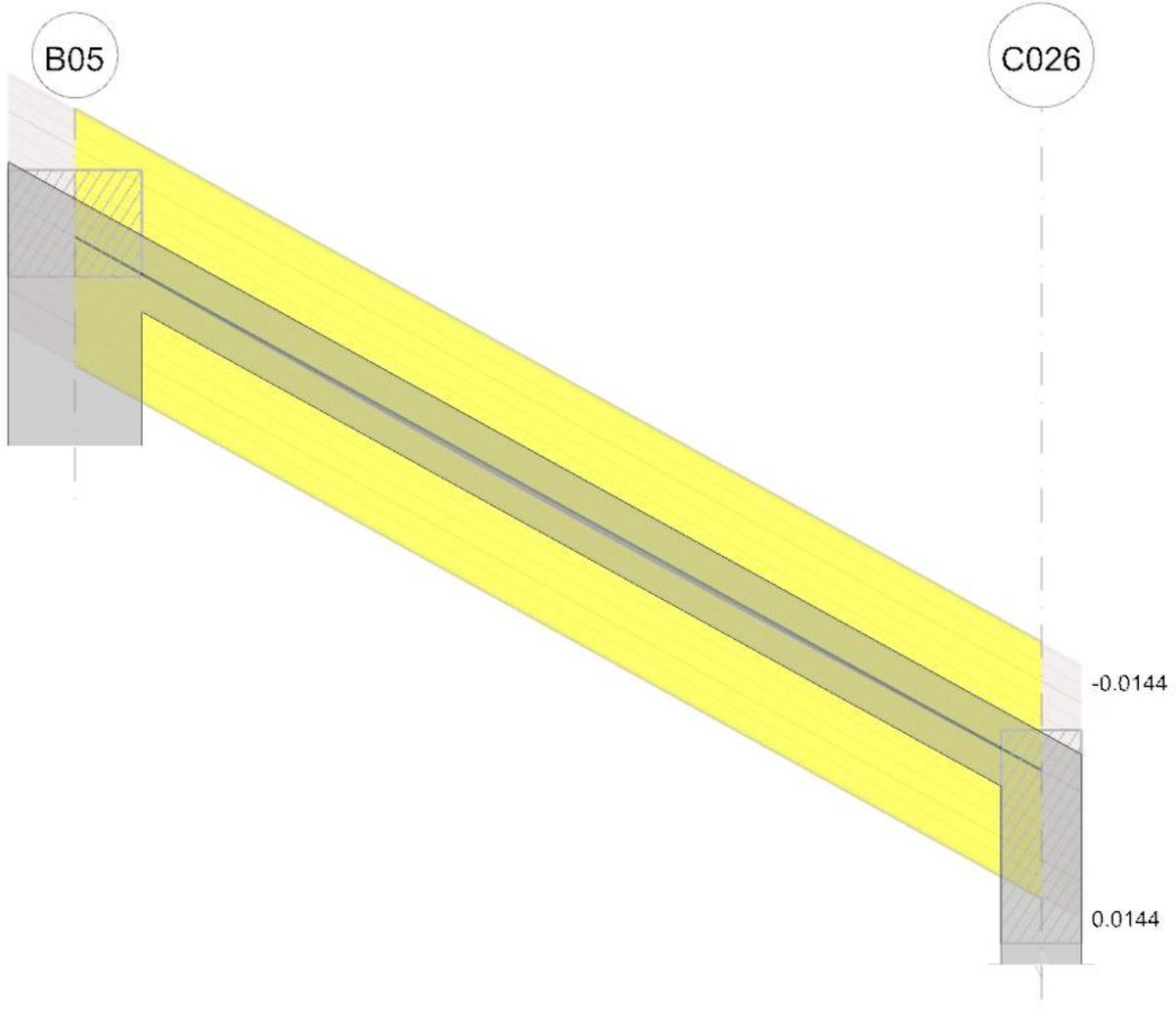


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B05 - C026, sezione R 30x25, asta 128**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0538	SLU 68	-2.2257	-39.4192	0.337	17.71	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.7558	SLU 52	1.2459	39.4192	0.337	31.64	-1.6785	SLU 67	-1.6785	-39.4192	0.337	23.49	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.0081	SLU 105	8.2776	39.4192	0.337	4.76							Si
2.88	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.1032	SLU 68	10.1362	39.4192	0.337	3.89	0.2218	SLU 65	-0.0312	-39.4192	0.337	1265.24	Si
3.45	0.000942	0.073	0.000628	0.06	9.9618	SLU 68	10.0432	42.9046	0.385	4.27	-1.7423	SLU 65	-1.7423	-50.6332	0.442	29.06	Si
3.6	0.000942	0.073	0.000628	0.06	9.9049	SLU 2	9.9049	42.9046	0.385	4.33	-2.4975	SLU 131	-2.0515	-50.6332	0.442	24.68	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.6792	SLV 5	-1.5951	-39.4192	0.337	24.71	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.1749	SLV 1	3.4597	39.4192	0.337	11.39	-3.5844	SLV 45	-4.295	-39.4192	0.337	9.18	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.0581	SLV 5	24.0569	39.4192	0.337	1.64	-18.8754	SLV 41	-19.8721	-39.4192	0.337	1.98	Si
3.45	0.000942	0.073	0.000628	0.06	39.622	SLV 5	39.622	42.9046	0.385	1.08	-40.8198	SLV 41	-40.8198	-50.6332	0.442	1.24	Si
3.6	0.000942	0.073	0.000628	0.06	40.8414	SLV 5	40.1642	42.9046	0.385	1.07	-43.1011	SLV 41	-41.8076	-50.6332	0.442	1.21	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	7.5	SLU 68	7.5	41.27	180.96	0	41.27	1	5.5	Si
0.25	0.0000188	0.000628	0	6.89	SLU 68	6.89	41.27	180.96	126.13	126.13	1	18.29	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	3.12	SLU 68	3.12	41.27	180.96	85.64	85.64	1	27.48	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.45	SLU 65	-0.45	-41.27	-180.96	-85.64	-85.64	1	191.03	Si
3.45	0.0000188	0.000942	0	-4.33	SLU 131	-4.33	-45	-168.26	-117.28	-117.28	1	27.07	Si
3.6	0	0.000942	0	-4.7	SLU 131	-4.7	-45	-168.26	0	-45	1	9.58	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	13.7	SLV 5	13.7	41.27	180.96	0	41.27	1	3.01	Si
0	0	0.000628	0	-6.7	SLV 41	-6.7	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	6.16	Si
0.25	0.0000188	0.000628	0	13.23	SLV 5	13.23	41.27	180.96	126.13	126.13	1	9.53	Si
0.25	0.0000188	0.000628	0	-7.17	SLV 41	-7.17	-41.27	-180.96	-126.13	-126.13	1	17.59	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	10.32	SLV 5	10.32	41.27	180.96	85.64	85.64	1	8.3	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-10.08	SLV 41	-10.08	-41.27	-180.96	-85.64	-85.64	1	8.5	Si
3.45	0.0000188	0.000628	0	7.23	SLV 5	7.23	41.27	180.96	126.13	126.13	1	17.44	Si
3.45	0.0000188	0.000942	0	-13.17	SLV 41	-13.17	-45	-168.26	-117.28	-117.28	1	8.9	Si
3.6	0	0.000628	0	6.95	SLV 5	6.95	41.27	180.96	0	41.27	1	5.94	Si
3.6	0	0.000942	0	-13.45	SLV 41	-13.45	-45	-168.26	0	-45	1	3.35	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	-1.8768	2	-1.2799	340	14940	5103	360000	-1.8516	1	-1.2799	340	11205			Si
0.25	0.0735	19	0.507	135	14940	2021	360000								Si
0.25	-0.887	1	-0.887	236	14940	3537	360000	-0.887	1	-0.887	236	11205			Si
1.8	5.6193	6	5.7866	1538	14940	23072	360000	2.1326	2	2.1422	569	11205			Si
3.45	6.2285	2	6.3384	1659	14940	25362	360000								Si
3.45	-1.1441	32	-1.1441	305	14940	4491	360000	-0.5989	4	-0.5989	160	11205			Si
3.6	6.0048	2	6.0048	1571	14940	24028	360000								Si
3.6	-1.7211	32	-1.387	370	14940	5445	360000	-1.1299	4	-0.8217	219	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

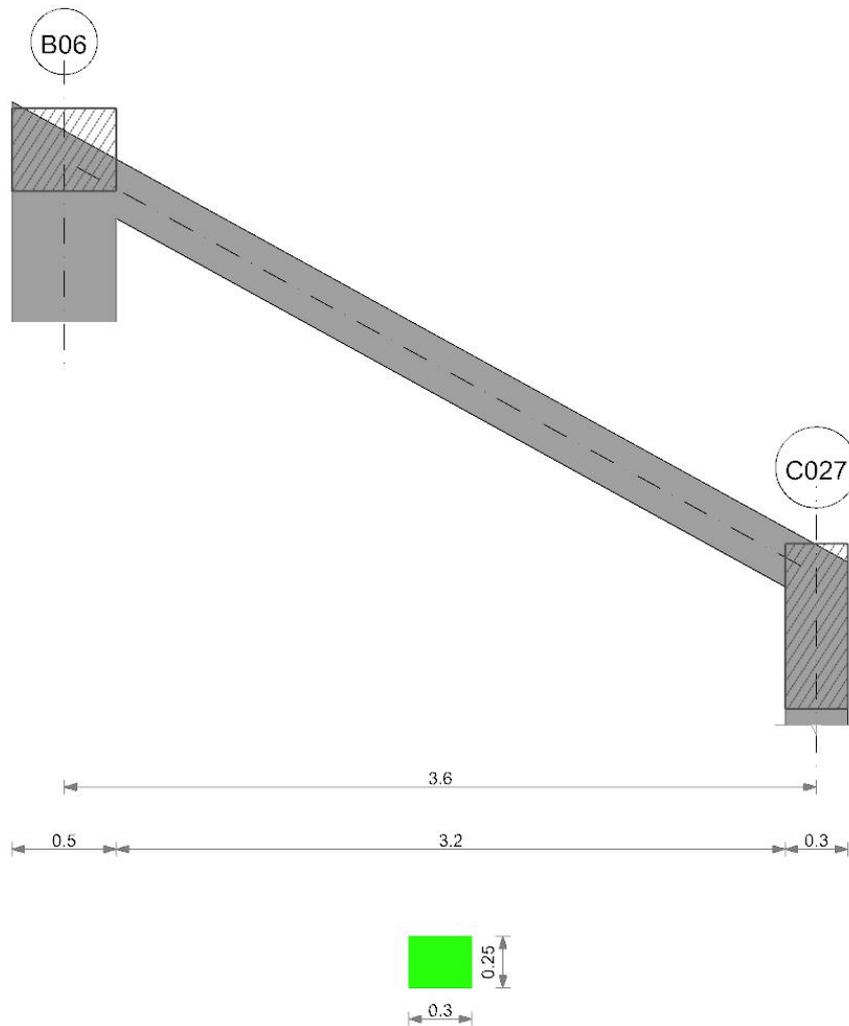
x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.25	0.00014	0.00004	0.00013	0.00003	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si
1.8	0.00076	0.00021	0.0007	0.00019	0.00034	0.00022	0.00031	0.0002	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00053	2	6499	Si
1.92	0.00077	0.00021	0.00071	0.00019	0.00034	0.00022	0.00031	0.0002	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00053	2	6499	Si
3.45	0.00013	0.00002	0.00013	0.00002	0.00005	0.00003	0.00005	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" B06-C027**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

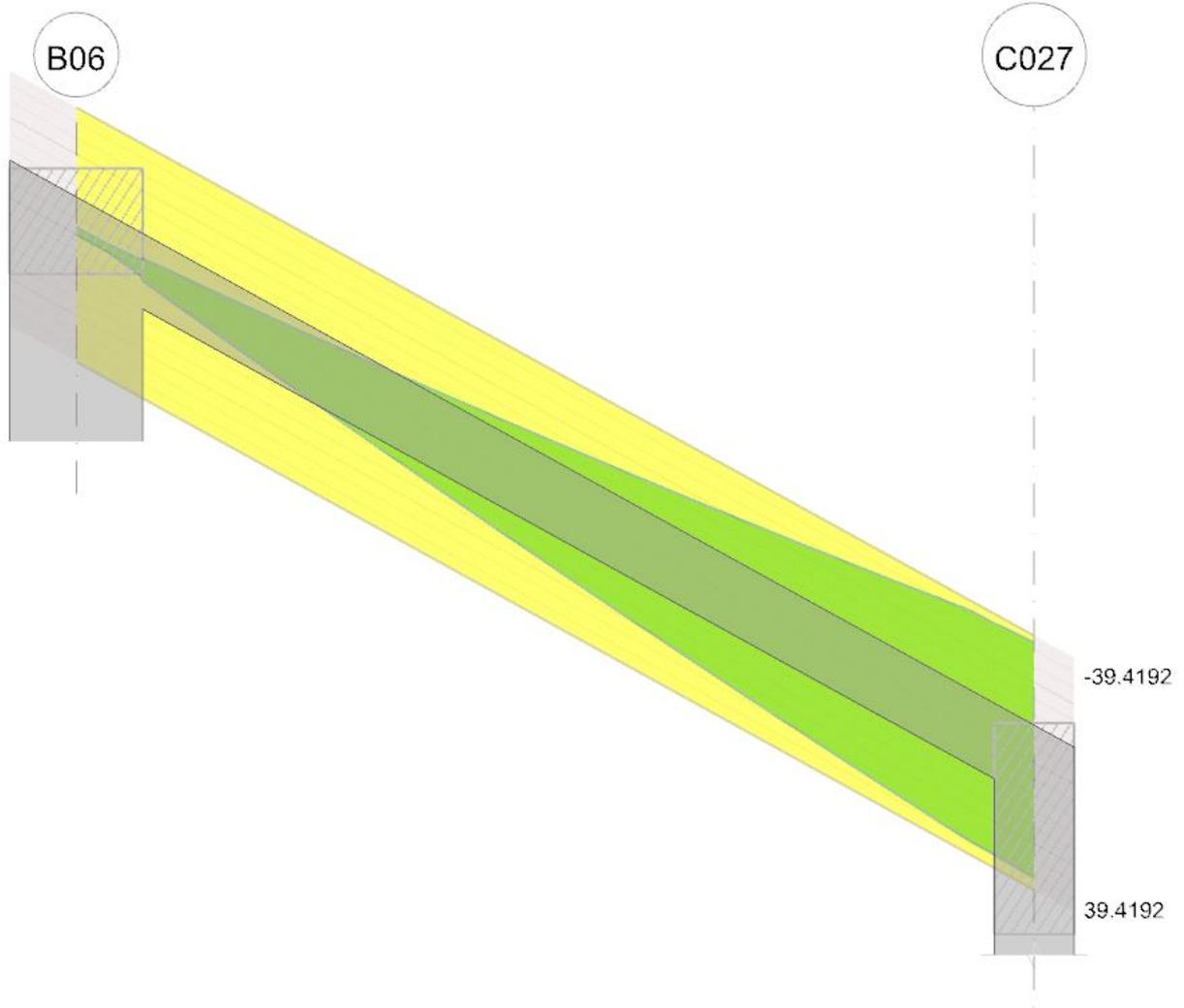


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

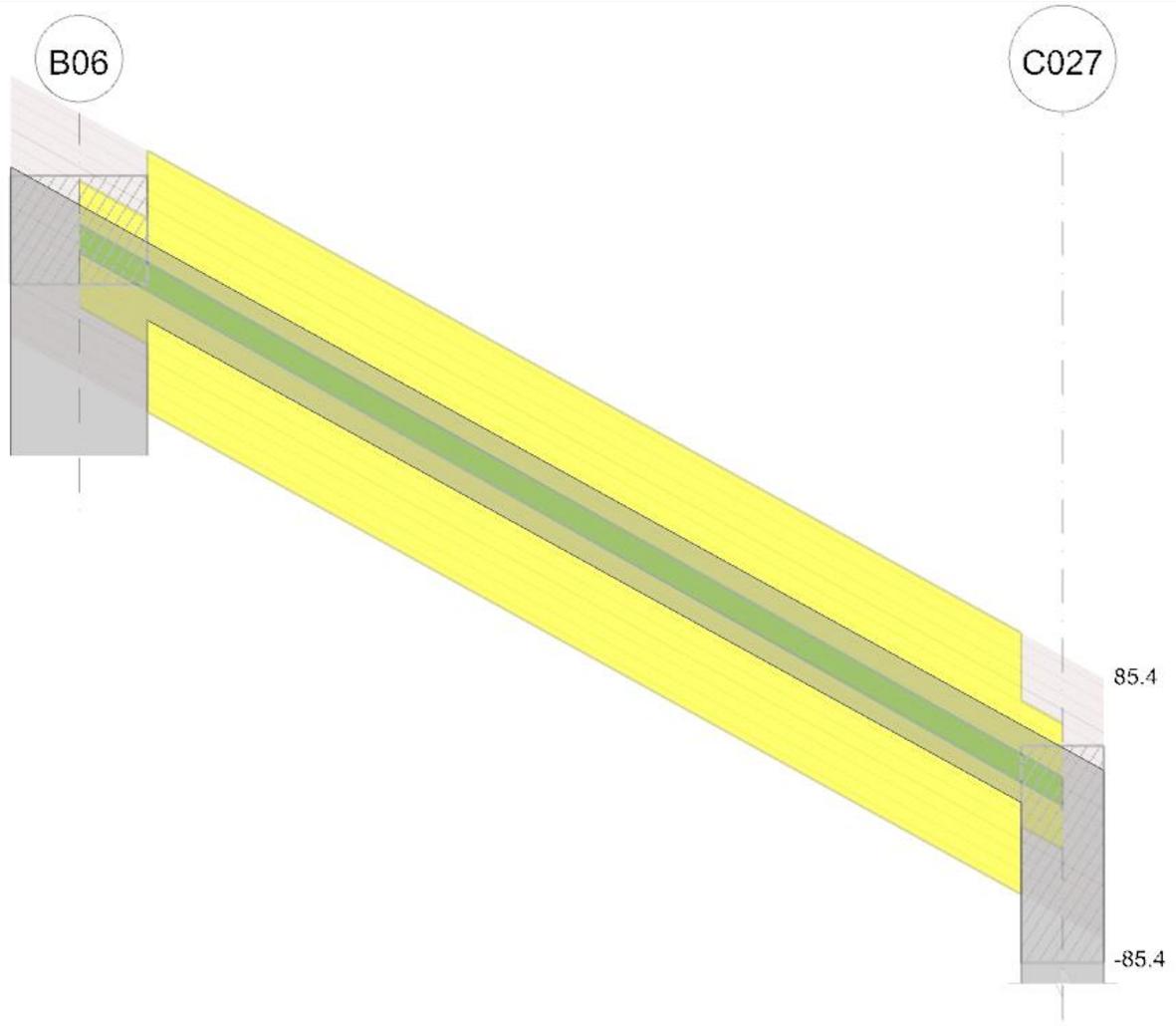
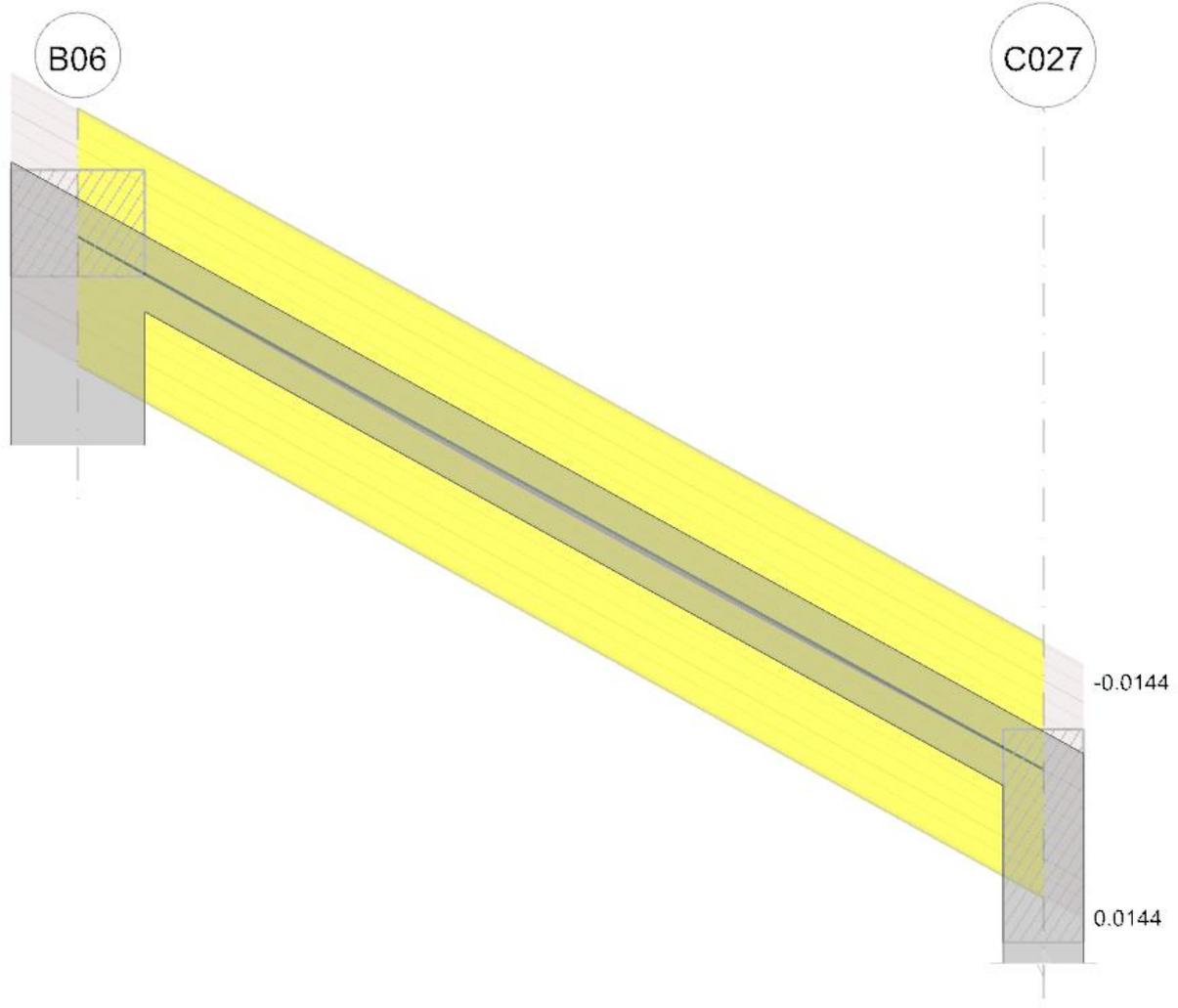


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B06 - C027, sezione R 30x25, asta 130**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0921	SLU 68	-2.2594	-39.4192	0.337	17.45	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.6704	SLU 52	1.1478	39.4192	0.337	34.34	-1.7094	SLU 67	-1.7094	-39.4192	0.337	23.06	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.6881	SLU 105	7.9465	39.4192	0.337	4.96							Si
3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.6463	SLU 68	9.6463	39.4192	0.337	4.09	-0.0831	SLU 65	-0.3552	-39.4192	0.337	110.97	Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.3888	SLU 68	9.4835	39.4192	0.337	4.16	-1.6773	SLU 65	-1.6773	-39.4192	0.337	23.5	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.2965	SLU 2	9.2965	39.4192	0.337	4.24	-2.4153	SLU 131	-1.9726	-39.4192	0.337	19.98	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.7119	SLV 1	-1.6426	-39.4192	0.337	24	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.8329	SLV 5	3.01	39.4192	0.337	13.1	-3.3017	SLV 41	-3.9006	-39.4192	0.337	10.11	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	20.7676	SLV 5	21.6592	39.4192	0.337	1.82	-16.5731	SLV 41	-17.4587	-39.4192	0.337	2.26	Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	35.2641	SLV 5	35.2641	39.4192	0.337	1.12	-36.3745	SLV 41	-36.3745	-39.4192	0.337	1.08	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	36.2956	SLV 5	35.7243	39.4192	0.337	1.1	-38.4611	SLV 41	-37.2772	-39.4192	0.337	1.06	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	7.37	SLU 68	7.37	41.27	180.96	0	41.27	1	5.6	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	6.76	SLU 68	6.76	41.27	180.96	85.4	85.4	1	12.64	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.98	SLU 68	2.98	41.27	180.96	85.4	85.4	1	28.65	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.42	SLU 65	-0.42	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	203.73	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-4.3	SLU 131	-4.3	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	19.87	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.66	SLU 131	-4.66	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	8.85	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	12.6	SLV 5	12.6	41.27	180.96	0	41.27	1	3.27	Si
0	0	0.000628	0	-5.57	SLV 41	-5.57	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.41	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	12.14	SLV 5	12.14	41.27	180.96	85.4	85.4	1	7.04	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	-6.04	SLV 41	-6.04	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	14.15	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	9.23	SLV 5	9.23	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.25	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-8.94	SLV 41	-8.94	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.55	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	6.14	SLV 5	6.14	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.92	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-12.04	SLV 41	-12.04	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	7.1	Si
3.6	0	0.000628	0	5.85	SLV 5	5.85	41.27	180.96	0	41.27	1	7.05	Si
3.6	0	0.000628	0	-12.32	SLV 41	-12.32	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	3.35	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	-1.9096	2	-1.3091	348	14940	5220	360000	-1.8837	1	-1.3091	348	11205			Si
0.25	0.0086	19	0.4341	115	14940	1731	360000								Si
0.25	-0.9141	1	-0.9141	243	14940	3645	360000	-0.9141	1	-0.9141	243	11205			Si
1.8	5.4068	6	5.5657	1479	14940	22191	360000	2.1371	2	2.1484	571	11205			Si
3.45	5.8523	2	5.9707	1587	14940	23806	360000								Si
3.45	-1.0882	32	-1.0882	289	14940	4339	360000	-0.5552	4	-0.5552	148	11205			Si
3.6	5.6137	2	5.6137	1492	14940	22382	360000								Si
3.6	-1.6609	32	-1.3292	353	14940	5300	360000	-1.0827	4	-0.7765	206	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

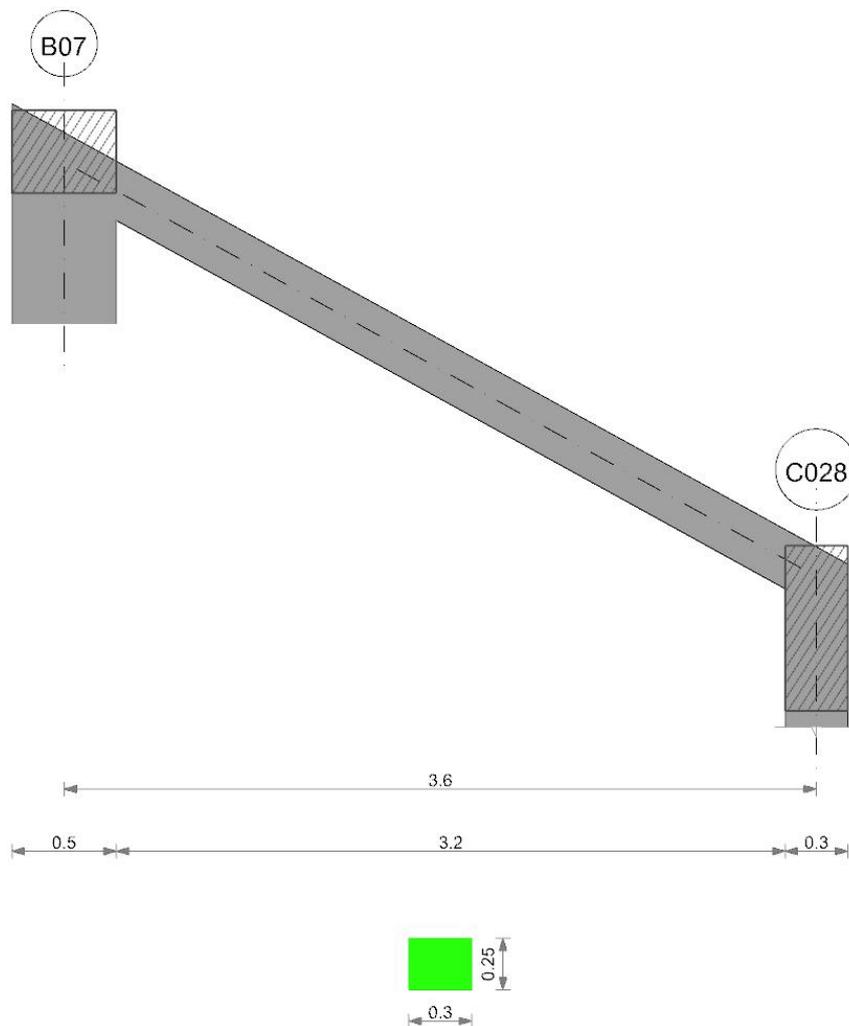
x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.25	0.00013	0.00004	0.00012	0.00003	0.00006	0.00004	0.00005	0.00003	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si
1.8	0.00073	0.00021	0.00067	0.00019	0.00033	0.00022	0.0003	0.0002	0.00024	0.00023	0.00056	2	0.00053	2	6480	Si
1.92	0.00074	0.00021	0.00068	0.00019	0.00034	0.00022	0.00031	0.0002	0.00024	0.00023	0.00056	2	0.00053	2	6476	Si
3.45	0.00013	0.00002	0.00012	0.00002	0.00005	0.00003	0.00005	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Colmo"- "Piano 1" B07-C028**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

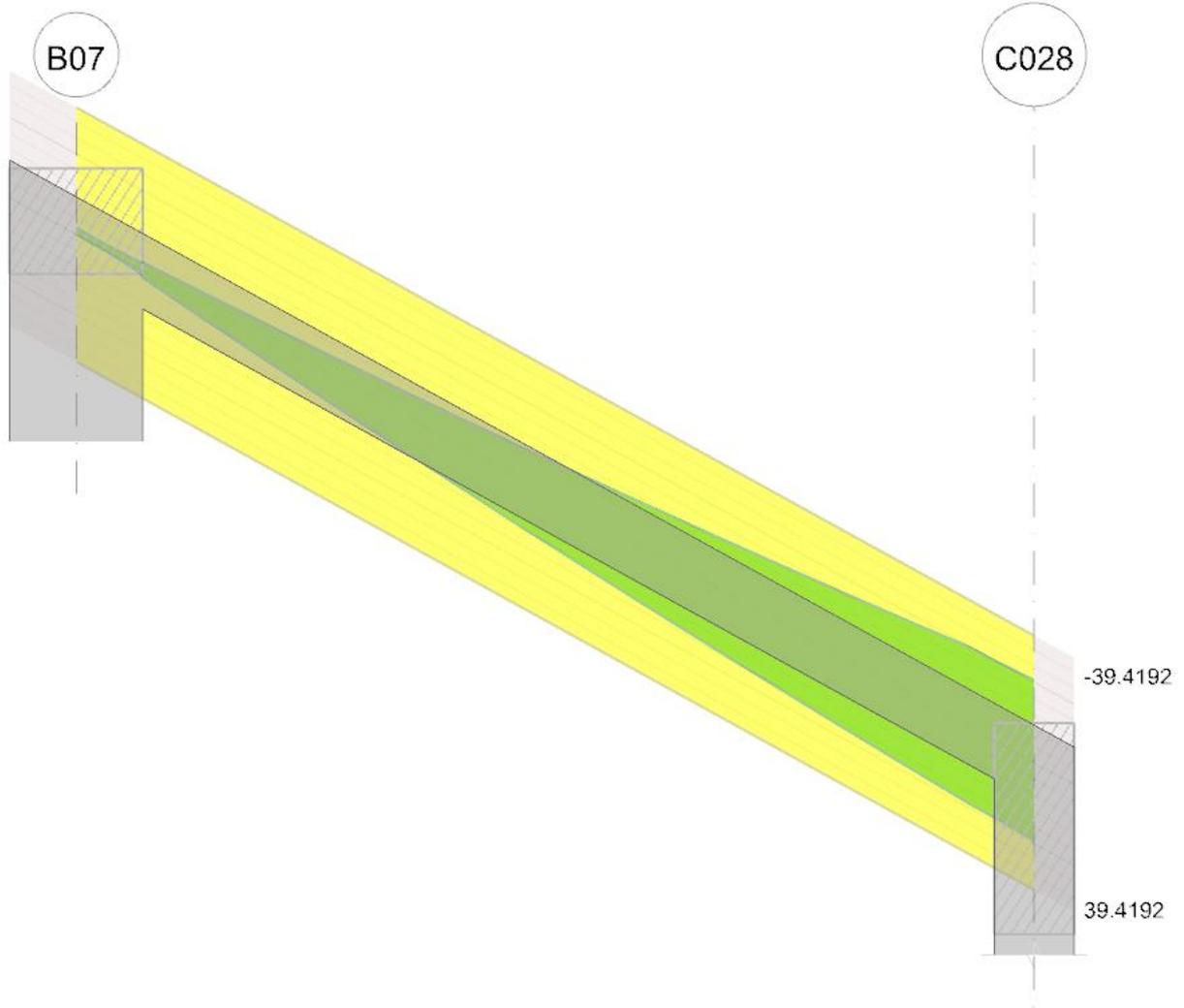


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

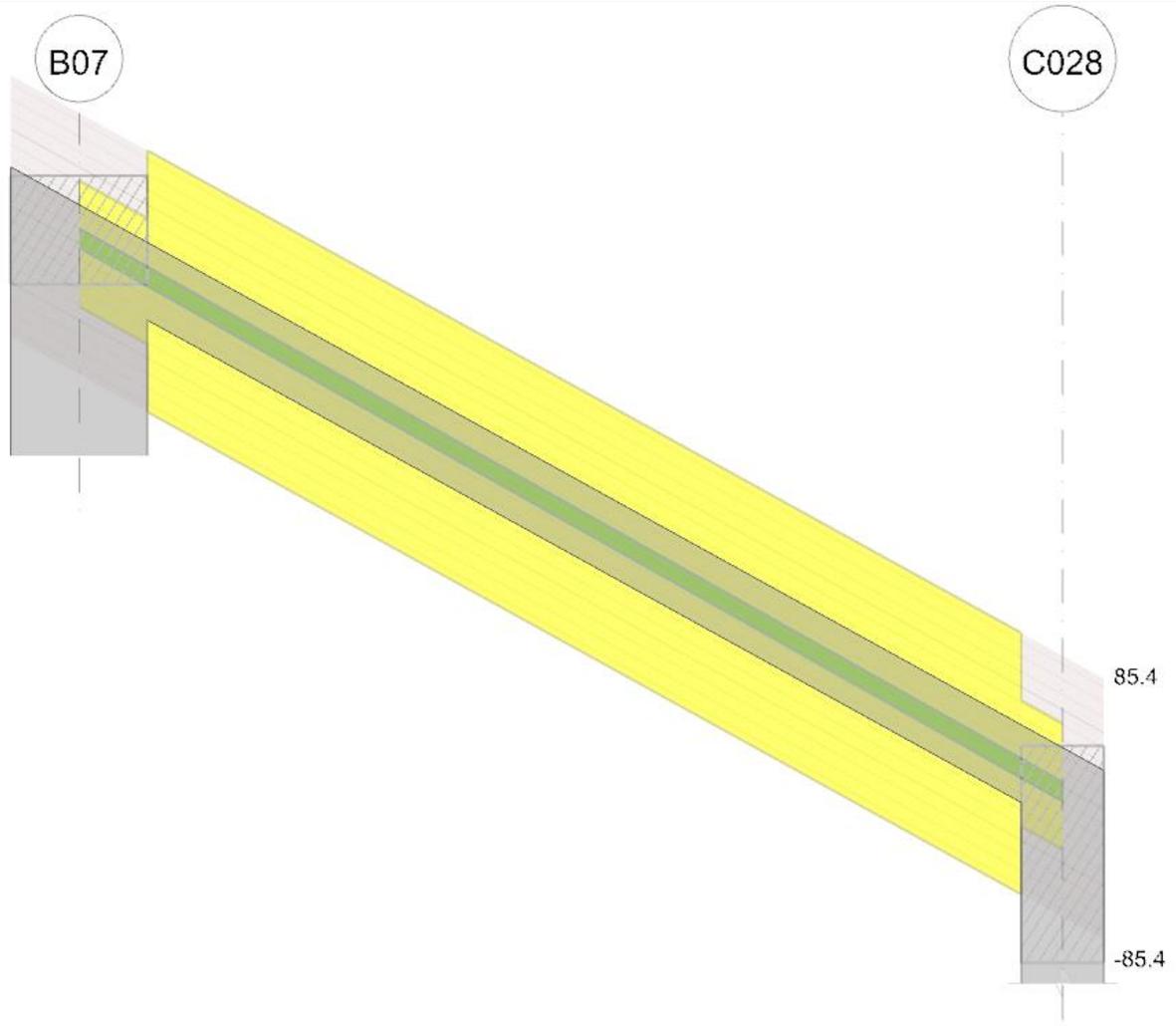
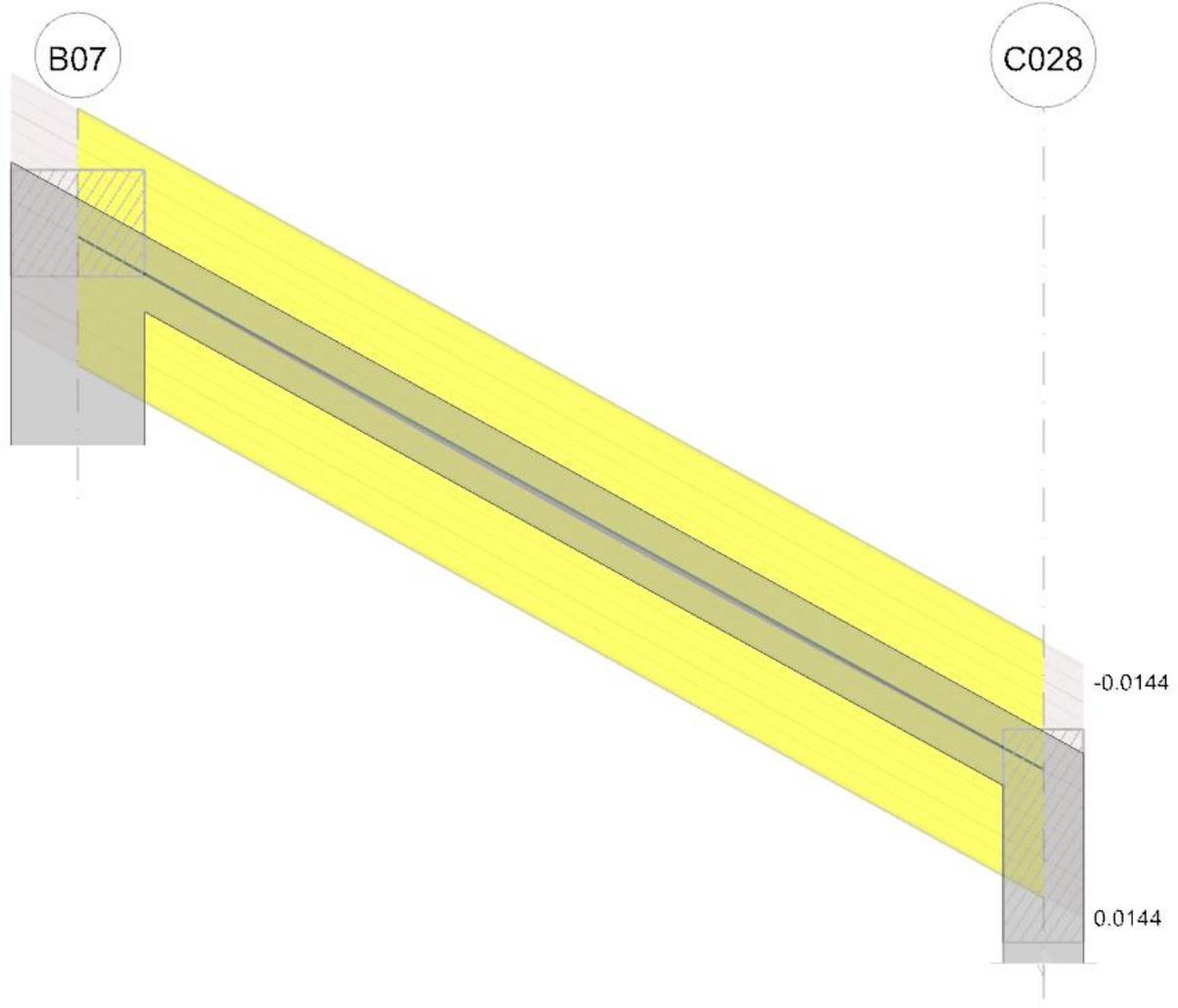


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B07 - C028, sezione R 30x25, asta 132**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-2.9425	SLU 68	-2.1169	-39.4192	0.337	18.62	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4905	SLU 52	0.9203	39.4192	0.337	42.84	-1.5777	SLU 67	-1.5777	-39.4192	0.337	24.99	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	6.5042	SLU 105	6.6908	39.4192	0.337	5.89							Si
2.76	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.6608	SLU 68	7.6608	39.4192	0.337	5.15							Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	7.004	SLU 2	7.1468	39.4192	0.337	5.52	-1.2312	SLU 131	-1.2312	-39.4192	0.337	32.02	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	6.8313	SLU 2	6.8313	39.4192	0.337	5.77	-1.9738	SLU 131	-1.5437	-39.4192	0.337	25.54	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.8205	SLV 21	-1.6352	-39.4192	0.337	24.11	Si
0.25	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1314	SLV 1	2.0159	39.4192	0.337	19.55	-2.4549	SLV 45	-2.7663	-39.4192	0.337	14.25	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	14.7832	SLV 5	15.389	39.4192	0.337	2.56	-10.537	SLV 41	-11.1419	-39.4192	0.337	3.54	Si
3.45	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.7652	SLV 5	23.7652	39.4192	0.337	1.66	-24.9235	SLV 41	-24.9235	-39.4192	0.337	1.58	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.2954	SLV 5	24.0063	39.4192	0.337	1.64	-26.5179	SLV 41	-25.6111	-39.4192	0.337	1.54	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.72	SLU 68	6.72	41.27	180.96	0	41.27	1	6.14	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	6.11	SLU 68	6.11	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.97	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.33	SLU 68	2.33	41.27	180.96	85.4	85.4	1	36.58	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.29	SLU 57	-0.29	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	297.63	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-4.19	SLU 123	-4.19	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	20.41	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.55	SLU 123	-4.55	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	9.07	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	9.68	SLV 5	9.68	41.27	180.96	0	41.27	1	4.26	Si
0	0	0.000628	0	-2.7	SLV 41	-2.7	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	15.29	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	9.21	SLV 5	9.21	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.27	Si
0.25	0.0000128	0.000628	0	-3.17	SLV 41	-3.17	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	26.96	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	6.31	SLV 5	6.31	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.54	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-6.07	SLV 41	-6.07	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	14.06	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	3.21	SLV 5	3.21	41.27	180.96	85.4	85.4	1	26.57	Si
3.45	0.0000128	0.000628	0	-9.17	SLV 41	-9.17	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.32	Si
3.6	0	0.000628	0	2.93	SLV 5	2.93	41.27	180.96	0	41.27	1	14.07	Si
3.6	0	0.000628	0	-9.45	SLV 41	-9.45	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	4.37	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	-1.7764	2	-1.1831	314	14940	4717	360000	-1.7461	1	-1.1831	314	11205			Si
0.25	-0.7972	1	-0.7972	212	14940	3178	360000	-0.7972	1	-0.7972	212	11205			Si
1.8	4.6154	6	4.7289	1257	14940	18855	360000	2.1235	2	2.1272	565	11205			Si
3.45	4.2252	2	4.3873	1166	14940	17493	360000								Si
3.45	-0.8275	32	-0.8275	220	14940	3299	360000	-0.5792	4	-0.5792	154	11205			Si
3.6	3.9101	2	3.9101	1039	14940	15590	360000								Si
3.6	-1.3868	32	-1.0627	282	14940	4237	360000	-1.1112	4	-0.8024	213	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

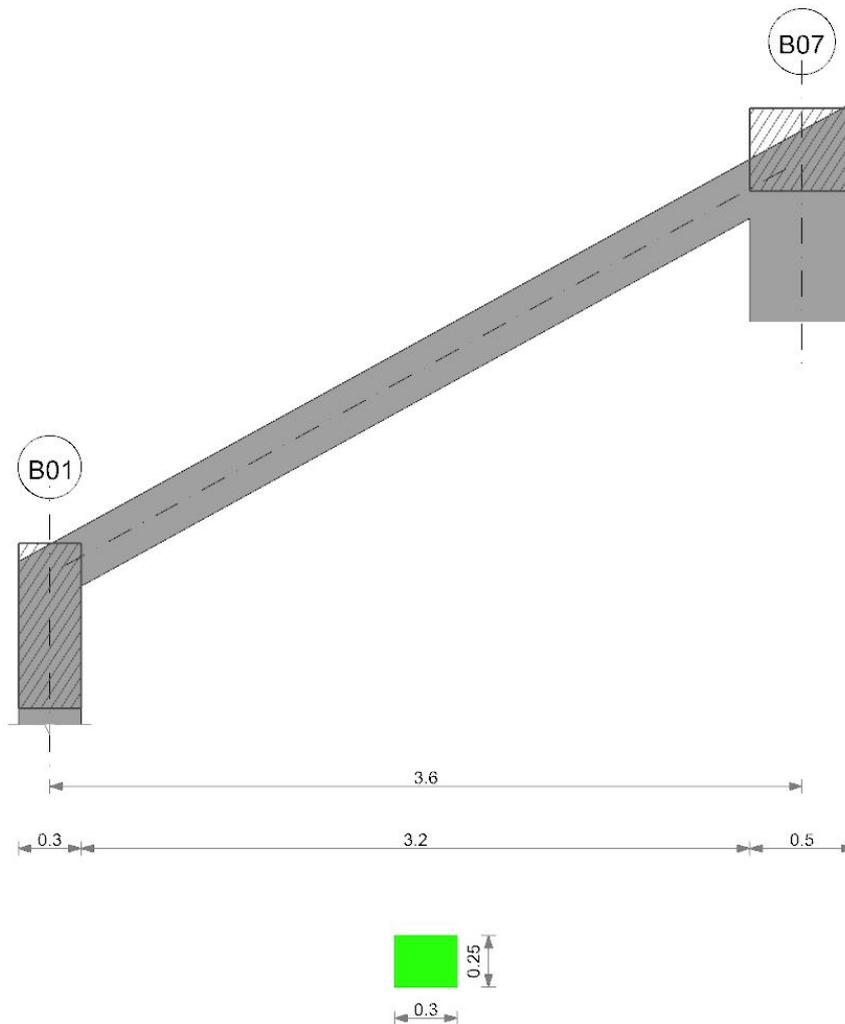
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.25	0.00011	0.00004	0.0001	0.00004	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.0001	4	0.00009	4	9999	Si
1.8	0.00061	0.00023	0.00056	0.00021	0.00031	0.00023	0.00028	0.00021	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6537	Si
3.45	0.0001	0.00003	0.0001	0.00002	0.00004	0.00003	0.00004	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" B01-B07**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

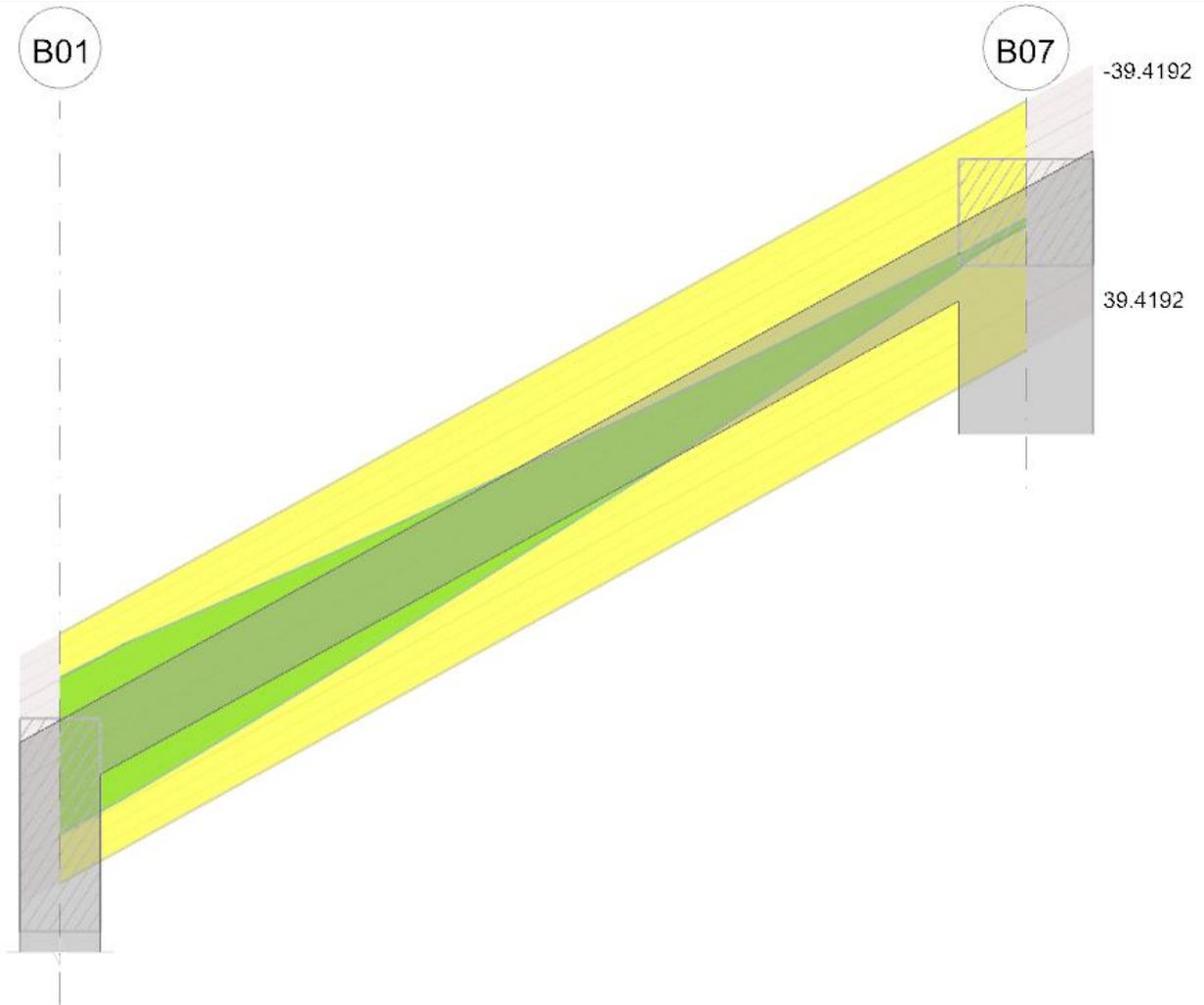


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

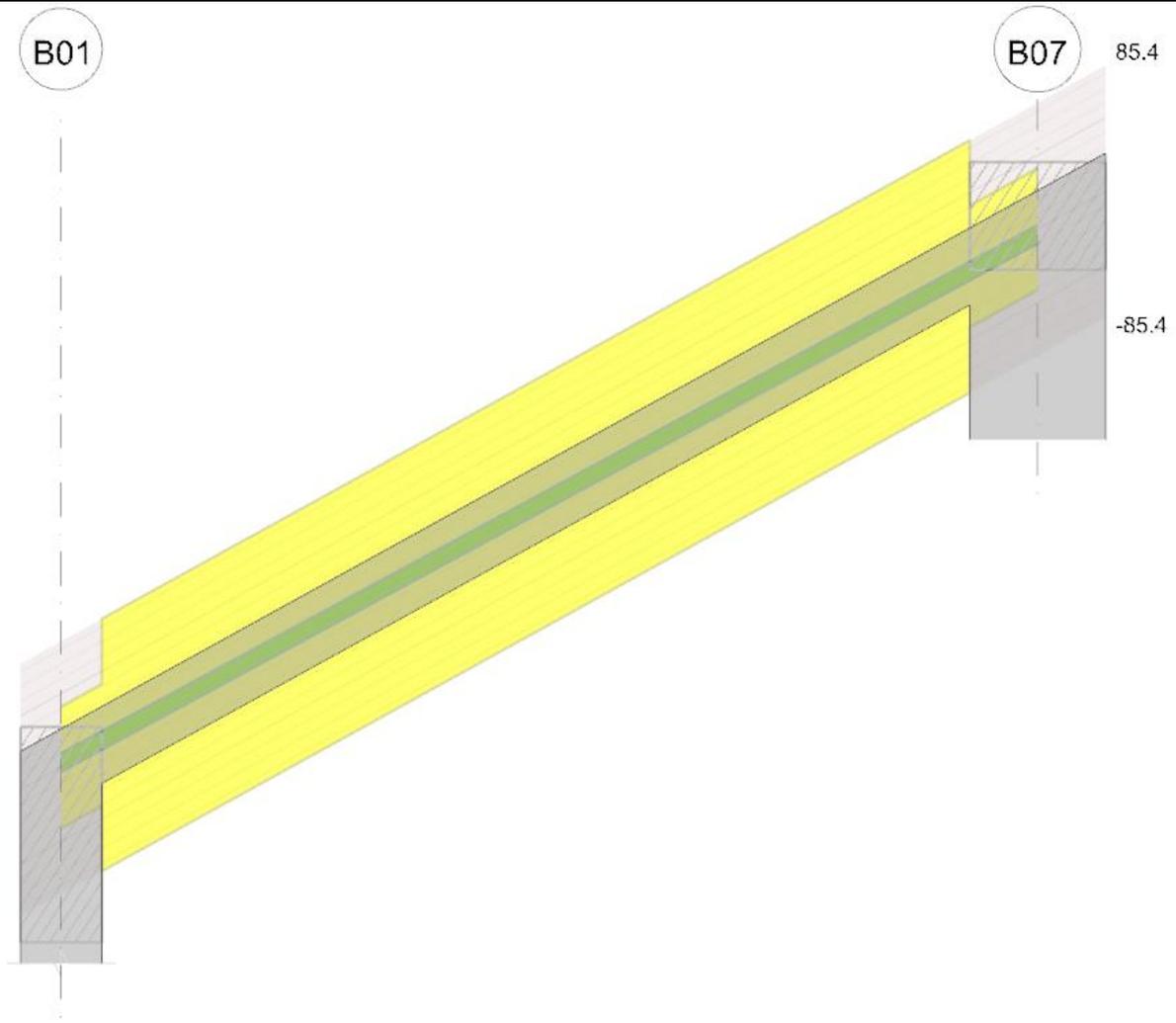
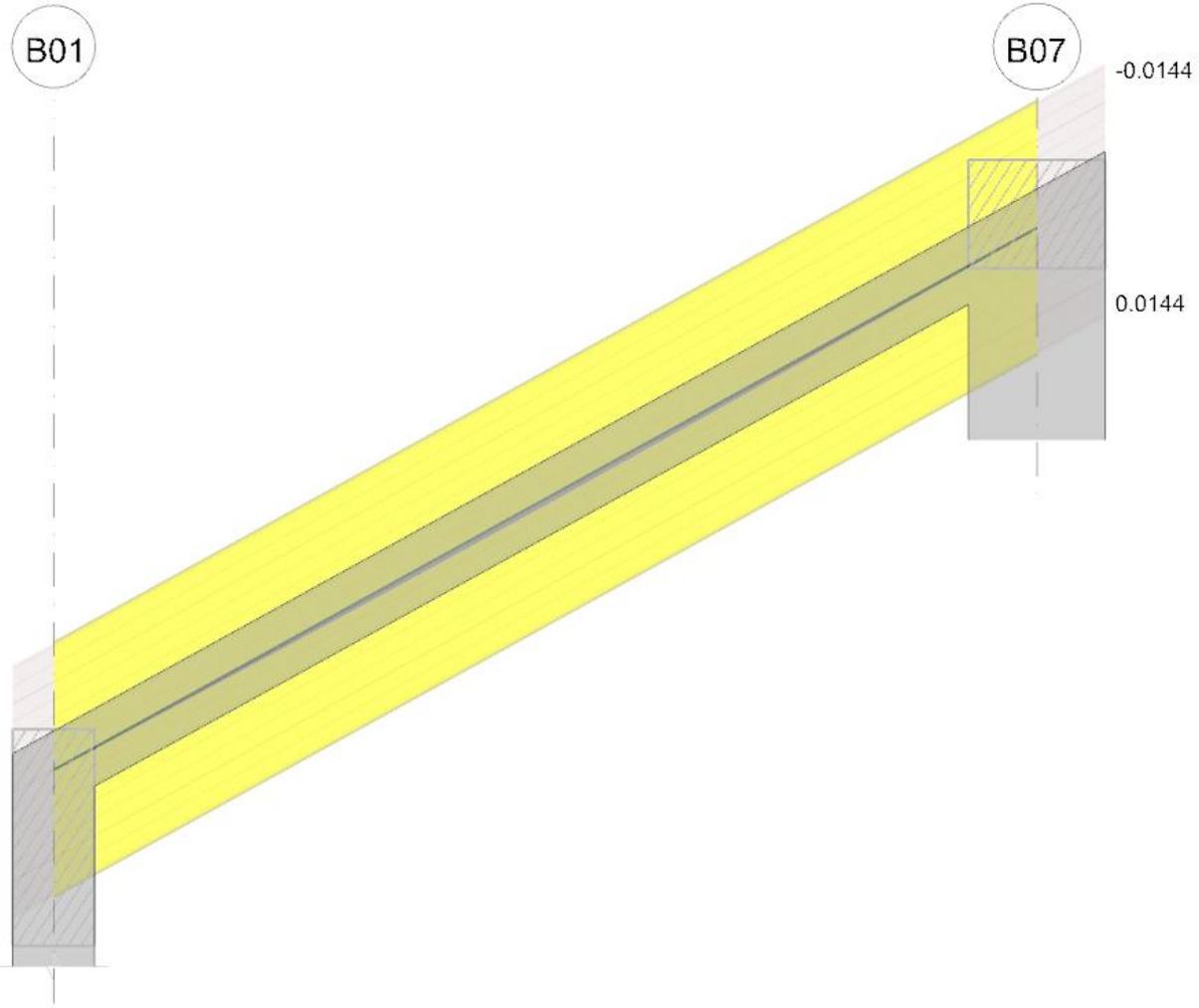


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili B01 - B07, sezione R 30x25, asta 133**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-9.2527	SLU 118	-8.6551	-39.4192	0.337	4.55	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	-0.0533	SLU 1	0.2647	39.4192	0.337	148.92	-8.2125	SLU 118	-8.2125	-39.4192	0.337	4.8	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.8905	SLU 109	2.8949	39.4192	0.337	13.62	-1.6165	SLU 15	-1.7966	-39.4192	0.337	21.94	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.191	SLU 57	0.4375	39.4192	0.337	90.1	-2.1207	SLU 68	-2.1207	-39.4192	0.337	18.59	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-2.9307	SLU 68	-2.4373	-39.4192	0.337	16.17	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.2445	SLV 45	23.9571	39.4192	0.337	1.65	-26.4841	SLV 1	-25.5786	-39.4192	0.337	1.54	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.7174	SLV 45	23.7174	39.4192	0.337	1.66	-24.8921	SLV 1	-24.8921	-39.4192	0.337	1.58	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	14.769	SLV 45	15.373	39.4192	0.337	2.56	-10.5312	SLV 1	-11.1348	-39.4192	0.337	3.54	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1481	SLV 41	2.0306	39.4192	0.337	19.41	-2.4726	SLV 5	-2.7825	-39.4192	0.337	14.17	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.816	SLV 37	-1.6495	-39.4192	0.337	23.9	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.27	SLU 118	6.27	41.27	180.96	0	41.27	1	6.59	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	5.9	SLU 118	5.9	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.47	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2	SLU 52	2	41.27	180.96	85.4	85.4	1	42.65	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.53	SLU 67	-0.53	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	159.73	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-4.31	SLU 67	-4.31	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	19.8	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.92	SLU 67	-4.92	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	8.38	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	9.44	SLV 1	9.44	41.27	180.96	0	41.27	1	4.37	Si
0	0	0.000628	0	-2.91	SLV 45	-2.91	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	14.16	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	9.15	SLV 1	9.15	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.33	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	-3.2	SLV 45	-3.2	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	26.72	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	6.06	SLV 1	6.06	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.09	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-6.29	SLV 45	-6.29	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	13.58	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	3.15	SLV 1	3.15	41.27	180.96	85.4	85.4	1	27.08	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-9.2	SLV 45	-9.2	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.29	Si
3.6	0	0.000628	0	2.69	SLV 1	2.69	41.27	180.96	0	41.27	1	15.37	Si
3.6	0	0.000628	0	-9.66	SLV 45	-9.66	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	4.27	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.

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	-6.2397	19	-5.804	1543	14940	23141	360000	-1.1198	4	-0.8108	216	11205			Si
0.15	-5.4821	19	-5.4821	1457	14940	21858	360000	-0.5873	4	-0.5873	156	11205			Si
1.8	2.2061	10	2.2061	586	14940	8796	360000	2.1216	2	2.1252	565	11205			Si
1.8	-0.3727	15	-0.4902	130	14940	1955	360000								Si
3.35	-1.1592	2	-1.1592	308	14940	4622	360000	-0.7975	1	-0.7975	212	11205			Si
3.6	-1.7686	2	-1.3968	371	14940	5569	360000	-1.7461	1	-1.1833	315	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

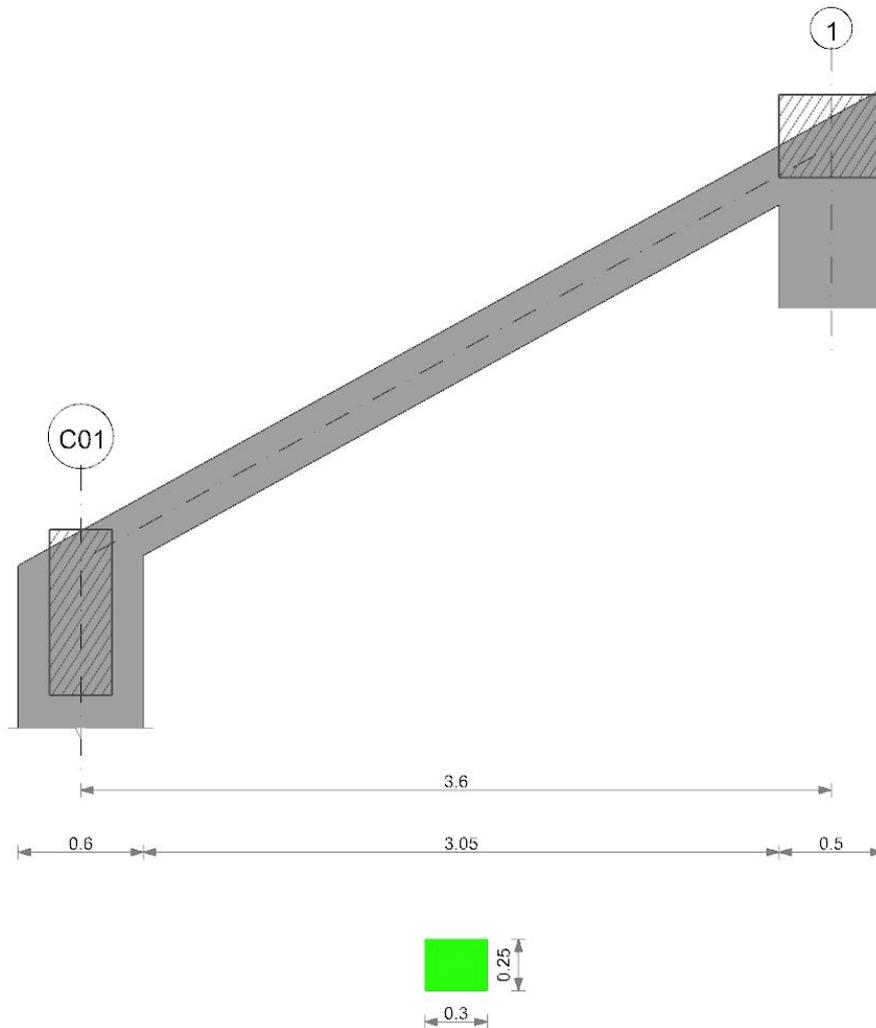
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f	
0.15	0.00003	-0.00005	0.00003	-0.00005	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si
1.8	0.00025	-0.00014	0.00023	-0.00013	0.00024	0.00016	0.00022	0.00014	0.00024	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6545	Si	
3.35	0.00005	-0.00003	0.00004	-0.00003	0.00004	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.0001	4	0.00009	4	9999	Si	

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" C01-1**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

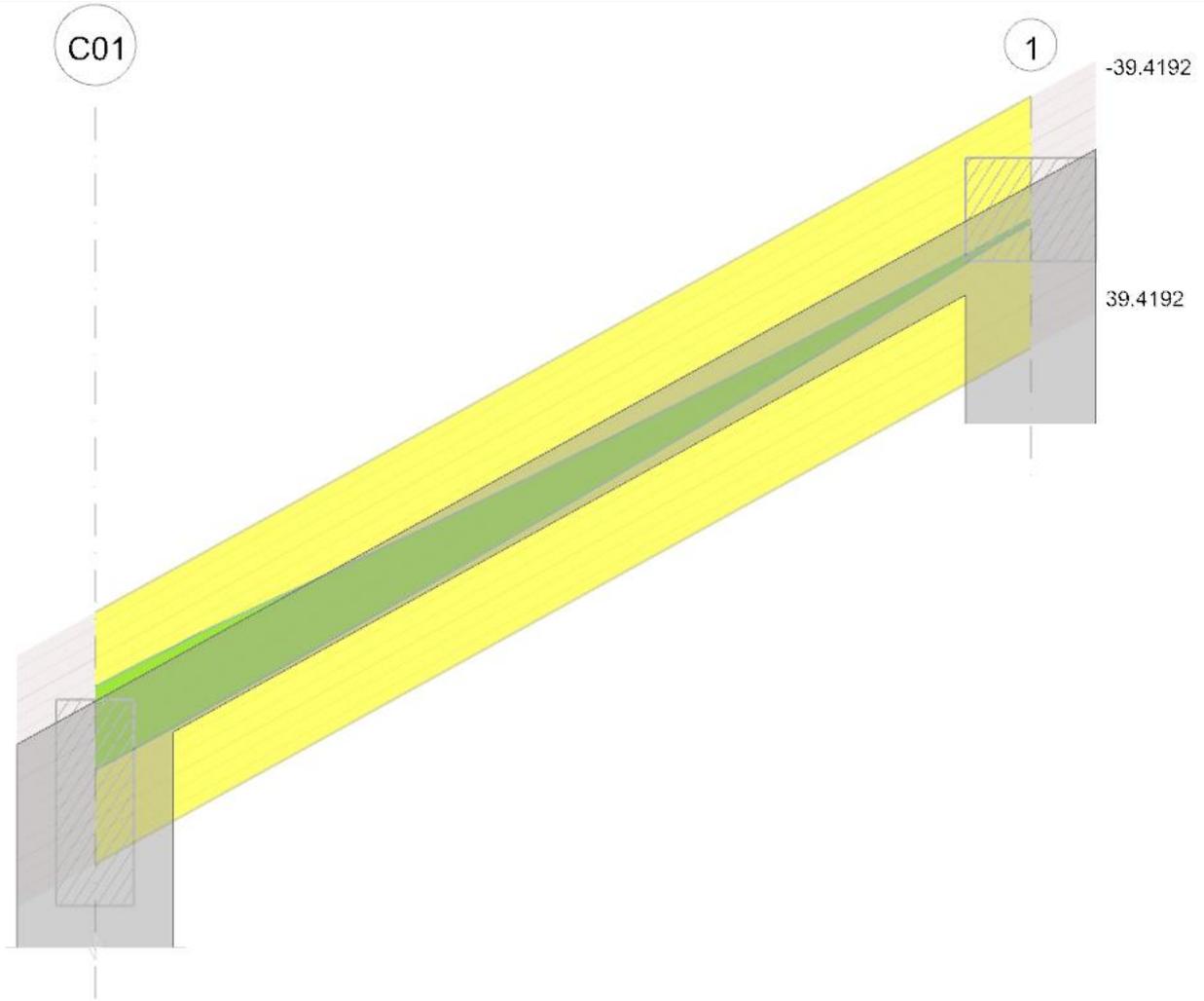


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

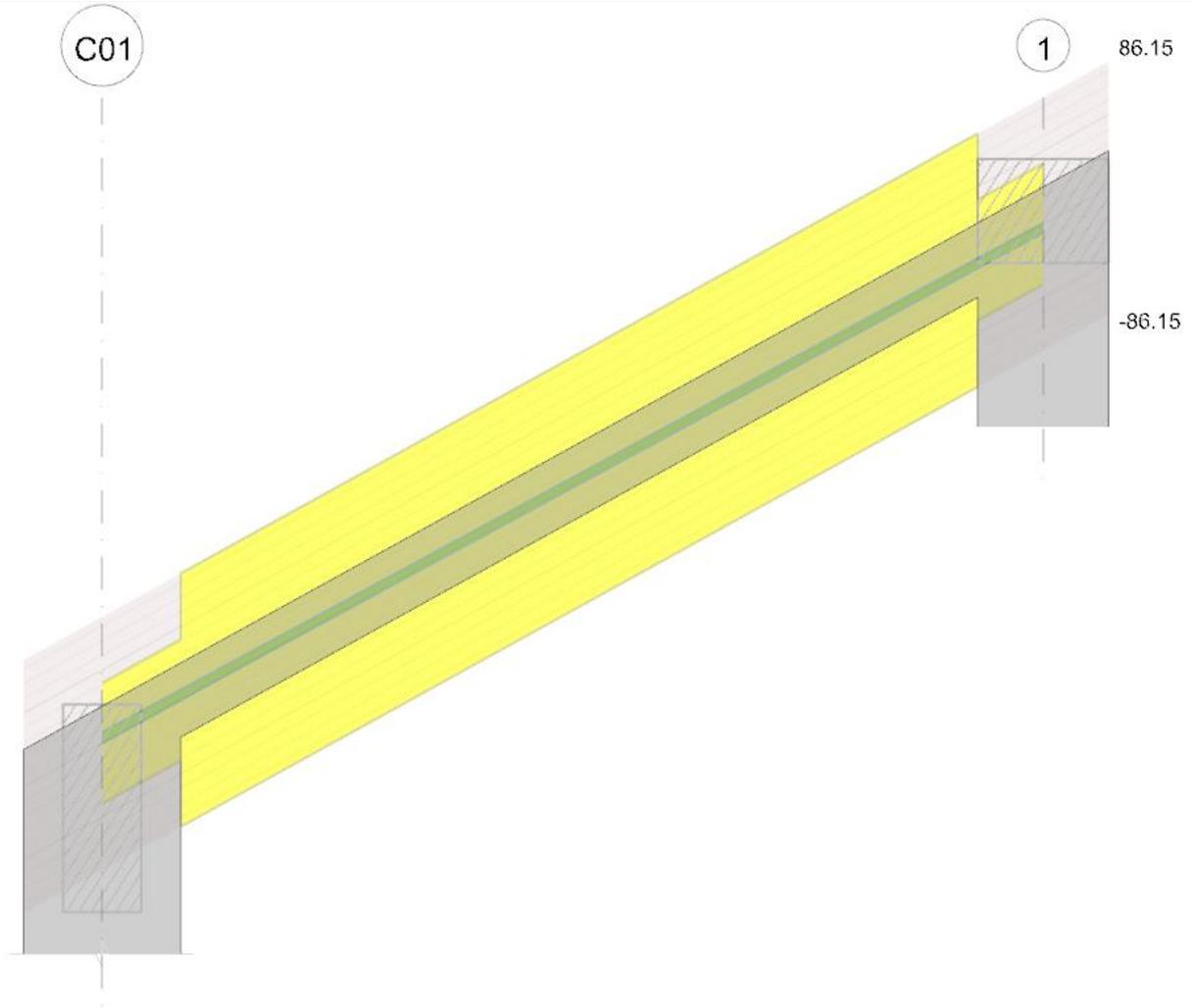
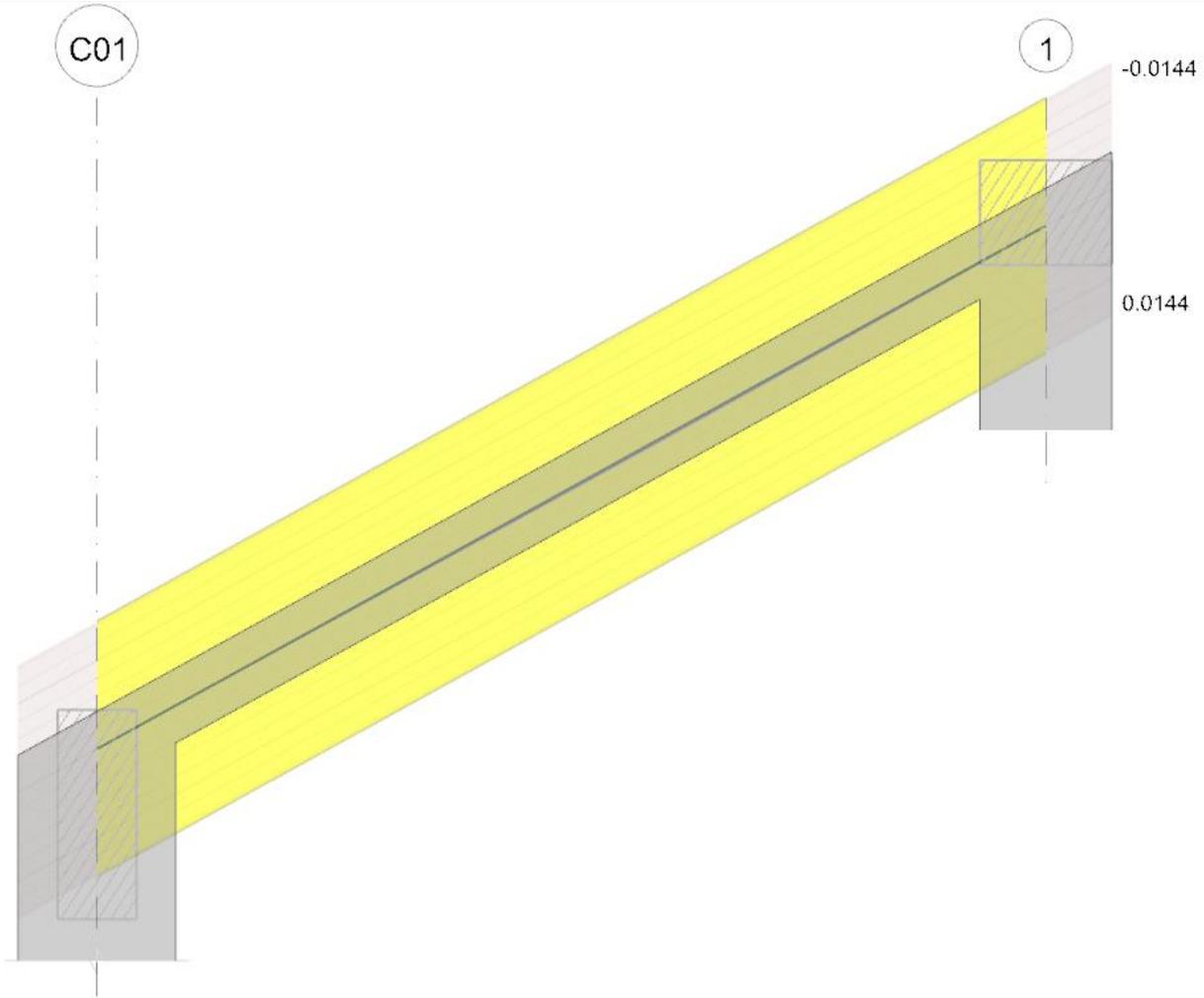


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C01 - 1, sezione R 30x25, asta 139**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-9.4583	SLU 117	-8.2	-39.4192	0.337	4.81	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-7.3164	SLU 117	-7.3164	-39.4192	0.337	5.39	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.7146	SLU 123	1.8352	39.4192	0.337	21.48	-0.763	SLU 2	-0.9493	-39.4192	0.337	41.52	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.9127	SLU 57	1.0686	39.4192	0.337	36.89	-0.8043	SLU 68	-0.8043	-39.4192	0.337	49.01	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.3643	SLU 57	0.3643	39.4192	0.337	108.21	-1.4987	SLU 68	-1.0704	-39.4192	0.337	36.83	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.9108	SLV 45	9.9108	39.4192	0.337	3.98	-17.5255	SLV 1	-16.0911	-39.4192	0.337	2.45	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.0926	SLV 45	10.1114	39.4192	0.337	3.9	-15.0493	SLV 1	-15.0493	-39.4192	0.337	2.62	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.1495	SLV 41	8.3825	39.4192	0.337	4.7	-5.5613	SLV 5	-5.9708	-39.4192	0.337	6.6	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1942	SLV 41	1.7104	39.4192	0.337	23.05	-0.96	SLV 5	-1.0805	-39.4192	0.337	36.48	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-0.9021	SLV 21	-0.7134	-39.4192	0.337	55.25	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.62	SLU 118	6.62	41.27	180.96	0	41.27	1	6.23	Si
0.3	0.0000129	0.000628	0	5.89	SLU 118	5.89	41.27	180.96	86.15	86.15	1	14.63	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	2.23	SLU 118	2.23	41.27	180.96	86.15	86.15	1	38.56	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	-3.08	SLU 67	-3.08	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	27.95	Si
3.6	0	0.000628	0	-3.69	SLU 67	-3.69	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	11.18	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	7.51	SLV 1	7.51	41.27	180.96	0	41.27	1	5.5	Si
0.3	0.0000129	0.000628	0	6.95	SLV 1	6.95	41.27	180.96	86.15	86.15	1	12.4	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	4.13	SLV 1	4.13	41.27	180.96	86.15	86.15	1	20.84	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-2.55	SLV 45	-2.55	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	33.74	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	1.23	SLV 1	1.23	41.27	180.96	86.15	86.15	1	70.2	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	-5.46	SLV 45	-5.46	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	15.78	Si
3.6	0	0.000628	0	0.76	SLV 1	0.76	41.27	180.96	0	41.27	1	54.41	Si
3.6	0	0.000628	0	-5.93	SLV 45	-5.93	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	6.96	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	-6.7447	18	-5.8072	1544	14940	23154	360000	-3.8073	4	-3.0187	802	11205			Si
0.3	-5.1512	18	-5.1512	1369	14940	20539	360000	-2.4783	4	-2.4783	659	11205			Si
1.8	1.3142	24	1.4001	372	14940	5583	360000	1.2941	4	1.3604	362	11205			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.	
1.8	-0.0781	2	-0.2261	60	14940	901	360000								Si
3.35	0.4937	24	0.6718	179	14940	2679	360000	-0.1171	4	0.3149	84	11205			Si
3.35	-0.2404	2	-0.2404	64	14940	959	360000	-0.0027	1	-0.0027	1	11205			Si
3.6	-0.7478	2	-0.4334	115	14940	1728	360000	-0.6919	1	-0.2751	73	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

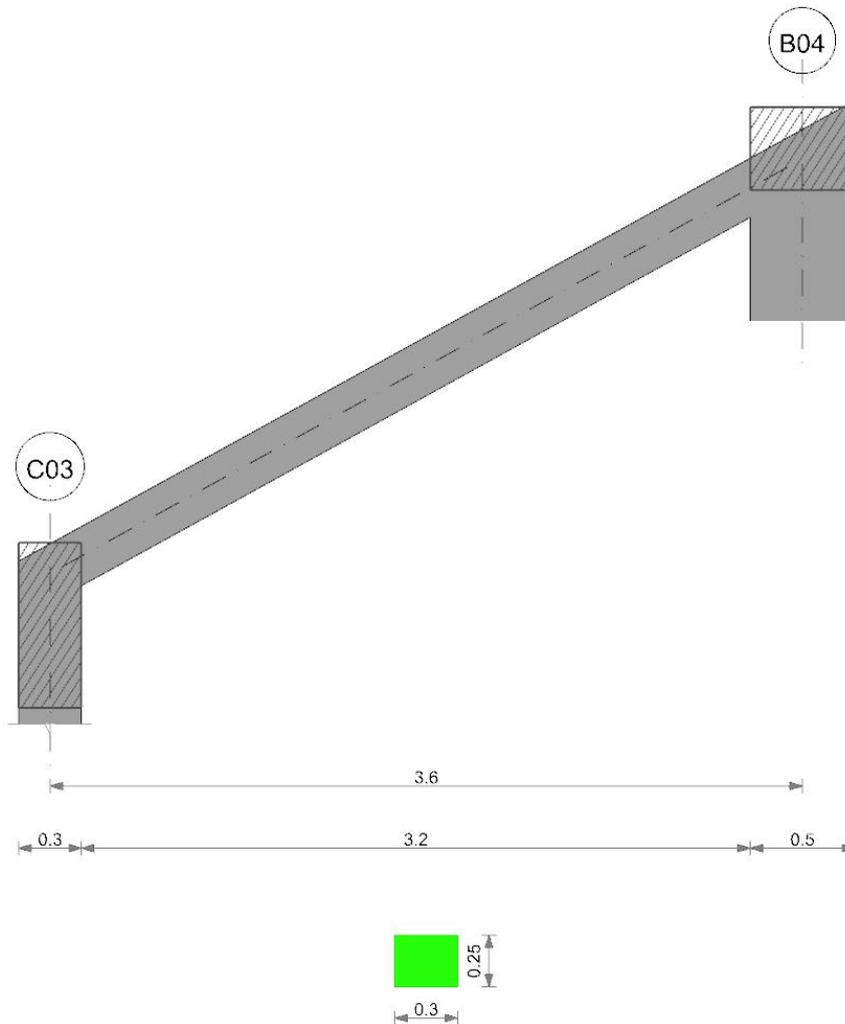
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
0.3	0	-	0	-0.00008	0	-	0	-0.00002	0	0	-0.00001	1	-0.00002	1	9999	Si
1.8	0.00011	-	0.0001	-0.00009	0.00011	0.00007	0.0001	0.00006	0.00011	0.00011	0.00025	4	0.00025	4	9999	Si
2.16	0.00013	-	0.00011	-0.00007	0.00012	0.00008	0.00011	0.00007	0.00012	0.00012	0.00027	4	0.00027	4	9999	Si
3.35	0.00004	-	0.00003	-0.00001	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00007	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C03-B04**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

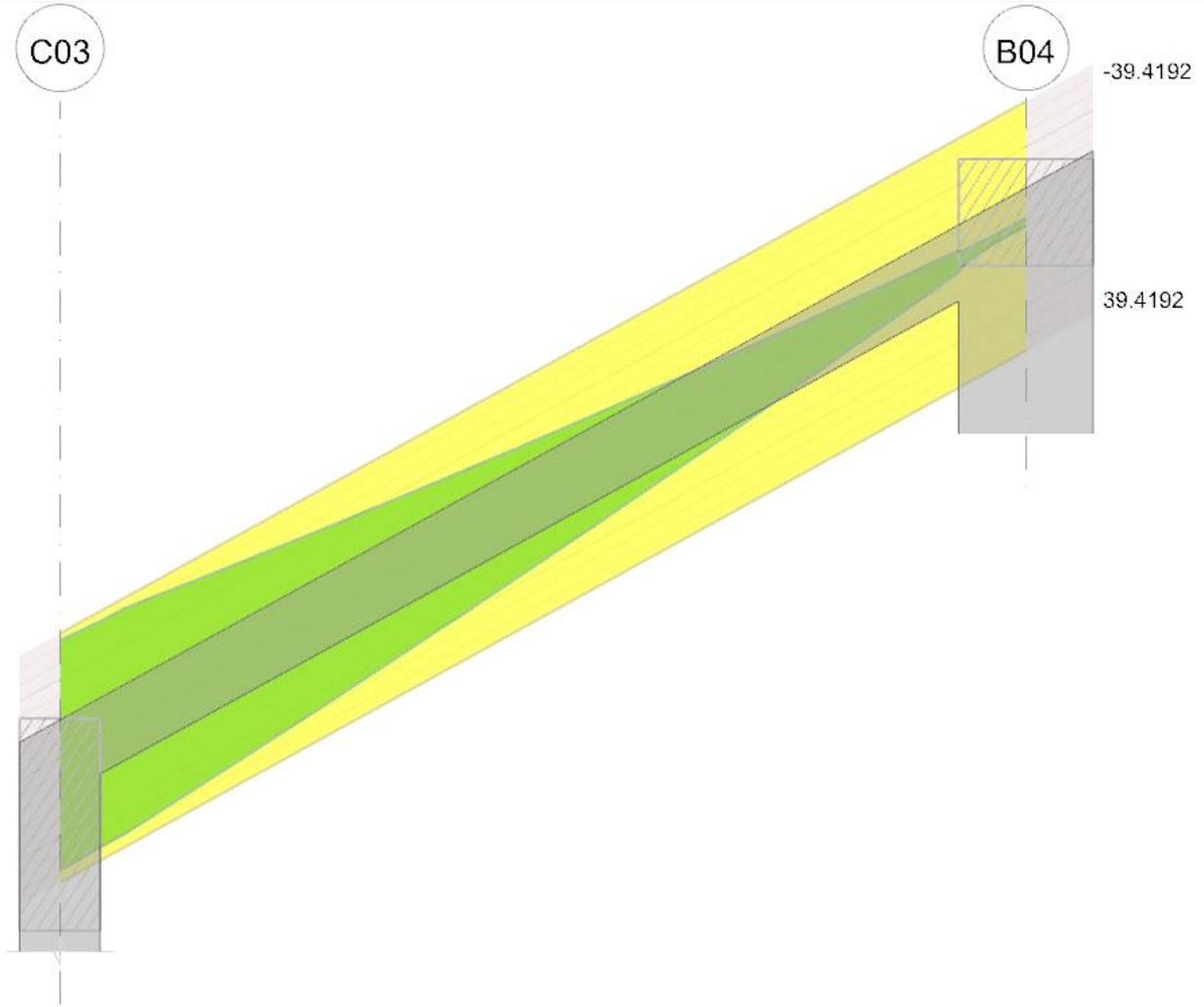


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

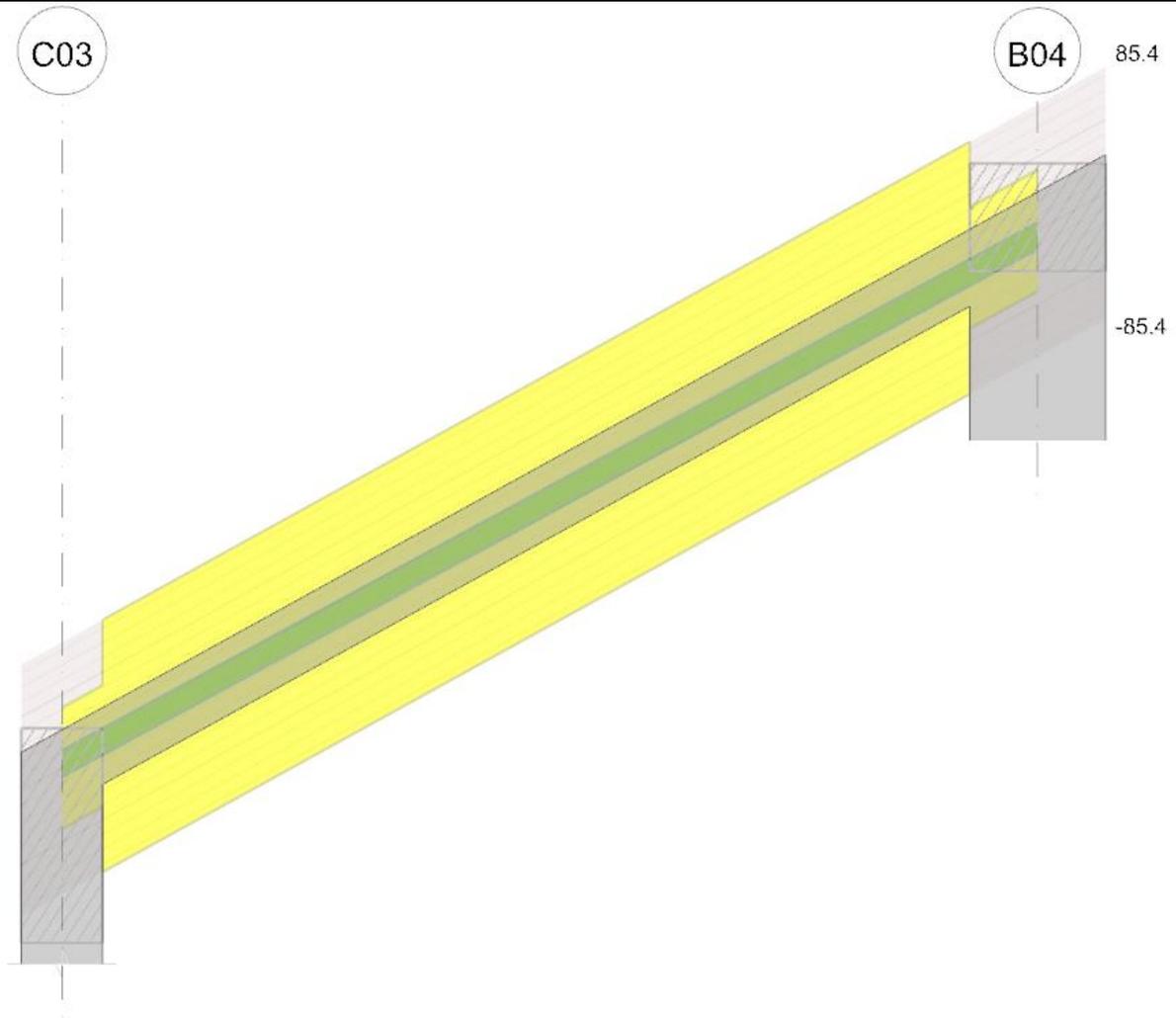
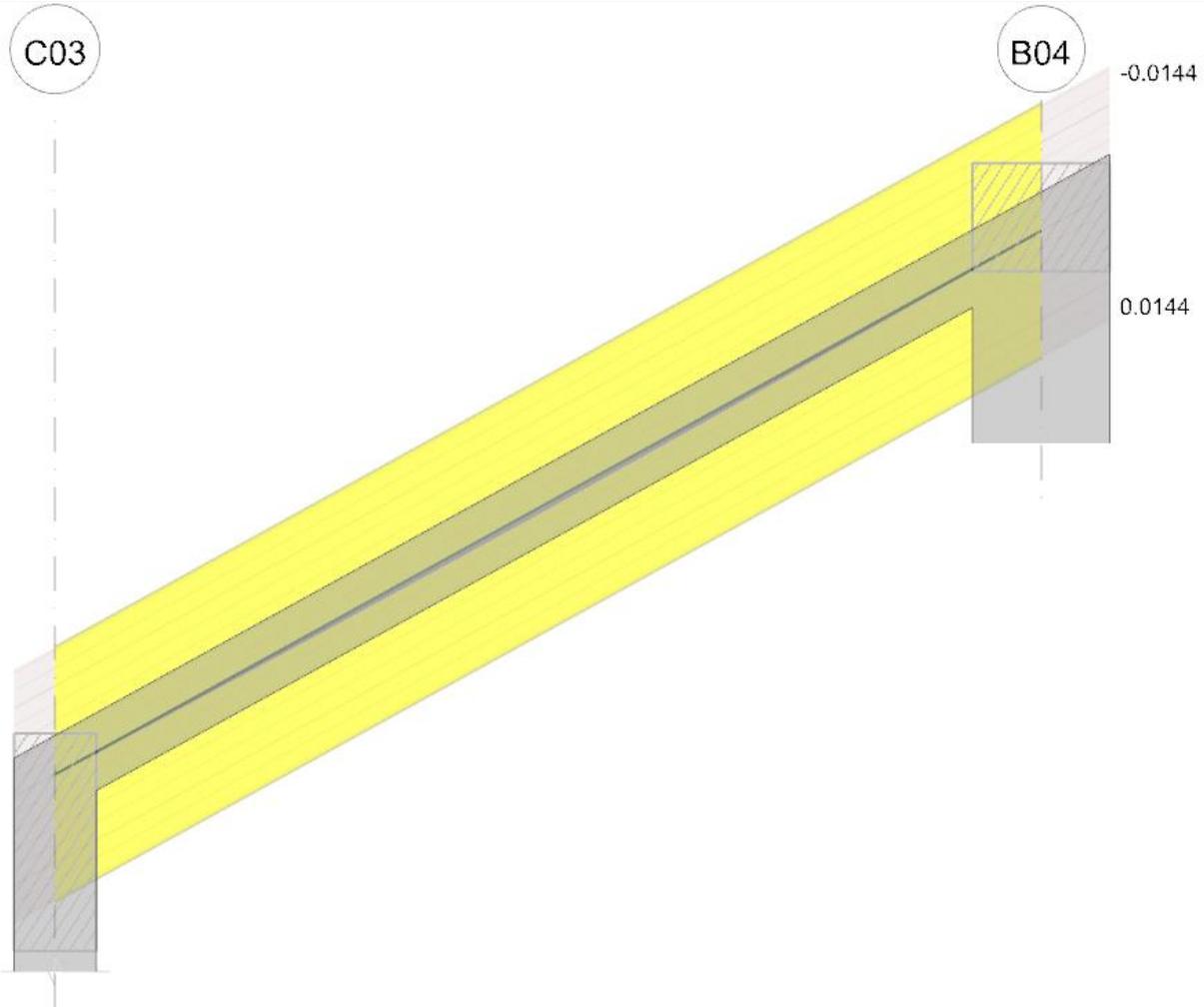


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C03 - B04, sezione R 30x25, asta 127**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-11.3907	SLU 117	-10.7475	-39.4192	0.337	3.67	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	-0.0061	SLU 4	0.3211	39.4192	0.337	122.75	-10.2695	SLU 117	-10.2695	-39.4192	0.337	3.84	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.8884	SLU 111	2.8896	39.4192	0.337	13.64	-2.7934	SLU 14	-3.0122	-39.4192	0.337	13.09	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0232	SLU 55	0.2787	39.4192	0.337	141.43	-2.3707	SLU 69	-2.3707	-39.4192	0.337	16.63	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0317	SLU 69	-2.6222	-39.4192	0.337	15.03	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	36.2262	SLV 41	35.6555	39.4192	0.337	1.11	-38.2602	SLV 5	-37.0822	-39.4192	0.337	1.06	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	35.1959	SLV 41	35.1959	39.4192	0.337	1.12	-36.184	SLV 5	-36.184	-39.4192	0.337	1.09	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	20.7134	SLV 41	21.6043	39.4192	0.337	1.82	-16.4967	SLV 5	-17.3764	-39.4192	0.337	2.27	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.79	SLV 41	2.9666	39.4192	0.337	13.29	-3.3306	SLV 5	-3.9238	-39.4192	0.337	10.05	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.7529	SLV 45	-1.6882	-39.4192	0.337	23.35	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.74	SLU 117	6.74	41.27	180.96	0	41.27	1	6.12	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	6.37	SLU 117	6.37	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.4	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.48	SLU 51	2.48	41.27	180.96	85.4	85.4	1	34.38	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.58	SLU 70	-0.58	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	147.85	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-4.36	SLU 70	-4.36	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	19.61	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.97	SLU 70	-4.97	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	8.31	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	12.26	SLV 5	12.26	41.27	180.96	0	41.27	1	3.37	Si
0	0	0.000628	0	-5.85	SLV 41	-5.85	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.06	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	11.98	SLV 5	11.98	41.27	180.96	85.4	85.4	1	7.13	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	-6.13	SLV 41	-6.13	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	13.94	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	8.88	SLV 5	8.88	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.61	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-9.22	SLV 41	-9.22	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.26	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	5.98	SLV 5	5.98	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.29	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-12.13	SLV 41	-12.13	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	7.04	Si
3.6	0	0.000628	0	5.51	SLV 5	5.51	41.27	180.96	0	41.27	1	7.49	Si
3.6	0	0.000628	0	-12.6	SLV 41	-12.6	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	3.28	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.		

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	-7.6584	18	-7.1926	1912	14940	28678	360000	-1.017	4	-0.7134	190	11205			Si
0.15	-6.8474	18	-6.8474	1820	14940	27302	360000	-0.4941	4	-0.4941	131	11205			Si
1.8	2.2026	12	2.2026	585	14940	8782	360000	2.1137	2	2.123	564	11205			Si
1.8	-1.1555	14	-1.305	347	14940	5203	360000								Si
3.35	-1.3649	3	-1.3649	363	14940	5442	360000	-0.9001	1	-0.9001	239	11205			Si
3.6	-1.8819	3	-1.5621	415	14940	6228	360000	-1.8638	1	-1.2925	344	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

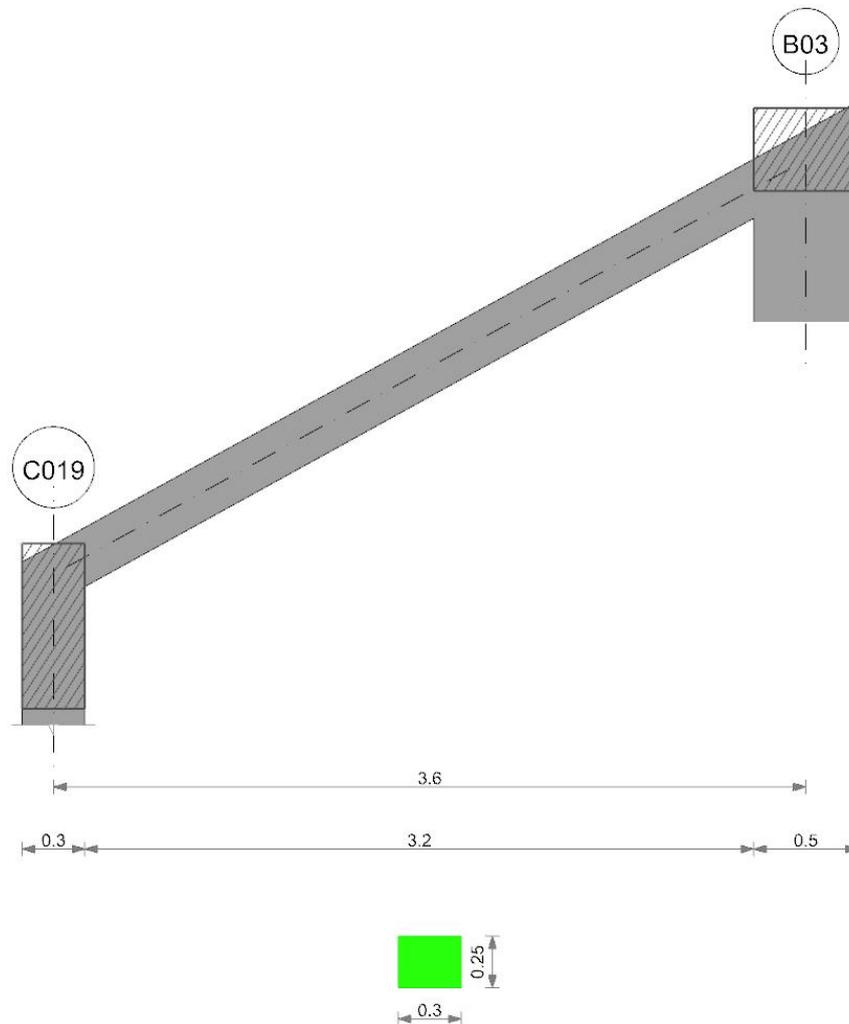
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f	
0.15	0.00003	-0.00007	0.00003	-0.00007	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00007	2	9999	Si
1.68	0.00025	-0.00027	0.00022	-0.00025	0.00024	0.00013	0.00022	0.00012	0.00023	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6579	Si	
1.8	0.00025	-0.00026	0.00022	-0.00024	0.00024	0.00013	0.00022	0.00012	0.00023	0.00023	0.00055	2	0.00054	2	6579	Si	
3.35	0.00005	-0.00005	0.00004	-0.00005	0.00004	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si	

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" C019-B03**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

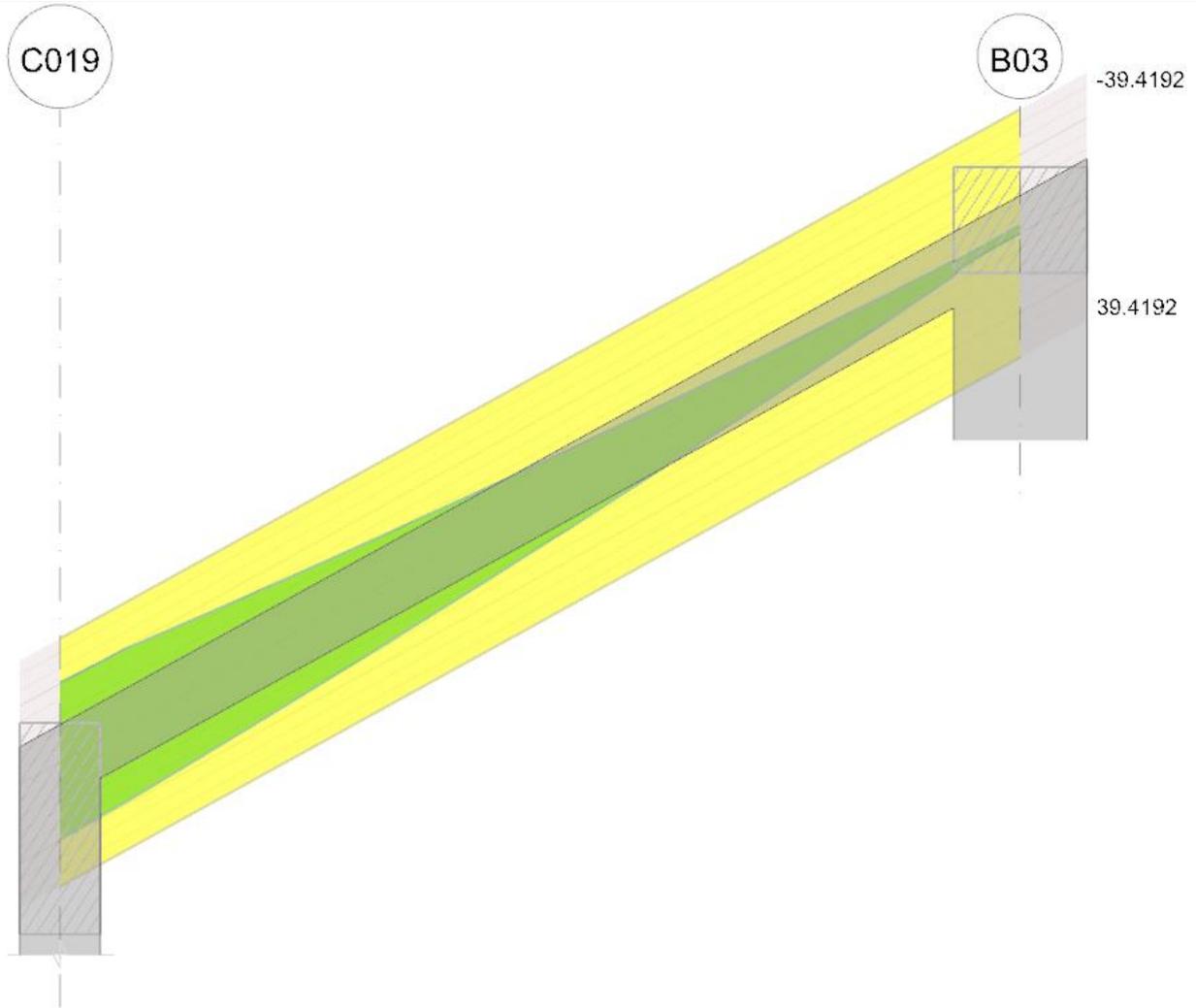


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

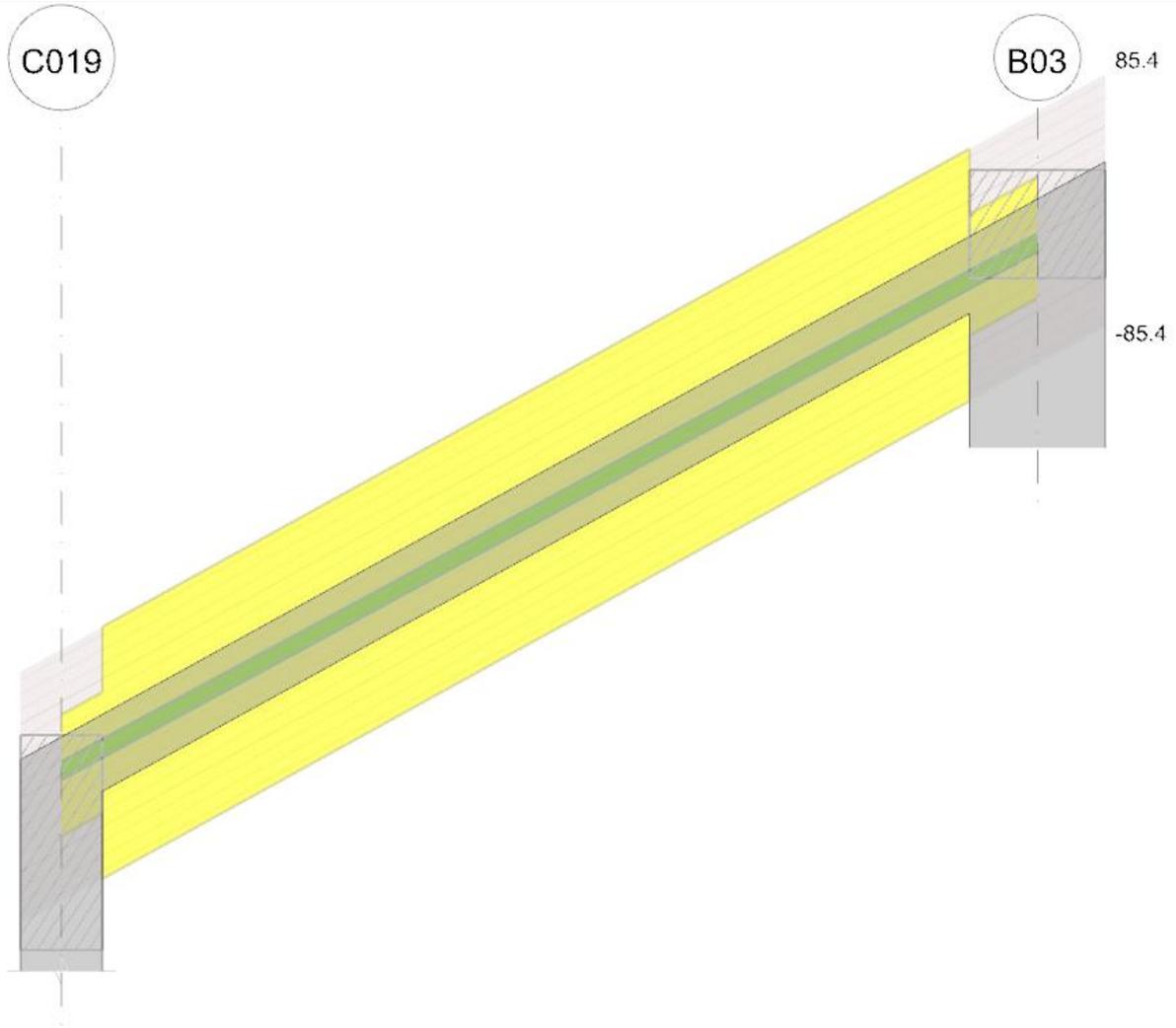
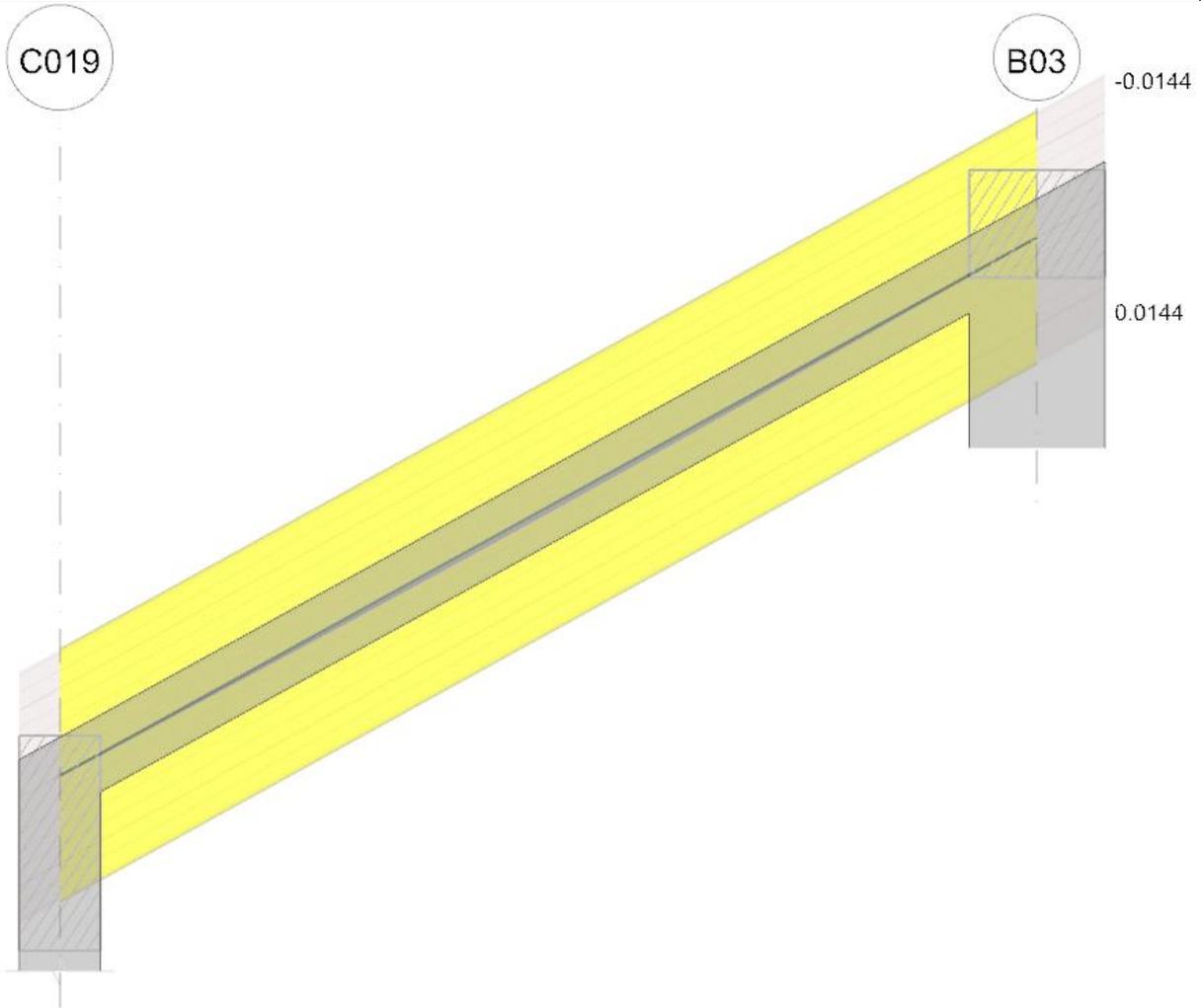


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C019 - B03, sezione R 30x25, asta 137**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.4615	SLU 28	0.4615	39.4192	0.337	85.41	-9.0425	SLU 105	-8.455	-39.4192	0.337	4.66	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.8905	SLU 28	1.1543	39.4192	0.337	34.15	-8.0202	SLU 105	-8.0202	-39.4192	0.337	4.91	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	3.2332	SLU 131	3.2537	39.4192	0.337	12.12	-1.6451	SLU 2	-1.7943	-39.4192	0.337	21.97	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	-0.0017	SLU 43	0.2567	39.4192	0.337	153.59	-2.2241	SLU 81	-2.2241	-39.4192	0.337	17.72	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.1678	SLU 95	-2.5639	-39.4192	0.337	15.37	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.6184	SLV 41	24.3193	39.4192	0.337	1.62	-26.3094	SLV 5	-25.4104	-39.4192	0.337	1.55	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	24.0705	SLV 41	24.0705	39.4192	0.337	1.64	-24.7288	SLV 5	-24.7288	-39.4192	0.337	1.59	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	14.8944	SLV 41	15.5103	39.4192	0.337	2.54	-10.4934	SLV 5	-11.0905	-39.4192	0.337	3.55	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.0587	SLV 45	1.9529	39.4192	0.337	20.18	-2.5515	SLV 1	-2.8549	-39.4192	0.337	13.81	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.9262	SLV 25	-1.7542	-39.4192	0.337	22.47	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.16	SLU 105	6.16	41.27	180.96	0	41.27	1	6.7	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	5.8	SLU 105	5.8	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.73	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	1.89	SLV 39	1.89	41.27	180.96	85.4	85.4	1	45.23	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.83	SLU 94	-0.83	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	102.79	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-4.61	SLU 94	-4.61	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	18.53	Si
3.6	0	0.000628	0	-5.22	SLU 94	-5.22	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.91	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	9.37	SLV 5	9.37	41.27	180.96	0	41.27	1	4.4	Si
0	0	0.000628	0	-3.04	SLV 41	-3.04	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	13.6	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	9.09	SLV 5	9.09	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.4	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	-3.32	SLV 41	-3.32	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	25.75	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	5.99	SLV 5	5.99	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.25	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-6.41	SLV 41	-6.41	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	13.32	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	3.09	SLV 5	3.09	41.27	180.96	85.4	85.4	1	27.66	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-9.32	SLV 41	-9.32	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.17	Si
3.6	0	0.000628	0	2.62	SLV 5	2.62	41.27	180.96	0	41.27	1	15.76	Si
3.6	0	0.000628	0	-9.79	SLV 41	-9.79	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	4.22	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.		

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	-6.1116	6	-5.6821	1510	14940	22655	360000	-1.0615	2	-0.755	201	11205			Si
0.15	0.1918	28	0.4498	120	14940	1794	360000								Si
0.15	-5.3651	6	-5.3651	1426	14940	21391	360000	-0.5335	2	-0.5335	142	11205			Si
1.8	2.432	32	2.4491	651	14940	9765	360000	2.2005	4	2.2099	587	11205			Si
1.8	-0.3758	2	-0.4866	129	14940	1940	360000								Si
3.35	-1.247	15	-1.247	331	14940	4972	360000	-0.8241	3	-0.8241	219	11205			Si
3.6	-1.9517	29	-1.5027	399	14940	5991	360000	-1.7899	3	-1.2174	324	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

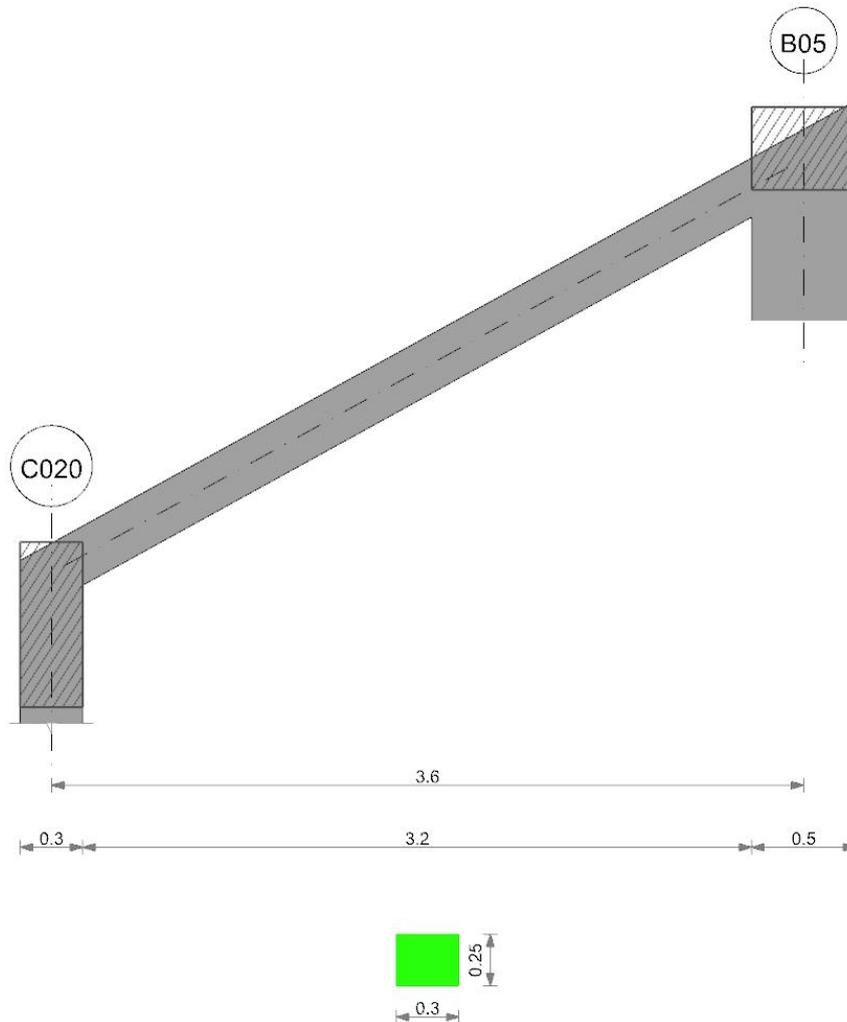
x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
0.15	0.00004	-	0.00003	-0.00005	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00007	4	9999	Si
1.8	0.00028	-	0.00026	-0.00013	0.00025	0.00016	0.00023	0.00014	0.00025	0.00023	0.00058	4	0.00054	4	6226	Si
3.35	0.00005	-	0.00005	-0.00003	0.00004	0.00003	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.0001	4	0.00009	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"-"Colmo" C020-B05**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

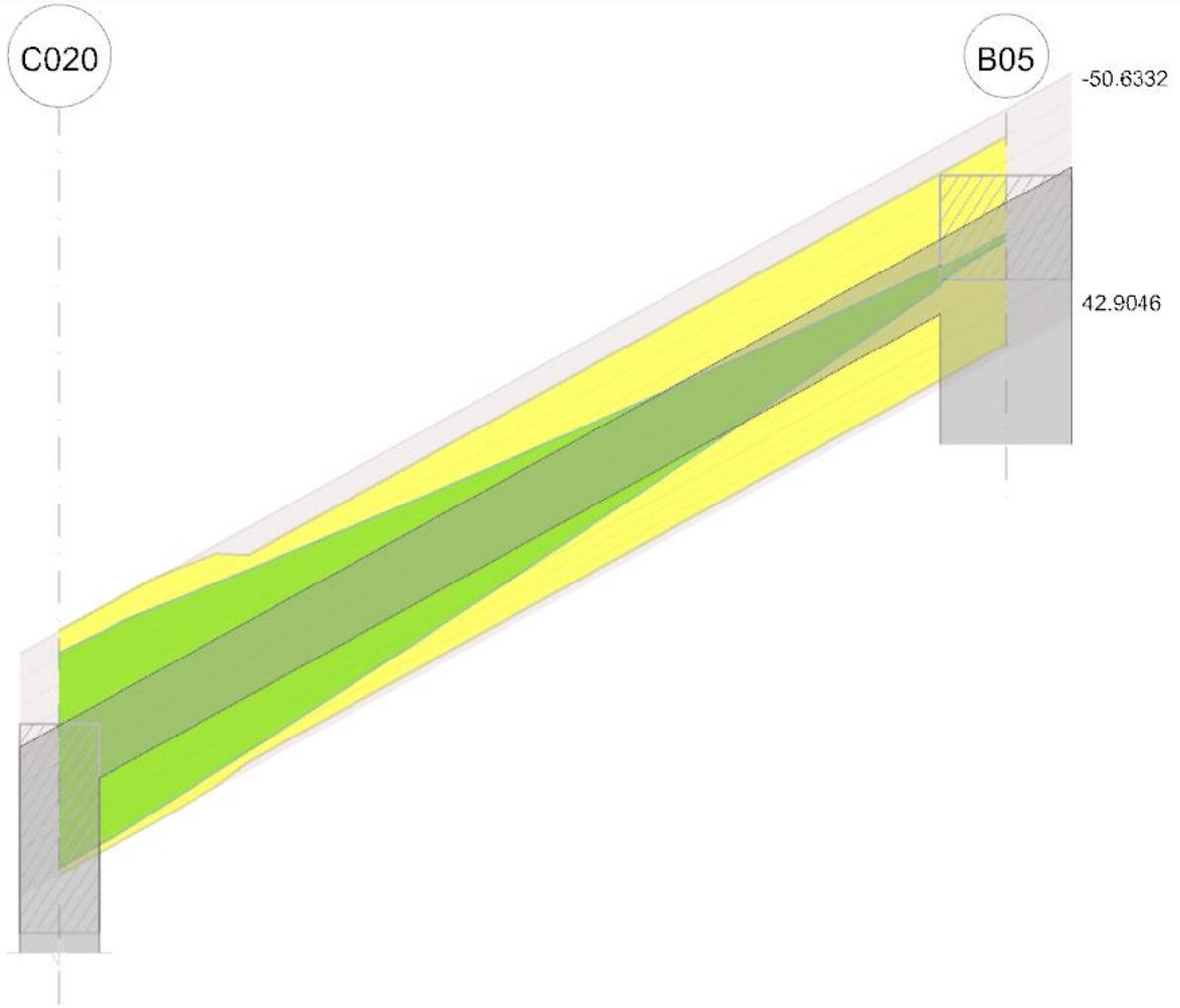


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

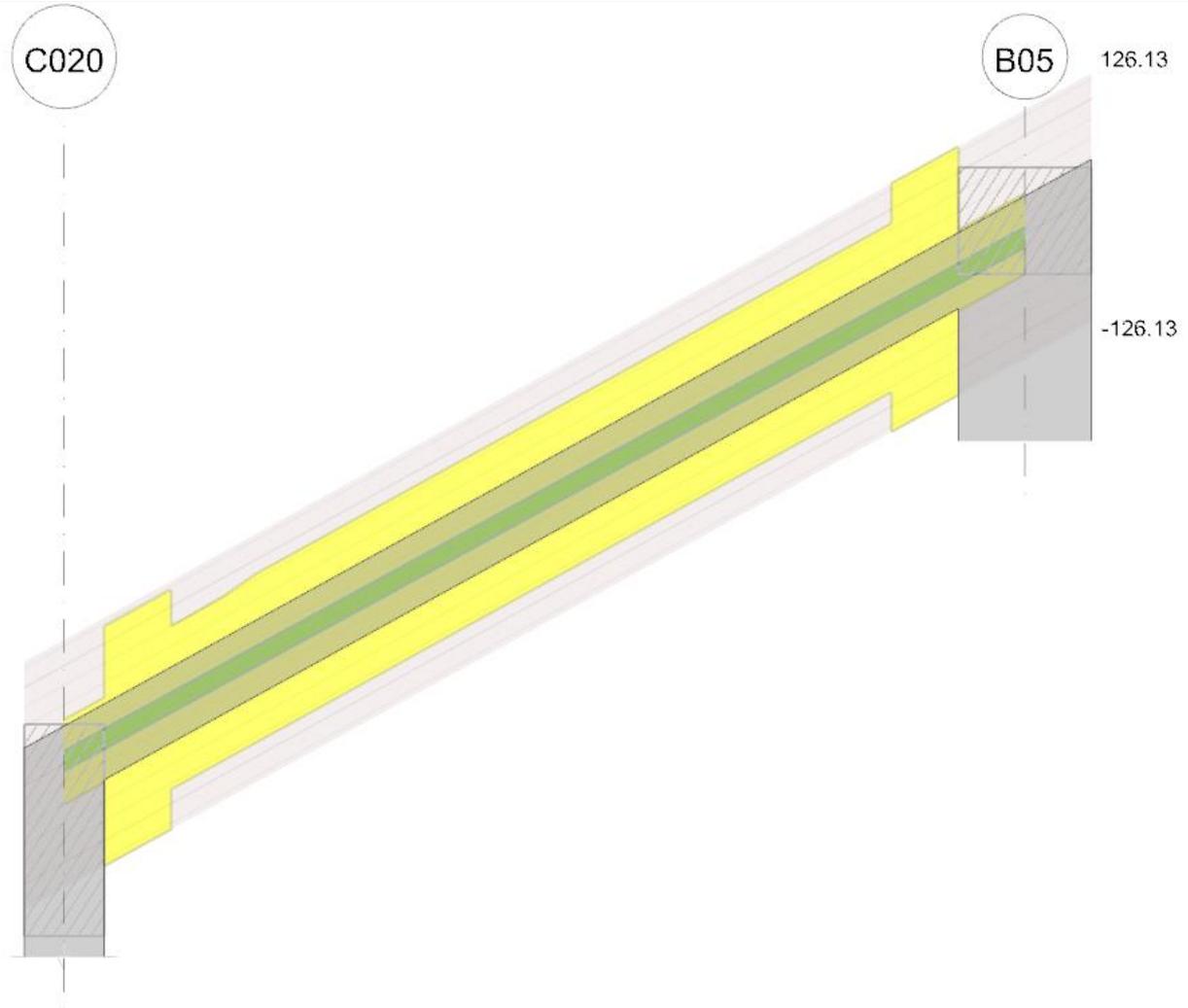
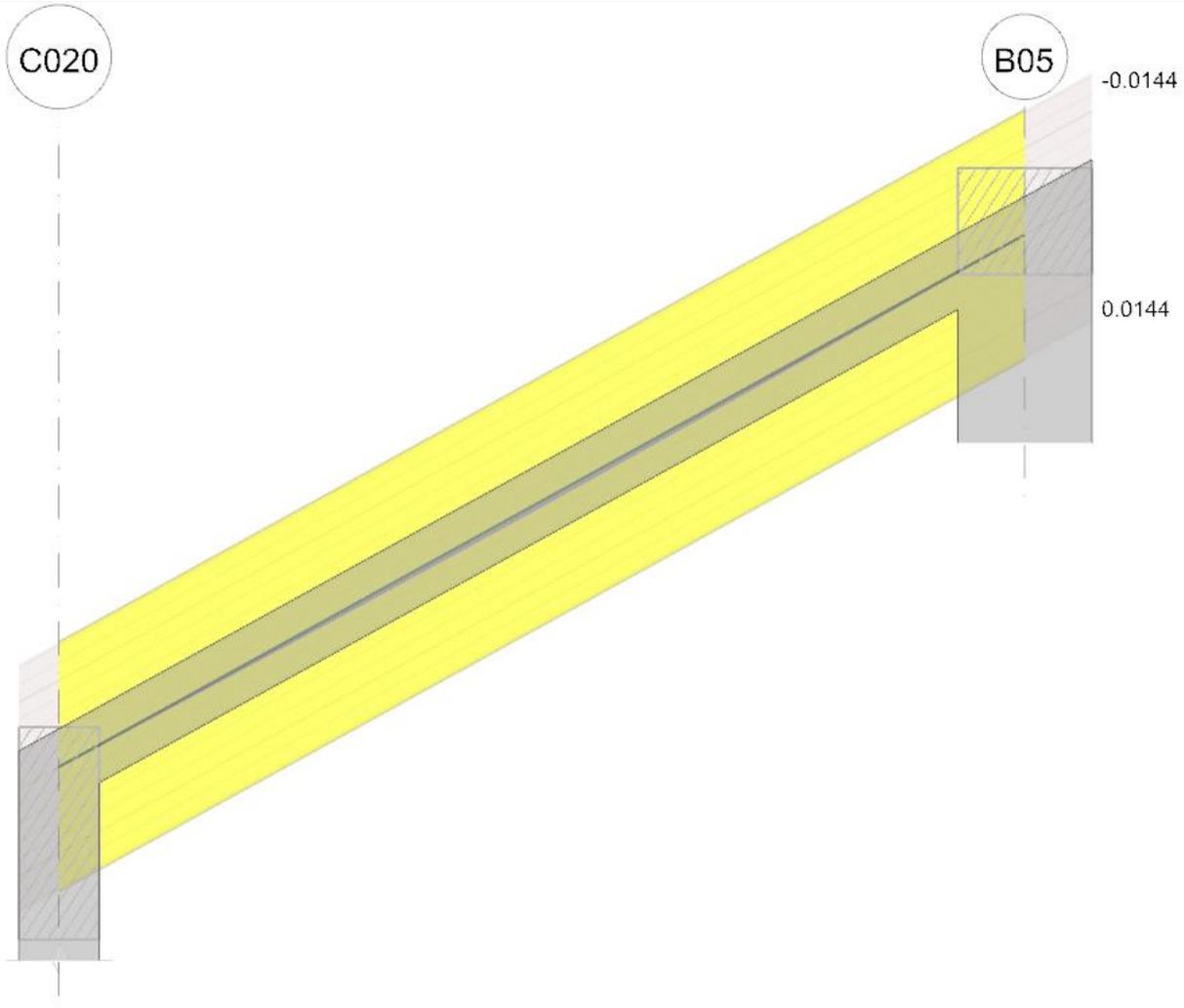


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C020 - B05, sezione R 30x25, asta 129**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000942	0.073	0.000628	0.06							-12.5924	SLU 118	-11.9151	-50.6332	0.442	4.25	Si
0.15	0.000942	0.073	0.000628	0.06	0.0199	SLU 67	0.3487	42.9046	0.385	123.05	-11.4152	SLU 52	-11.4152	-50.6332	0.442	4.44	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.8872	SLU 111	2.9043	39.4192	0.337	13.57	-3.2576	SLU 14	-3.5261	-39.4192	0.337	11.18	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.2393	SLU 65	0.4689	39.4192	0.337	84.07	-2.4258	SLU 68	-2.4258	-39.4192	0.337	16.25	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0429	SLU 68	-2.6581	-39.4192	0.337	14.83	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000942	0.073	0.000628	0.06	40.7954	SLV 41	40.1194	42.9046	0.385	1.07	-43.1466	SLV 5	-41.852	-50.6332	0.442	1.21	Si
0.15	0.000942	0.073	0.000628	0.06	39.5779	SLV 41	39.5779	42.9046	0.385	1.08	-40.8633	SLV 5	-40.8633	-50.6332	0.442	1.24	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	23.0353	SLV 41	24.033	39.4192	0.337	1.64	-18.8981	SLV 5	-19.8958	-39.4192	0.337	1.98	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.172	SLV 41	3.4558	39.4192	0.337	11.41	-3.5874	SLV 5	-4.299	-39.4192	0.337	9.17	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.6787	SLV 45	-1.5951	-39.4192	0.337	24.71	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000942	0	7.09	SLU 118	7.09	45	168.26	0	45	1	6.35	Si
0.15	0.0000188	0.000942	0	6.73	SLU 118	6.73	45	168.26	117.28	117.28	1	17.44	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.84	SLU 52	2.84	41.27	180.96	85.64	85.64	1	30.16	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.59	SLU 67	-0.59	-41.27	-180.96	-85.64	-85.64	1	145.82	Si
3.35	0.0000188	0.000628	0	-4.37	SLU 67	-4.37	-41.27	-180.96	-126.13	-126.13	1	28.89	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.97	SLU 67	-4.97	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	8.29	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000942	0	13.46	SLV 5	13.46	45	168.26	0	45	1	3.34	Si
0	0	0.000628	0	-6.94	SLV 41	-6.94	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	5.95	Si
0.15	0.0000188	0.000942	0	13.18	SLV 5	13.18	45	168.26	117.28	117.28	1	8.9	Si
0.15	0.0000188	0.000628	0	-7.22	SLV 41	-7.22	-41.27	-180.96	-126.13	-126.13	1	17.47	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	10.09	SLV 5	10.09	41.27	180.96	85.64	85.64	1	8.49	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-10.31	SLV 41	-10.31	-41.27	-180.96	-85.64	-85.64	1	8.3	Si
3.35	0.0000188	0.000628	0	7.18	SLV 5	7.18	41.27	180.96	126.13	126.13	1	17.56	Si
3.35	0.0000188	0.000628	0	-13.22	SLV 41	-13.22	-41.27	-180.96	-126.13	-126.13	1	9.54	Si
3.6	0	0.000628	0	6.71	SLV 5	6.71	41.27	180.96	0	41.27	1	6.15	Si
3.6	0	0.000628	0	-13.69	SLV 41	-13.69	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	3.01	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.		

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	-8.4562	19	-7.9678	2125	14940	31278	360000	-1.1756	4	-0.8663	231	11205			Si
0.15	-7.605	19	-7.605	2029	14940	29854	360000	-0.6427	4	-0.6427	171	11205			Si
1.8	2.2028	12	2.2028	586	14940	8783	360000	2.1124	2	2.121	564	11205			Si
1.8	-1.4721	14	-1.6446	437	14940	6557	360000								Si
3.35	-1.3857	2	-1.3857	368	14940	5525	360000	-0.8896	1	-0.8896	236	11205			Si
3.6	-1.8695	2	-1.5683	417	14940	6253	360000	-1.8514	1	-1.2812	341	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

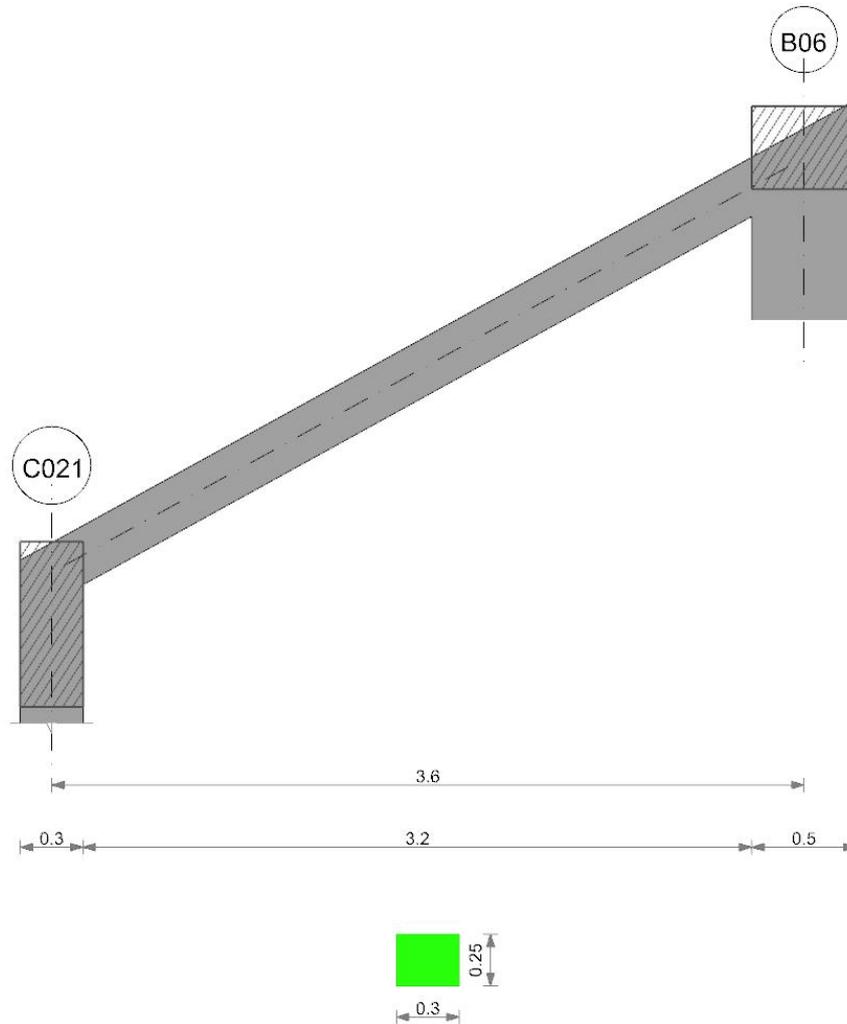
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.15	0.00003	-0.00008	0.00003	-0.00008	0.00003	0.00001	0.00003	0	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si
1.8	0.00025	-0.0003	0.00022	-0.00028	0.00024	0.00012	0.00022	0.00011	0.00023	0.00022	0.00055	2	0.00052	2	6585	Si
3.35	0.00005	-0.00006	0.00004	-0.00005	0.00004	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C021-B06**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

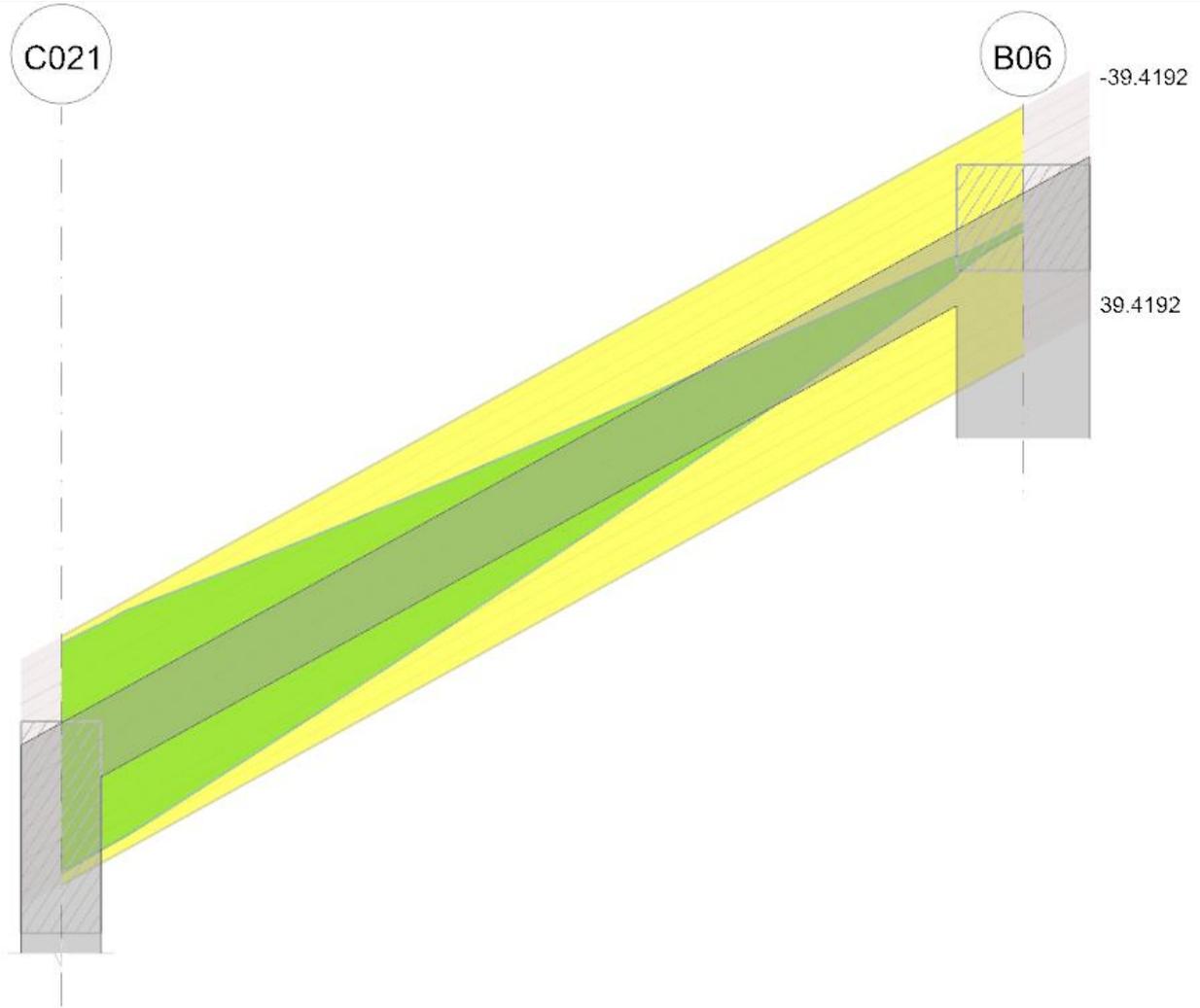


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

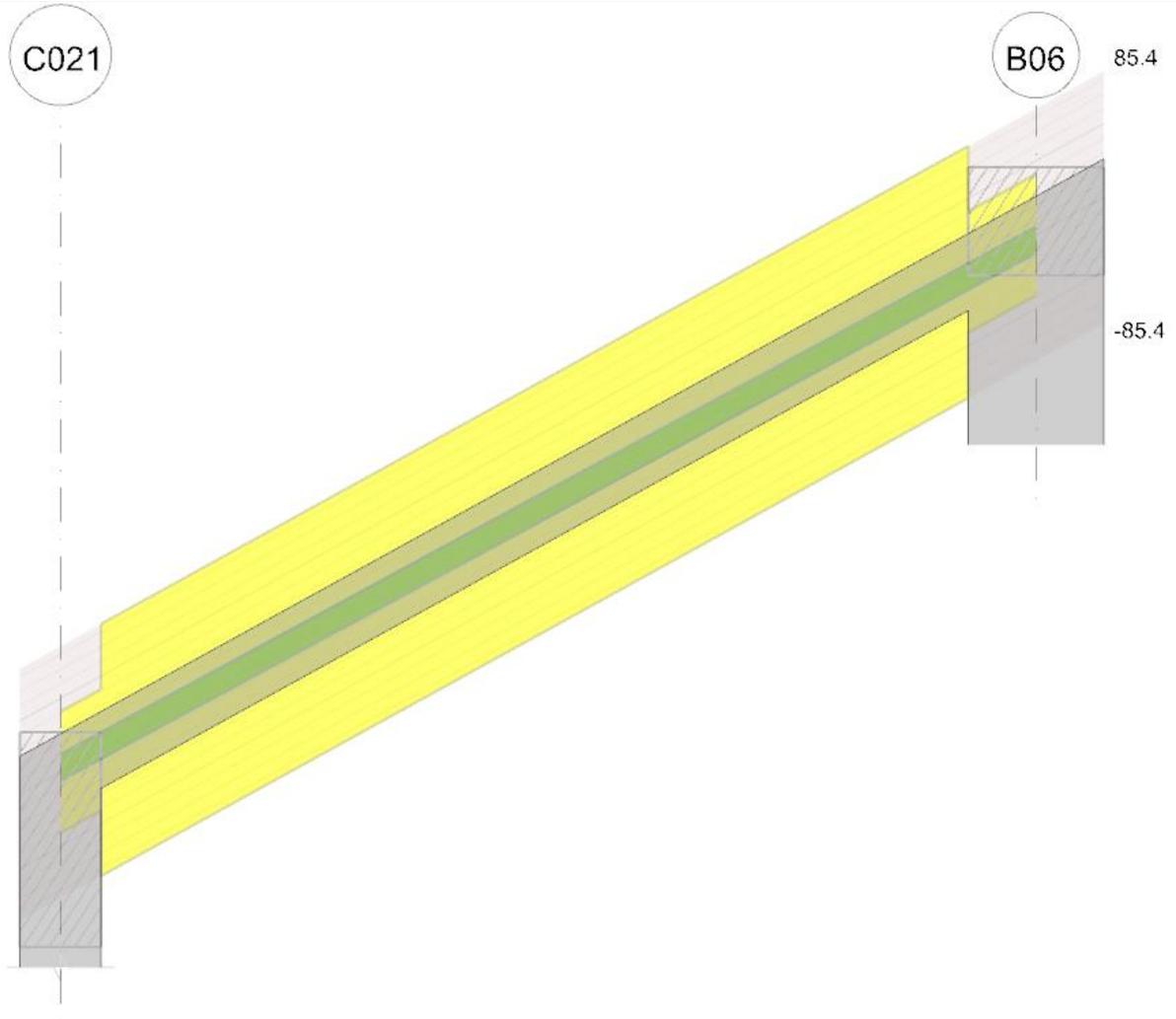
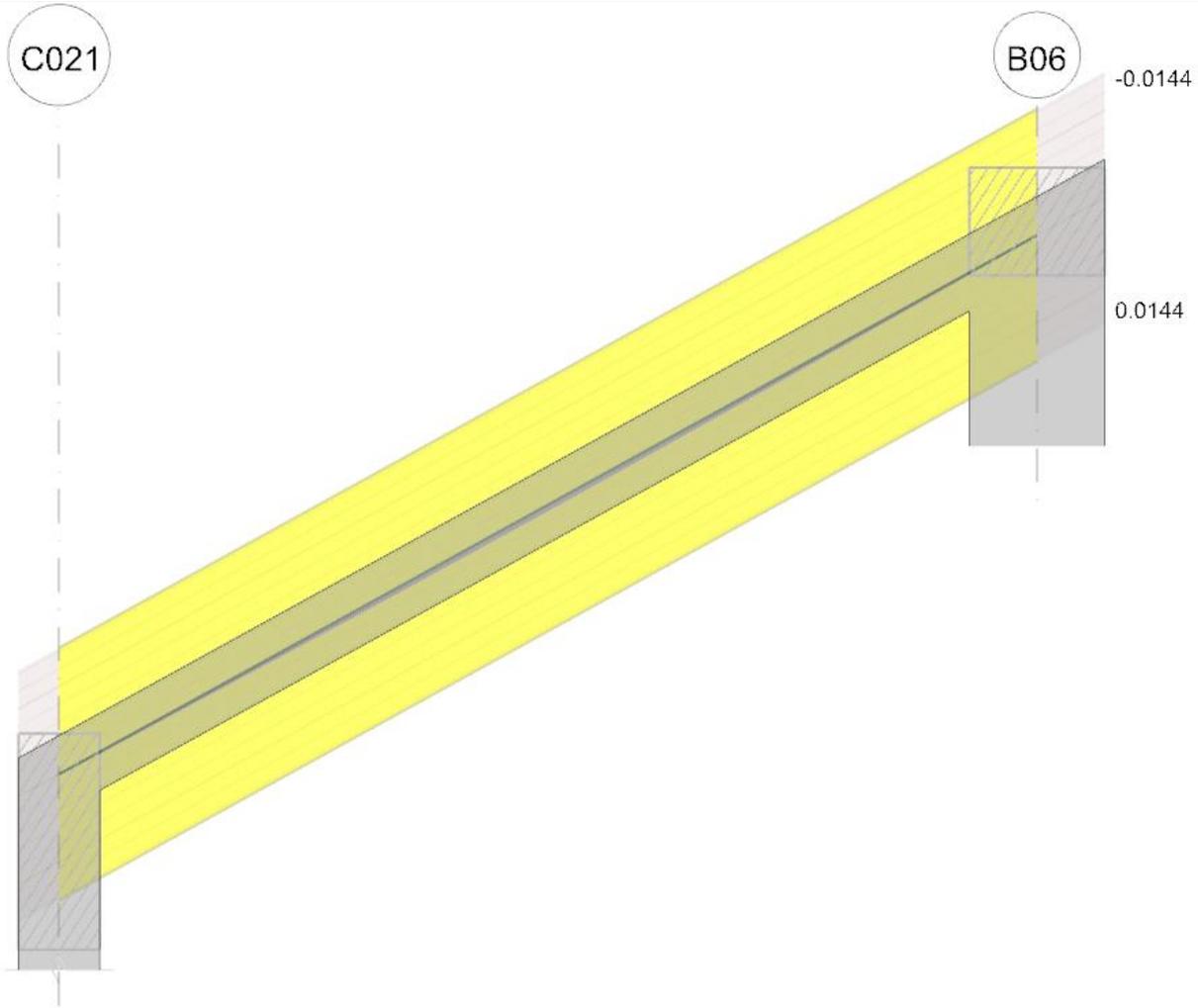


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C021 - B06, sezione R 30x25, asta 131**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-11.8872	SLU 118	-11.2276	-39.4192	0.337	3.51	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.0568	SLU 67	0.3838	39.4192	0.337	102.72	-10.7501	SLU 52	-10.7501	-39.4192	0.337	3.67	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	2.8845	SLU 109	2.9061	39.4192	0.337	13.56	-2.9277	SLU 15	-3.1811	-39.4192	0.337	12.39	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.197	SLU 65	0.429	39.4192	0.337	91.88	-2.4096	SLU 68	-2.4096	-39.4192	0.337	16.36	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-3.0769	SLU 68	-2.6638	-39.4192	0.337	14.8	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	36.2344	SLV 45	35.6647	39.4192	0.337	1.11	-38.5143	SLV 1	-37.3293	-39.4192	0.337	1.06	Si
0.15	0.000628	0.06	0.000628	0.06	35.2058	SLV 45	35.2058	39.4192	0.337	1.12	-36.4257	SLV 1	-36.4257	-39.4192	0.337	1.08	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	20.7405	SLV 45	21.6305	39.4192	0.337	1.82	-16.6026	SLV 1	-17.4893	-39.4192	0.337	2.25	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.8315	SLV 45	3.0073	39.4192	0.337	13.11	-3.307	SLV 1	-3.9074	-39.4192	0.337	10.09	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-1.7096	SLV 41	-1.6436	-39.4192	0.337	23.98	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.91	SLU 118	6.91	41.27	180.96	0	41.27	1	5.97	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	6.54	SLU 118	6.54	41.27	180.96	85.4	85.4	1	13.05	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	2.66	SLU 52	2.66	41.27	180.96	85.4	85.4	1	32.1	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-0.61	SLU 67	-0.61	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	140.92	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-4.38	SLU 67	-4.38	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	19.48	Si
3.6	0	0.000628	0	-4.99	SLU 67	-4.99	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	8.26	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	12.33	SLV 1	12.33	41.27	180.96	0	41.27	1	3.35	Si
0	0	0.000628	0	-5.84	SLV 45	-5.84	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	7.07	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	12.05	SLV 1	12.05	41.27	180.96	85.4	85.4	1	7.09	Si
0.15	0.0000128	0.000628	0	-6.12	SLV 45	-6.12	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	13.96	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	8.95	SLV 1	8.95	41.27	180.96	85.4	85.4	1	9.54	Si
1.8	0.0000128	0.000628	0	-9.21	SLV 45	-9.21	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	9.27	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	6.05	SLV 1	6.05	41.27	180.96	85.4	85.4	1	14.12	Si
3.35	0.0000128	0.000628	0	-12.12	SLV 45	-12.12	-41.27	-180.96	-85.4	-85.4	1	7.05	Si
3.6	0	0.000628	0	5.58	SLV 1	5.58	41.27	180.96	0	41.27	1	7.4	Si
3.6	0	0.000628	0	-12.59	SLV 45	-12.59	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	3.28	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.		

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	-7.9819	19	-7.5055	1995	14940	29925	360000	-1.1399	4	-0.8323	221	11205			Si
0.15	-7.1521	19	-7.1521	1901	14940	28516	360000	-0.61	4	-0.61	162	11205			Si
1.8	2.2012	10	2.2013	585	14940	8777	360000	2.1119	2	2.122	564	11205			Si
1.8	-1.2532	15	-1.4137	376	14940	5637	360000								Si
3.35	-1.3813	2	-1.3813	367	14940	5507	360000	-0.917	1	-0.917	244	11205			Si
3.6	-1.8994	2	-1.579	420	14940	6296	360000	-1.8832	1	-1.3105	348	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

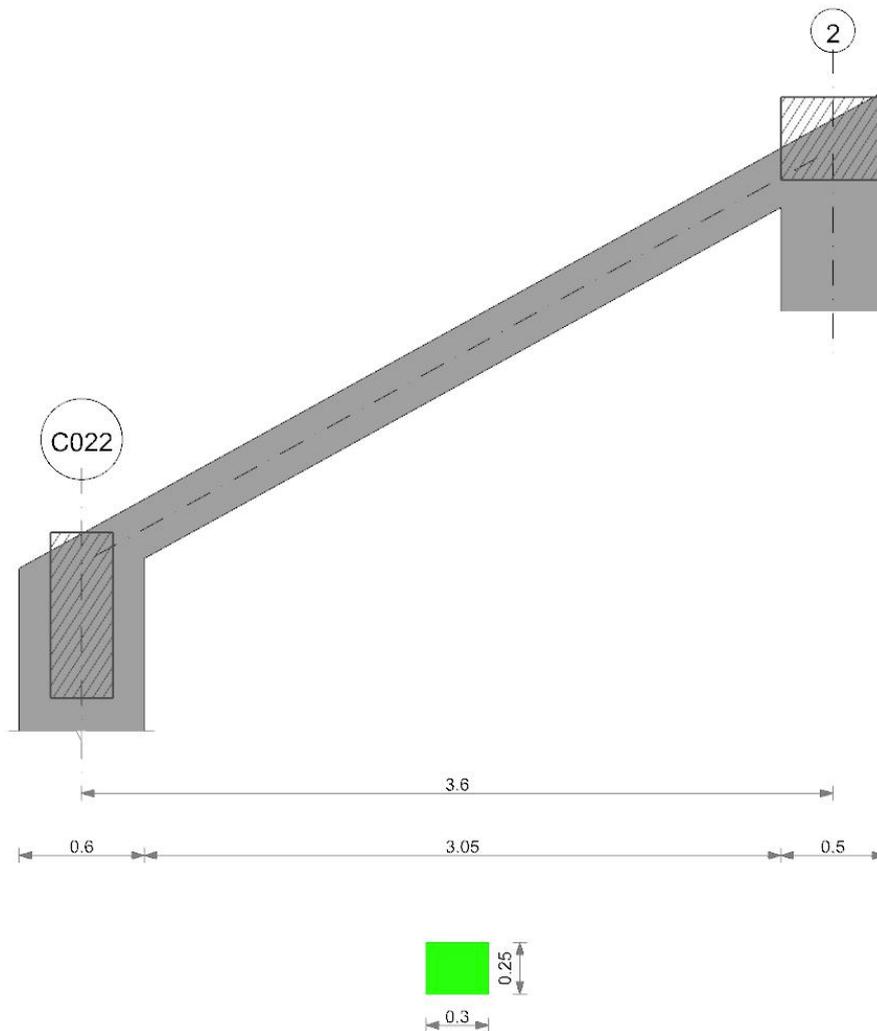
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.15	0.00003	-0.00007	0.00003	-0.00007	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00003	0.00007	2	0.00006	2	9999	Si
1.68	0.00025	-0.00028	0.00022	-0.00026	0.00024	0.00012	0.00022	0.00011	0.00023	0.00022	0.00055	2	0.00052	2	6585	Si
1.8	0.00025	-0.00027	0.00022	-0.00025	0.00024	0.00013	0.00022	0.00011	0.00023	0.00022	0.00055	2	0.00052	2	6587	Si
3.35	0.00005	-0.00005	0.00004	-0.00005	0.00004	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.00009	4	0.00009	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave a quota "Piano 1"- "Colmo" C022-2**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x25	Rettangolare	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

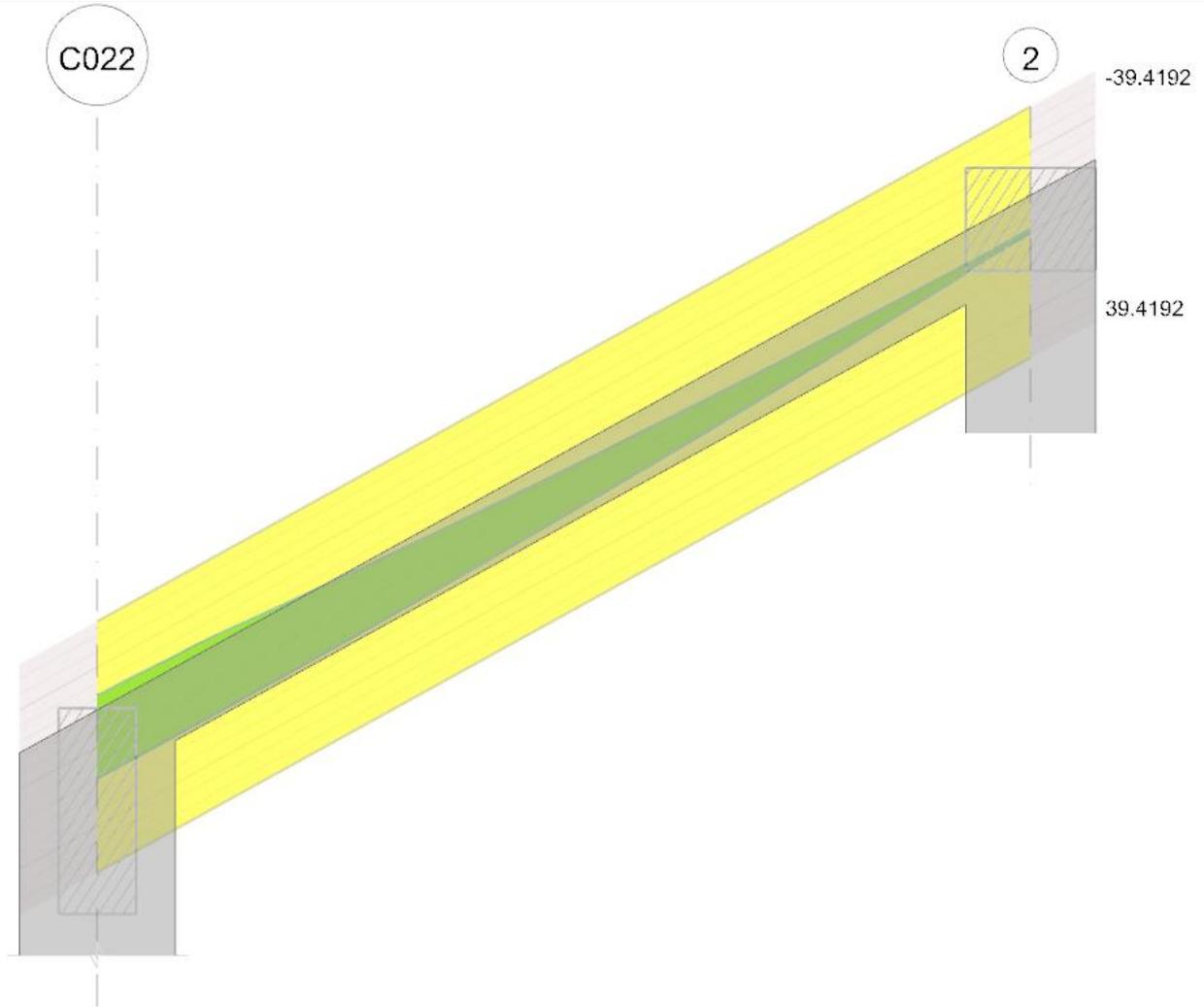


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

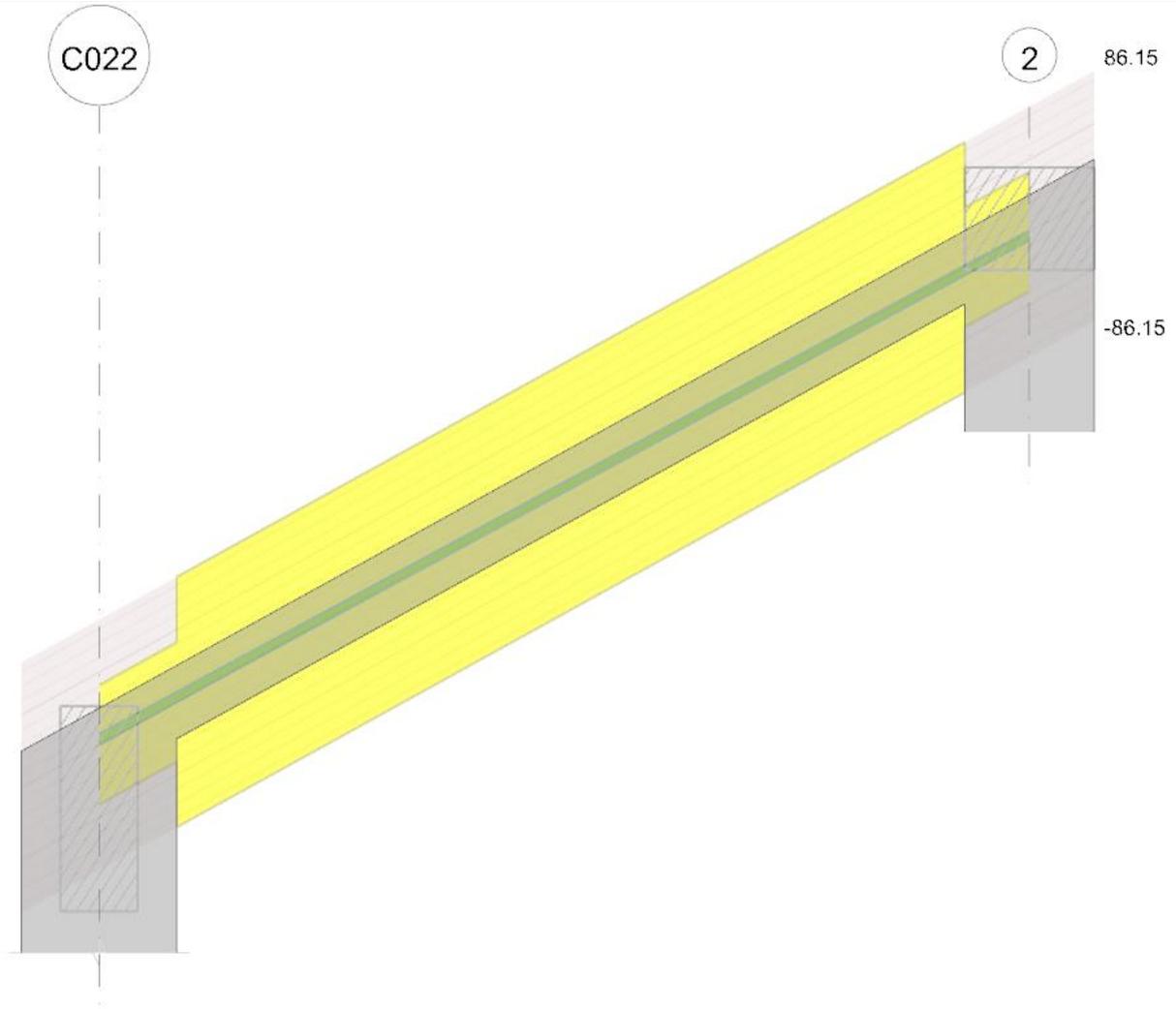
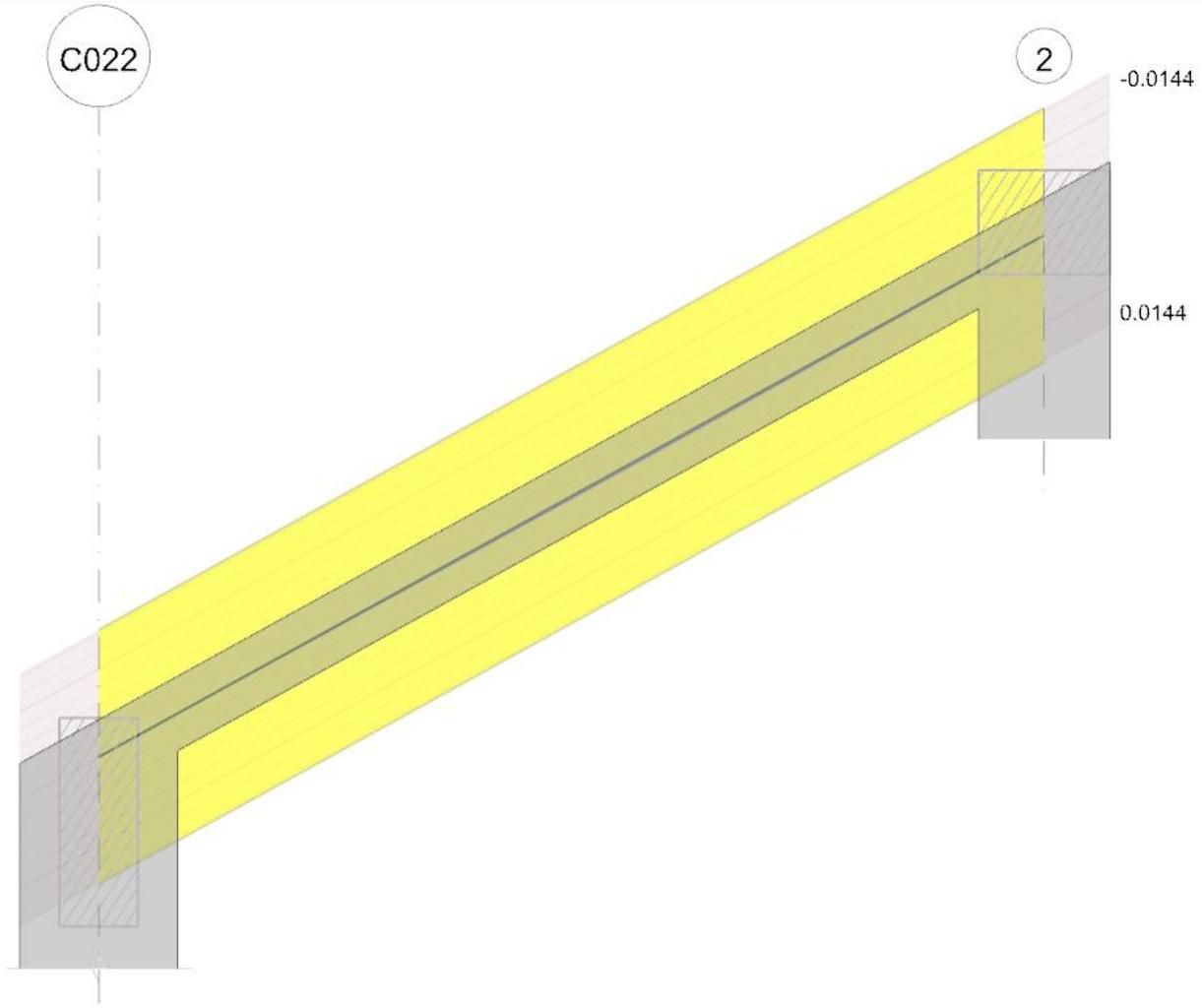


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C022 - 2, sezione R 30x25, asta 135**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-9.3256	SLU 117	-8.0747	-39.4192	0.337	4.88	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-7.197	SLU 117	-7.197	-39.4192	0.337	5.48	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.7656	SLU 129	1.8752	39.4192	0.337	21.02	-0.7516	SLU 3	-0.9296	-39.4192	0.337	42.41	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.888	SLU 55	1.0474	39.4192	0.337	37.64	-0.8025	SLU 69	-0.8025	-39.4192	0.337	49.12	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06	0.3295	SLU 55	0.3295	39.4192	0.337	119.62	-1.4984	SLU 69	-1.0692	-39.4192	0.337	36.87	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000628	0.06	0.000628	0.06	9.9281	SLV 41	9.9281	39.4192	0.337	3.97	-17.4714	SLV 5	-16.0403	-39.4192	0.337	2.46	Si
0.3	0.000628	0.06	0.000628	0.06	10.108	SLV 41	10.1263	39.4192	0.337	3.89	-15.0009	SLV 5	-15.0009	-39.4192	0.337	2.63	Si
1.8	0.000628	0.06	0.000628	0.06	8.15	SLV 45	8.3844	39.4192	0.337	4.7	-5.5362	SLV 1	-5.945	-39.4192	0.337	6.63	Si
3.35	0.000628	0.06	0.000628	0.06	1.1901	SLV 45	1.7063	39.4192	0.337	23.1	-0.9699	SLV 1	-1.0884	-39.4192	0.337	36.22	Si
3.6	0.000628	0.06	0.000628	0.06							-0.9151	SLV 9	-0.7282	-39.4192	0.337	54.13	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	6.58	SLU 117	6.58	41.27	180.96	0	41.27	1	6.27	Si
0.3	0.0000129	0.000628	0	5.85	SLU 117	5.85	41.27	180.96	86.15	86.15	1	14.72	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	2.2	SLU 117	2.2	41.27	180.96	86.15	86.15	1	39.25	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	-3.08	SLU 70	-3.08	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	27.95	Si
3.6	0	0.000628	0	-3.69	SLU 70	-3.69	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	11.18	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0.000628	0	7.49	SLV 5	7.49	41.27	180.96	0	41.27	1	5.51	Si
0.3	0.0000129	0.000628	0	6.93	SLV 5	6.93	41.27	180.96	86.15	86.15	1	12.43	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	4.12	SLV 5	4.12	41.27	180.96	86.15	86.15	1	20.93	Si
1.8	0.0000129	0.000628	0	-2.56	SLV 41	-2.56	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	33.67	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	1.21	SLV 5	1.21	41.27	180.96	86.15	86.15	1	71.17	Si
3.35	0.0000129	0.000628	0	-5.47	SLV 41	-5.47	-41.27	-180.96	-86.15	-86.15	1	15.76	Si
3.6	0	0.000628	0	0.74	SLV 5	0.74	41.27	180.96	0	41.27	1	55.63	Si
3.6	0	0.000628	0	-5.93	SLV 41	-5.93	-41.27	-180.96	0	-41.27	1	6.95	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	-6.6569	18	-5.7243	1522	14940	22824	360000	-3.7716	4	-2.9852	793	11205			Si
0.3	-5.0722	18	-5.0722	1348	14940	20223	360000	-2.4465	4	-2.4465	650	11205			Si
1.8	1.3481	30	1.4268	379	14940	5689	360000	1.3069	4	1.372	365	11205			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.	
1.8	-0.0669	3	-0.2133	57	14940	850	360000								Si
3.35	0.4782	22	0.6585	175	14940	2626	360000	0.1101	4	0.309	82	11205			Si
3.35	-0.2456	3	-0.2456	65	14940	979	360000	-0.0067	1	-0.0067	2	11205			Si
3.6	-0.7557	3	-0.4398	117	14940	1753	360000	-0.697	1	-0.2796	74	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

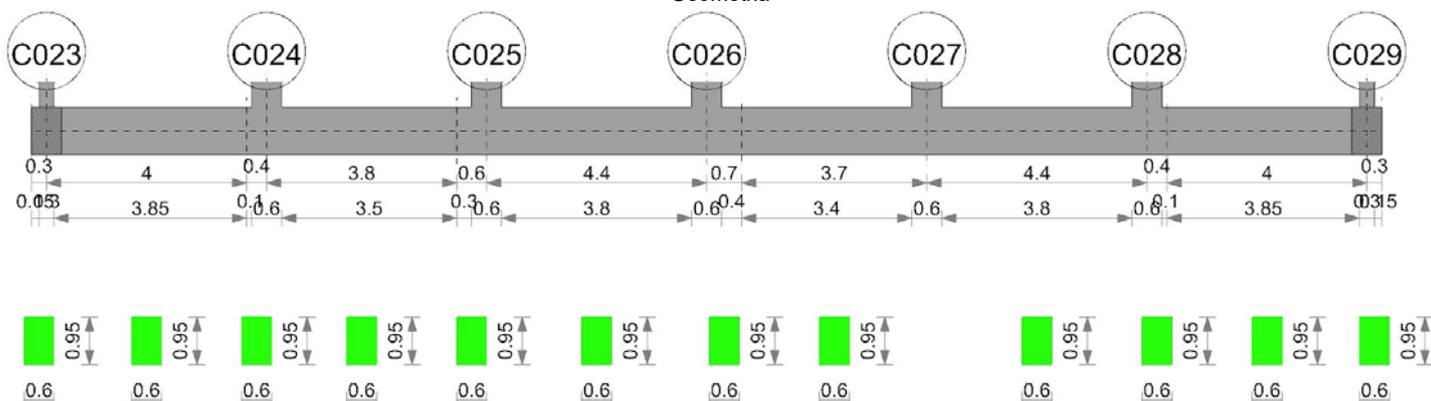
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0.3	0	-	0	-0.00008	0	-	0	-0.00002	0	0	-0.00001	3	-0.00001	3	9999	Si
1.8	0.00012	-	0.00011	-0.00009	0.00011	0.00007	0.0001	0.00006	0.00011	0.00011	0.00026	4	0.00025	4	9999	Si
2.16	0.00013	-	0.00012	-0.00006	0.00012	0.00008	0.00011	0.00007	0.00012	0.00012	0.00028	4	0.00027	4	9999	Si
3.35	0.00004	-	0.00003	-0.00001	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00007	4	0.00007	4	9999	Si

**Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi**

Nessun nodo è da verificare

**Trave di fondazione a "Piano 0" (-839; -789)-(-839; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000

Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

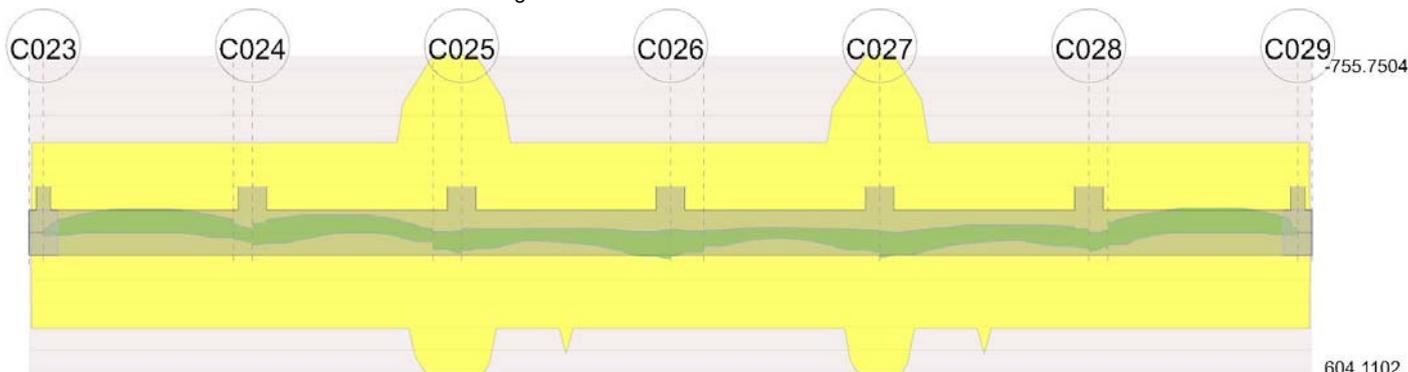
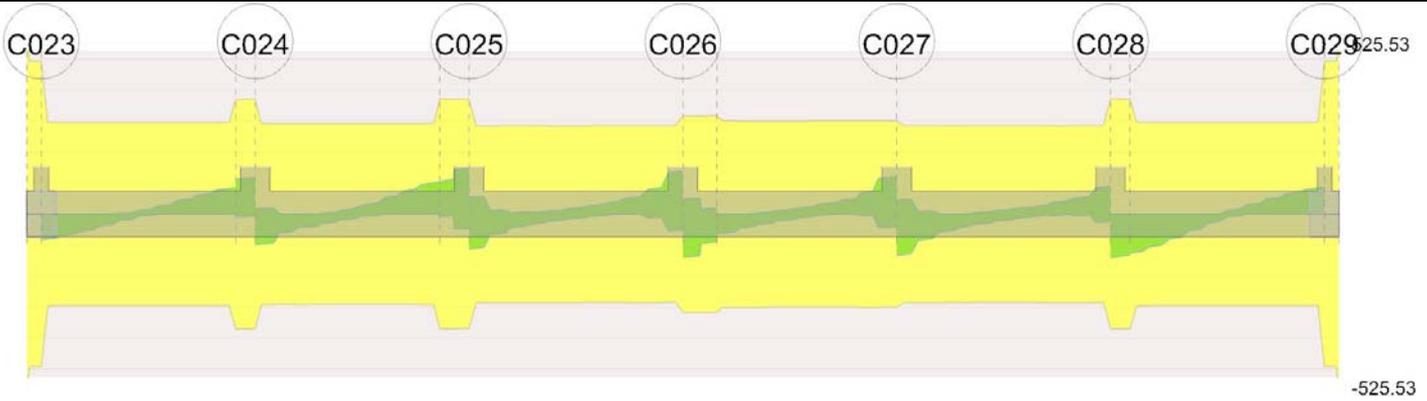


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 2 tra i fili C023 - , sezione R 60x95, aste 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	3.8545	SLU 67	2.2356	407.6259	0.072	182.34	-2.9976	SLU 52	-2.9976	-384.6773	0.068	128.33	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-12.316	SLU 132	-41.0502	-384.6773	0.068	9.37	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-99.0528	SLU 131	-99.0528	-384.6773	0.068	3.88	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.8331	SLU 46	20.8331	407.6259	0.072	19.57	-34.4109	SLU 92	-55.4086	-384.6773	0.068	6.94	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	19.6041	SLV FO 37	15.6685	407.6259	0.072	26.02	-16.4789	SLV FO 9	-16.4789	-384.6773	0.068	23.34	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001206	0.058	11.2577	SLV FO 37	11.2577	407.6259	0.072	36.21	-22.1476	SLV FO 9	-41.4773	-384.6773	0.068	9.27	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-91.1802	SLV FO 41	-91.1802	-384.6773	0.068	4.22	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.1356	SLV FO 1	20.1356	407.6259	0.072	20.24	-21.6488	SLV FO 45	-48.2986	-384.6773	0.068	7.96	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.00114	0	-79.94	SLU 131	-79.94	-166.76	-1693.41	-491.79	-491.79	1	6.15	Si
0.15	0.0000094	0.00114	0	-76.86	SLU 129	-76.86	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.84	Si
2	0.0000094	0.00114	0	10.12	SLU 112	10.12	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	29.15	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.34	SLU 26	-6.34	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	46.51	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	80.91	SLU 123	80.91	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.65	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.41	SLU 123	83.41	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.42	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001206	0	-82.83	SLV FO 45	-82.83	-168.18	-1699.13	-493.45	-493.45	1	5.96	Si
0.15	0.0000094	0.001206	0	-80.17	SLV FO 45	-80.17	-168.18	-1699.13	-296.07	-296.07	1	3.69	Si
2	0.0000094	0.00114	0	12.3	SLV FO 9	12.3	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	23.99	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.81	SLV FO 37	-6.81	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	43.33	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	81.69	SLV FO 41	81.69	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.61	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.62	SLV FO 41	83.62	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.41	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	1.9009	1	1.317	13	14940	191	360000	1.9009	1	1.699	17	11205			Si		
0	-1.0101	19	-1.0101	10	14940	147	360000								Si		
0.15	-8.5786	33	-29.656	287	14940	4324	360000	-5.4449	4	-22.8491	221	11205			Si		
2	-71.9863	32	-71.9863	697	14940	10496	360000	-55.387	4	-55.387	537	11205			Si		
4	13.0944	13	13.0944	127	14940	1903	360000	5.506	2	5.506	54	11205			Si		
4	-16.7136	26	-36.0374	349	14940	5254	360000	-2.1008	3	-20.6074	200	11205			Si		

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 3 tra i fili - C024, sezione R 60x95, asta 150**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.8616	SLU 46	27.6584	407.6259	0.072	14.74	-34.271	SLU 92	-34.271	-384.6773	0.068	11.22	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	27.6584	SLU 112	27.6584	407.6259	0.072	14.74	-29.3098	SLU 26	-34.271	-384.6773	0.068	11.22	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	35.2809	SLU 112	33.9592	407.6259	0.072	12	-24.9287	SLU 26	-24.9287	-384.6773	0.068	15.43	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	51.9747	SLU 111	38.9998	407.6259	0.072	10.45	-16.8708	SLU 27	-16.8708	-384.6773	0.068	22.8	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	20.3209	SLV FO 1	24.3895	407.6259	0.072	16.71	-21.7641	SLV FO 45	-21.7641	-384.6773	0.068	17.67	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	24.3895	SLV FO 9	24.3895	407.6259	0.072	16.71	-15.3852	SLV FO 37	-21.7641	-384.6773	0.068	17.67	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	30.9661	SLV FO 9	28.8552	407.6259	0.072	14.13	-11.3241	SLV FO 37	-11.0655	-384.6773	0.068	34.76	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	46.5716	SLV FO 9	32.4278	407.6259	0.072	12.57	-5.0782	SLV FO 37	-5.0782	-384.6773	0.068	75.75	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	85.88	SLU 123	85.88	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.29	Si
0.1	0.0000118	0.001206	0	87.77	SLU 123	87.77	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.22	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	89.66	SLU 123	89.66	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.13	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0.4	0.0000118	0.001206	0	93.47	SLU 123	93.47	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.96	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	112.16	SLV FO 41	112.16	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.29	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-8.64	SLV FO 5	-8.64	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	42.81	Si
0.1	0.0000118	0.00114	0	113.61	SLV FO 41	113.61	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.25	Si
0.1	0.0000118	0.001206	0	-8.18	SLV FO 5	-8.18	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	45.23	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	115.05	SLV FO 41	115.05	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.22	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-7.72	SLV FO 5	-7.72	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	47.96	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	117.95	SLV FO 41	117.95	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.14	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	-6.77	SLV FO 5	-6.77	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	54.68	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	13.127	13	18.649	181	14940	2710	360000	5.5237	2	10.6792	104	11205			Si
0	-16.6351	26	-16.6351	161	14940	2425	360000	-2.0628	3	-2.0628	20	11205			Si
0.1	18.649	13	18.649	181	14940	2710	360000	10.6792	2	10.6792	104	11205			Si
0.1	-11.4893	26	-16.6351	161	14940	2425	360000								Si
0.2	24.2584	13	23.287	226	14940	3384	360000	15.9134	2	15.0082	146	11205			Si
0.2	-6.2135	26	-6.2135	60	14940	906	360000								Si
0.4	36.4594	12	26.9975	262	14940	3924	360000	26.6198	2	18.4715	180	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 4 tra i fili C024 - , sezione R 60x95, aste 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	50.7152	SLU 109	40.771	407.6259	0.072	10	-36.5697	SLU 29	-36.5697	-384.6773	0.068	10.52	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	31.8646	SLU 110	31.8646	407.6259	0.072	12.79	-43.3869	SLU 28	-54.6633	-384.6773	0.068	7.04	Si
1.39	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-5.7612	SLU 2	1.6277	407.6259	0.072	250.43	-72.7247	SLU 131	-76.1625	-384.6773	0.068	5.05	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-75.3338	SLU 131	-76.1625	-384.6773	0.068	5.05	Si
3.8	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7981	SLU 131	36.7981	604.0841	0.079	16.42	8.0397	SLU 2	-5.4787	-755.7504	0.089	137.94	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	63.8936	SLV FO 37	52.0841	407.6259	0.072	7.83	-28.3816	SLV FO 9	-28.3816	-384.6773	0.068	13.55	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	43.5821	SLV FO 21	43.5821	407.6259	0.072	9.35	-31.6224	SLV FO 25	-42.5526	-384.6773	0.068	9.04	Si
1.39	0.00114	0.061	0.001206	0.058	2.0272	SLV FO 5	14.8577	407.6259	0.072	27.44	-51.4227	SLV FO 41	-54.3673	-384.6773	0.068	7.08	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-3.746	SLV FO 5	0.5138	407.6259	0.072	793.34	-53.9072	SLV FO 41	-54.3673	-384.6773	0.068	7.08	Si
3.8	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7719	SLV FO 9	36.7719	604.0841	0.079	16.43	-3.6707	SLV FO 37	-14.1693	-755.7504	0.089	53.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-70.02	SLU 121	-70.02	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	5.29	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	-64.26	SLU 121	-64.26	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	4.53	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	12.32	SLU 28	12.32	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	23.64	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-8.48	SLU 110	-8.48	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	34.32	Si
3.67	0.0000093	0.001206	0	100.19	SLU 131	100.19	168.18	1699.13	292.17	292.17	1	2.92	Si
3.8	0.0000118	0.001206	0	103.56	SLU 131	103.56	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	3.57	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	17.02	SLV FO 1	17.02	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	21.67	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-98.42	SLV FO 45	-98.42	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	3.76	Si
0.13	0.0000093	0.00114	0	17.68	SLV FO 1	17.68	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	16.47	Si
0.13	0.0000093	0.001206	0	-96.64	SLV FO 45	-96.64	-168.18	-1699.13	-292.17	-292.17	1	3.02	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	18.59	SLV FO 1	18.59	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	15.66	Si
0.3	0.0000093	0.001206	0	-94.2	SLV FO 45	-94.2	-168.18	-1699.13	-292.17	-292.17	1	3.1	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	14.06	SLV FO 25	14.06	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	20.71	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-16.99	SLV FO 21	-16.99	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	17.14	Si
3.8	0.0000118	0.001206	0	78.05	SLV FO 41	78.05	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.74	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	36.2524	10	29.0758	283	14940	4226	360000	27.9603	2	22.0149	214	11205			Si
0	-10.7036	29	-10.7036	104	14940	1561	360000								Si
0.3	22.6153	11	22.6153	220	14940	3287	360000	16.4265	2	16.4265	160	11205			Si
0.3	-20.8324	28	-34.834	337	14940	5079	360000								Si
1.9	-52.3058	32	-52.8022	512	14940	7699	360000	-28.8266	4	-28.9309	280	11205			Si
3.8	25.6871	32	25.6871	226	14940	3457	360000	16.5506	4	16.5506	146	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 5 tra i fili - C025, sezione R 60x95, aste 160, 161**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.8431	SLU 131	69.0605	604.0841	0.079	8.75							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	69.0605	SLU 131	69.0605	604.0841	0.079	8.75							Si
0.6	0.002281	0.061	0.00181	0.058	102.1199	SLU 131	84.9712	604.0841	0.079	7.11							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	36.7634	SLV FO 9	60.6406	604.0841	0.079	9.96	-3.6134	SLV FO 37	-3.6134	-755.7504	0.089	209.15	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	60.6406	SLV FO 41	60.6406	604.0841	0.079	9.96	1.3807	SLV FO 5	-3.6134	-755.7504	0.089	209.15	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0.6	0.002281	0.061	0.00181	0.058	104.054	SLV FO 41	82.2728	604.0841	0.079	7.34	-12.2116	SLV FO 5	-5.8506	-755.7504	0.089	129.17	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00181	0	104.13	SLV 131	104.13	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.55	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	106.07	SLV 131	106.07	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.49	Si
0.6	0.0000118	0.00181	0	114.35	SLV 131	114.35	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.24	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00181	0	102.8	SLV FO 41	102.8	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	3.6	Si
0	0.0000118	0.00181	0	-8.8	SLV FO 5	-8.8	-192.52	-1699.13	-370.09	-370.09	1	42.07	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	144.21	SLV FO 41	144.21	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	2.57	Si
0.3	0.0000118	0.00181	0	-48.21	SLV FO 5	-48.21	-192.52	-1699.13	-370.09	-370.09	1	7.68	Si
0.6	0.0000118	0.00181	0	149.07	SLV FO 41	149.07	192.52	1699.13	370.09	370.09	1	2.48	Si
0.6	0.0000118	0.002281	0	-46.25	SLV FO 5	-46.25	-207.6	-1693.41	-368.84	-368.84	1	7.97	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	25.7198	32	48.2855	425	14940	6499	360000	16.575	4	31.0107	273	11205			Si
0.3	48.2855	32	48.2855	425	14940	6499	360000	31.0107	4	31.0107	273	11205			Si
0.6	71.413	32	59.4243	523	14940	7998	360000	45.9212	4	38.2111	336	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 6 tra i fili C025 - C026, sezione R 60x95, aste 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	56.1842	SLV 109	49.8837	604.0841	0.079	12.11							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	45.4681	SLV 129	45.4681	604.0841	0.079	13.29							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	36.038	SLV 27	40.9026	515.68	0.08	12.61	-18.7823	SLV 111	-18.9724	-384.6525	0.068	20.27	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	98.6035	SLV 131	98.6035	407.6259	0.072	4.13							Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	119.4439	SLV 131	108.2761	407.6259	0.072	3.76							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	90.6864	SLV FO 45	76.4678	604.0841	0.079	7.9	-23.1592	SLV FO 1	-17.711	-755.7504	0.089	42.67	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	66.0784	SLV FO 37	66.0784	604.0841	0.079	9.14	-15.0571	SLV FO 9	-15.0571	-755.7504	0.089	50.19	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	7.1105	SLV FO 5	9.5001	515.68	0.08	54.28	-11.7058	SLV FO 41	-13.3529	-384.6525	0.068	28.81	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	82.7777	SLV FO 41	82.7777	407.6259	0.072	4.92	-2.8181	SLV FO 5	-2.8181	-384.6773	0.068	136.5	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	123.4291	SLV FO 41	102.742	407.6259	0.072	3.97	-18.839	SLV FO 5	-11.0419	-384.6773	0.068	34.84	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	18.08	SLV 29	18.08	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	20.47	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-59.68	SLV 109	-59.68	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	6.2	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	23.51	SLV 29	23.51	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	12.16	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-55.41	SLV 109	-55.41	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	5.16	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	10.72	SLV 131	10.72	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	26.68	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	67.34	SLV 123	67.34	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	4.25	Si
4.25	0.0000091	0.001206	0	71.68	SLV 123	71.68	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	3.99	Si
4.4	0.0000101	0.001206	0	75.84	SLV 123	75.84	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	4.18	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001703	0	54.78	SLV FO 1	54.78	188.34	1693.41	368.84	368.84	1	6.73	Si
0	0.0000118	0.001206	0	-113.24	SLV FO 45	-113.24	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	3.27	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	56.79	SLV FO 1	56.79	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	5.02	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-108.36	SLV FO 45	-108.36	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.64	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	19.52	SLV FO 25	19.52	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	14.6	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	-13.76	SLV FO 21	-13.76	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	20.79	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	133.1	SLV FO 41	133.1	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	2.15	Si
4.1	0.0000091	0.00114	0	-54.83	SLV FO 5	-54.83	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.2	Si
4.25	0.0000091	0.001206	0	135.85	SLV FO 41	135.85	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	2.11	Si
4.25	0.0000091	0.00114	0	-53.66	SLV FO 5	-53.66	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.31	Si
4.4	0.0000101	0.001206	0	138.48	SLV FO 41	138.48	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	2.29	Si
4.4	0.0000101	0.00114	0	-52.54	SLV FO 5	-52.54	-166.76	-1693.41	-316.15	-316.15	1	6.02	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	40.7377	10	36.0231	317	14940	4848	360000	33.9347	2	29.3784	259	11205			Si
0.3	32.5897	30	32.5897	287	14940	4386	360000	25.5107	4	25.5107	225	11205			Si
2.2	20.3643	27	24.3294	234	14940	3450	360000								Si
2.2	-13.9205	12	-14.0555	133	14940	2029	360000	-11.2962	2	-11.3793	108	11205			Si
4.1	68.4322	32	68.4322	665	14940	9945	360000	39.9798	4	39.9798	389	11205			Si
4.4	83.445	32	75.4275	733	14940	10962	360000	52.295	4	45.85	446	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 7 tra i fili C026 - , sezione R 60x95, aste 173, 174**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	104.7806	SLV 129	92.8738	407.6259	0.072	4.39							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	82.4715	SLV 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si
0.35	0.00114	0.061	0.001206	0.058	79.0452	SLV 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si
0.7	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.6859	SLV 129	82.4715	407.6259	0.072	4.94							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	121.0473	SLV FO 45	100.1388	407.6259	0.072	4.07	-21.2464	SLV FO 1	-14.0543	-384.6773	0.068	27.37	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	79.9581	SLV FO 45	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-6.4358	SLV FO 1	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si
0.35	0.00114	0.061	0.001206	0.058	73.2802	SLV FO 45	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-3.9137	SLV FO 1	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si
0.7	0.00114	0.061	0.001206	0.058	47.7837	SLV FO 37	79.9581	407.6259	0.072	5.1	-4.51	SLV FO 9	-6.4358	-384.6773	0.068	59.77	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-80.11	SLU 121	-80.11	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	3.96	Si
0.3	0.0000101	0.001206	0	-71.57	SLU 121	-71.57	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.43	Si
0.35	0.0000101	0.001206	0	-70.15	SLU 121	-70.15	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.52	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	-58.49	SLU 121	-58.49	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	5.42	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.00114	0	48.49	SLV FO 1	48.49	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.52	Si
0	0.0000101	0.00114	0	-139.93	SLV FO 45	-139.93	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.27	Si
0.3	0.0000101	0.00114	0	50.79	SLV FO 1	50.79	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.22	Si
0.3	0.0000101	0.001206	0	-134.54	SLV FO 45	-134.54	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.36	Si
0.35	0.0000101	0.00114	0	51.17	SLV FO 1	51.17	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.18	Si
0.35	0.0000101	0.001206	0	-133.64	SLV FO 45	-133.64	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	2.37	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	18.3	SLV FO 1	18.3	168.18	1699.13	317.22	317.22	1	17.33	Si
0.7	0.0000101	0.001206	0	-88.99	SLV FO 45	-88.99	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	3.56	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	73.8191	30	65.2683	634	14940	9486	360000	49.9004	4	43.0423	418	11205			Si
0.3	57.746	30	57.746	561	14940	8392	360000	36.7612	4	36.7612	357	11205			Si
0.35	55.2667	30	57.746	561	14940	8392	360000	34.6833	4	36.7612	357	11205			Si
0.7	39.7705	30	57.746	561	14940	8392	360000	21.6369	4	36.7612	357	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 8 tra i fili - C027, sezione R 60x95, aste 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.6797	SLU 129	57.6797	407.6259	0.072	7.07	6.4029	SLU 3	-0.6127	-384.6773	0.068	627.87	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	22.19	SLU 29	26.2751	407.6259	0.072	15.51	-19.0443	SLU 109	-20.9018	-384.6773	0.068	18.4	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001206	0.058	47.979	SLU 131	70.3663	407.5657	0.071	5.79	3.9176	SLU 2	-4.8475	-613.3194	0.086	126.52	Si
3.4	0.002281	0.061	0.00181	0.058	72.7608	SLU 131	72.7608	604.0841	0.079	8.3							Si
3.7	0.002281	0.061	0.00181	0.058	92.798	SLU 131	82.0289	604.0841	0.079	7.36							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	47.8056	SLV FO 37	47.8056	407.6259	0.072	8.53	-4.5449	SLV FO 9	-7.8941	-384.6773	0.068	48.73	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	5.0343	SLV FO 1	14.7962	407.6259	0.072	27.55	-16.1927	SLV FO 45	-17.1426	-384.6773	0.068	22.44	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001206	0.058	42.8346	SLV FO 25	67.778	407.5657	0.071	6.01	-11.8283	SLV FO 21	-15.5143	-613.3194	0.086	39.53	Si
3.4	0.002281	0.061	0.00181	0.058	70.8636	SLV FO 25	70.8636	604.0841	0.079	8.52	-9.7748	SLV FO 21	-11.5649	-755.7504	0.089	65.35	Si
3.7	0.002281	0.061	0.00181	0.058	99.5113	SLV FO 41	82.7105	604.0841	0.079	7.3	-15.2176	SLV FO 5	-10.5933	-755.7504	0.089	71.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-57.87	SLU 121	-57.87	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	5.48	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	11.51	SLU 123	11.51	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	26.07	Si
3.4	0.0000096	0.001206	0	64.34	SLU 123	64.34	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	4.66	Si
3.7	0.0000096	0.001206	0	72.84	SLU 123	72.84	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	4.12	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001206	0	-63.88	SLV FO 45	-63.88	-168.18	-1699.13	-317.22	-317.22	1	4.97	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	22.88	SLV FO 25	22.88	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	13.07	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	-9.88	SLV FO 21	-9.88	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	30.26	Si
3.4	0.0000096	0.001206	0	116.96	SLV FO 41	116.96	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	2.57	Si
3.4	0.0000096	0.00114	0	-43.44	SLV FO 5	-43.44	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	6.88	Si
3.7	0.0000096	0.001206	0	122.23	SLV FO 41	122.23	168.18	1699.13	300.07	300.07	1	2.45	Si
3.7	0.0000096	0.00172	0	-41.06	SLV FO 5	-41.06	-188.95	-1693.41	-299.06	-299.06	1	7.28	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	39.7653	30	39.7653	387	14940	5779	360000	21.6303	4	21.6303	210	11205			Si
1.85	10.6865	29	15.0324	146	14940	2185	360000								Si
1.85	-14.1177	10	-15.4607	150	14940	2254	360000	-11.7949	2	-12.8931	125	11205			Si
3.4	50.5327	32	50.5327	445	14940	6801	360000	30.5444	4	30.5444	269	11205			Si
3.7	64.9058	32	57.2064	504	14940	7700	360000	42.1468	4	36.0586	317	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 9 tra i fili C027 - C028, sezione R 60x95, aste 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	115.2905	SLU 129	104.0064	604.0841	0.079	5.81							Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	94.214	SLU 129	94.214	604.0841	0.079	6.41							Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0.73	0.001849	0.061	0.001206	0.058	68.671	SLU 129	92.1689	407.566	0.071	4.42	2.5668	SLU 5	-8.083	-615.4661	0.086	76.14	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	33.6761	SLU 62	38.5729	515.68	0.08	13.37	-26.4593	SLU 76	-26.7373	-384.6525	0.068	14.39	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	43.6098	SLU 124	43.6098	407.6259	0.072	9.35	8.2907	SLU 1	-2.1985	-384.6773	0.068	174.97	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	55.3158	SLU 123	48.5838	407.6259	0.072	8.39							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.00181	0.058	108.5801	SLV FO 45	89.186	604.0841	0.079	6.77	-10.02	SLV FO 1	-3.8278	-755.7504	0.089	197.44	Si
0.3	0.002281	0.061	0.00181	0.058	70.103	SLV FO 45	70.103	604.0841	0.079	8.62							Si
0.73	0.001849	0.061	0.001206	0.058	38.9252	SLV FO 21	66.5914	407.566	0.071	6.12	2.1654	SLV FO 25	-3.8774	-615.4661	0.086	158.73	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001538	0.058	15.0439	SLV FO 1	18.2389	515.68	0.08	28.27	-29.8553	SLV FO 45	-32.7803	-384.6525	0.068	11.73	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001206	0.058	57.9752	SLV FO 9	57.9752	407.6259	0.072	7.03	-17.4949	SLV FO 37	-25.2533	-384.6773	0.068	15.23	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	75.2376	SLV FO 25	64.7152	407.6259	0.072	6.3	-16.3899	SLV FO 21	-15.5755	-384.6773	0.068	24.7	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001206	0	-76.15	SLU 121	-76.15	-168.18	-1699.13	-300.07	-300.07	1	3.94	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-67.69	SLU 121	-67.69	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	4.23	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	0.31	SLU 40	0.31	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	921.63	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	-11.51	SLU 92	-11.51	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	24.84	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	60.11	SLU 111	60.11	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	4.76	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	-14.67	SLU 27	-14.67	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	19.49	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	64.38	SLU 111	64.38	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	5.75	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	-9.12	SLU 27	-9.12	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	40.6	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001703	0	44.46	SLV FO 1	44.46	188.34	1693.41	299.06	299.06	1	6.73	Si
0	0.0000096	0.001206	0	-132.48	SLV FO 45	-132.48	-168.18	-1699.13	-300.07	-300.07	1	2.26	Si
0.15	0.0000091	0.00114	0	45.62	SLV FO 1	45.62	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	6.25	Si
0.15	0.0000091	0.001206	0	-129.91	SLV FO 45	-129.91	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.2	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	46.83	SLV FO 1	46.83	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	6.11	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-127.22	SLV FO 45	-127.22	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	2.25	Si
2.2	0.0000091	0.001206	0	13.16	SLV FO 9	13.16	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	21.72	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	-20.78	SLV FO 37	-20.78	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	13.71	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	84.81	SLV FO 41	84.81	168.18	1699.13	285.98	285.98	1	3.37	Si
4.1	0.0000091	0.001206	0	-27.08	SLV FO 5	-27.08	-168.18	-1699.13	-285.98	-285.98	1	10.56	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	89.64	SLV FO 41	89.64	168.18	1699.13	370.09	370.09	1	4.13	Si
4.4	0.0000118	0.001206	0	-24.93	SLV FO 5	-24.93	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	14.84	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	80.1445	30	72.018	634	14940	9693	360000	49.28	4	42.6791	376	11205			Si
0.3	64.911	30	64.911	571	14940	8737	360000	36.6498	4	36.6498	323	11205			Si
2.2	16.5058	29	20.5374	198	14940	2913	360000								Si
2.2	-18.1074	10	-18.2717	173	14940	2637	360000	-16.3612	2	-16.5749	157	11205			Si
4.1	30.1786	25	30.1786	293	14940	4386	360000	20.2402	4	20.2402	197	11205			Si
4.4	39.0606	24	34.0204	331	14940	4944	360000	29.4239	4	24.5698	239	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 10 tra i fili C028 - , sezione R 60x95, asta 195**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	99.4521	SLU 129	78.8984	407.6259	0.072	5.17							Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	72.8443	SLU 130	70.6479	407.6259	0.072	5.77							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	60.7044	SLU 64	60.7044	407.6259	0.072	6.71	-2.6589	SLU 70	-7.5311	-384.6773	0.068	51.08	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	49.614	SLU 64	60.7044	407.6259	0.072	6.71	-7.5311	SLU 70	-7.5311	-384.6773	0.068	51.08	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	63.6655	SLV FO 21	48.2952	407.6259	0.072	8.44							Si
0.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	46.1019	SLV FO 21	43.9712	407.6259	0.072	9.27							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	38.5661	SLV FO 21	38.5661	407.6259	0.072	10.57	-1.204	SLV FO 25	-9.9691	-384.6773	0.068	38.59	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.6324	SLV FO 5	38.5661	407.6259	0.072	10.57	-9.9691	SLV FO 41	-9.9691	-384.6773	0.068	38.59	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-141.56	SLU 129	-141.56	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.61	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-135.97	SLU 129	-135.97	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.72	Si
0.3	0.0000118	0.001206	0	-133.2	SLU 129	-133.2	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.78	Si
0.4	0.0000118	0.001206	0	-130.45	SLU 129	-130.45	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.84	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-129.98	SLV FO 45	-129.98	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.85	Si
0.2	0.0000118	0.001206	0	-126.68	SLV FO 45	-126.68	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.92	Si
0.3	0.0000118	0.001206	0	-125.03	SLV FO 45	-125.03	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.96	Si
0.4	0.0000118	0.00114	0	-123.38	SLV FO 45	-123.38	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	2.99	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	67.7077	30	53.2066	517	14940	7733	360000	38.4202	4	28.2912	275	11205			Si
0.2	48.9162	31	47.3632	460	14940	6883	360000	25.1451	4	24.02	233	11205			Si
0.3	40.0589	31	40.0589	389	14940	5822	360000	18.681	4	18.681	182	11205			Si
0.4	31.3862	31	40.0589	389	14940	5822	360000	12.3316	4	18.681	182	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 11 tra i fili - C029, sezione R 60x95, aste 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	49.6407	SLU 64	49.6407	407.6259	0.072	8.21	-7.6193	SLU 70	-26.2726	-384.6773	0.068	14.64	Si
1.73	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-97.4746	SLU 129	-103.623	-384.6773	0.068	3.71	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-103.4241	SLU 129	-103.623	-384.6773	0.068	3.71	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-25.3796	SLU 130	-55.3183	-384.6773	0.068	6.95	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	5.5189	SLU 70	2.0989	407.6259	0.072	194.21	-14.9463	SLU 64	-14.9463	-384.6773	0.068	25.74	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.4207	SLV FO 5	34.4207	407.6259	0.072	11.84	-9.7894	SLV FO 41	-40.8164	-384.6773	0.068	9.42	Si
1.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-91.5151	SLV FO 45	-94.6	-384.6773	0.068	4.07	Si
2	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-94.6	SLV FO 45	-94.6	-384.6773	0.068	4.07	Si
3.85	0.00114	0.061	0.001206	0.058	8.0229	SLV FO 25	8.0229	407.6259	0.072	50.81	-25.3211	SLV FO 21	-45.7195	-384.6773	0.068	8.41	Si
4	0.00114	0.061	0.001206	0.058	16.7855	SLV FO 25	12.2183	407.6259	0.072	33.36	-19.1836	SLV FO 21	-19.1836	-384.6773	0.068	20.05	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001206	0	-126.65	SLU 129	-126.65	-168.18	-1699.13	-370.09	-370.09	1	2.92	Si
0.13	0.0000094	0.001206	0	-123.01	SLU 129	-123.01	-168.18	-1699.13	-296.07	-296.07	1	2.41	Si
2	0.0000094	0.00114	0	7.76	SLU 70	7.76	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	39.01	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.27	SLU 64	-6.27	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	47.1	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	80.91	SLU 129	80.91	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.65	Si
4	0.0000157	0.00114	0	84.43	SLU 129	84.43	166.76	1693.41	491.79	491.79	1	5.82	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	-94.33	SLV FO 45	-94.33	-166.76	-1693.41	-368.84	-368.84	1	3.91	Si
0.13	0.0000094	0.00114	0	-92.13	SLV FO 45	-92.13	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.2	Si
2	0.0000094	0.00114	0	11.98	SLV FO 41	11.98	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	24.64	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-8.37	SLV FO 5	-8.37	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	35.24	Si
3.85	0.0000094	0.00114	0	83.45	SLV FO 45	83.45	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.54	Si
4	0.0000157	0.001206	0	86.35	SLV FO 45	86.35	168.18	1699.13	493.45	493.45	1	5.71	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	31.382	31	31.382	305	14940	4561	360000	12.3156	4	12.3156	120	11205			Si
2	-75.2235	30	-75.25	729	14940	10972	360000	-58.0118	4	-58.0118	562	11205			Si
3.85	-17.2811	31	-39.3021	381	14940	5730	360000	-8.6491	4	-27.0127	262	11205			Si
4	2.316	4	1.8604	18	14940	270	360000	1.6429	1	1.6429	16	11205			Si
4	-8.808	31	-8.808	85	14940	1284	360000	-1.1991	4	-1.1991	12	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**Verifiche geotecniche - Cedimenti assoluti e differenziali**

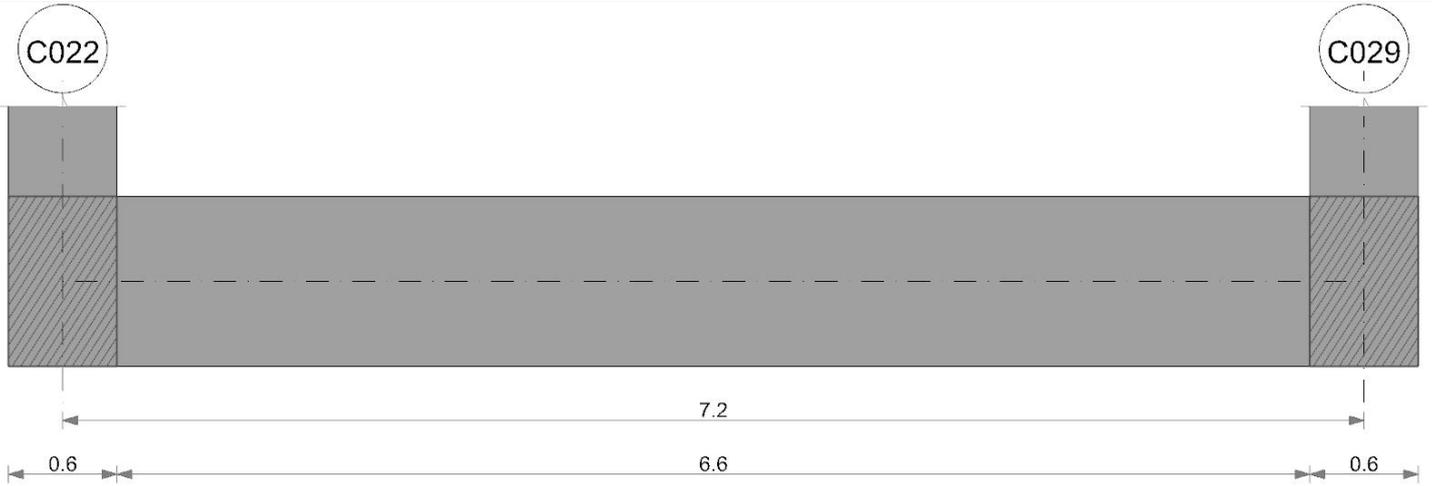
Tipo	Assoluto				Differenziale				Relativo				Rapp. inflessione			Verifica
	Sa adm	Sa	Nodo	Comb.	Sd adm	Sd	Nodo I	Nodo J	Comb.	Sr adm	Sr	Nodo	Comb.	RI adm	RI	
E	0.05	0.008	685	SLE RA 30	0.05	0.004	685	20	SLE RA 31	0.05	0.004	685	SLE RA 33	0.0033	0	SLE RA 28
D	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	210	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1
Z	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	210	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1

**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	
E	0.19	0	SLE RA 30	0.19	0.03	1084	1246	SLE RA 33	0.19	0.01	856	SLE RA 33	0.1	0	212	SLE RA 28
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	210	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	210	SLE RA 1
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	210	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	210	SLE RA 1

**Trave di fondazione a "Piano 0" (-1559; 1851)-(-839; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

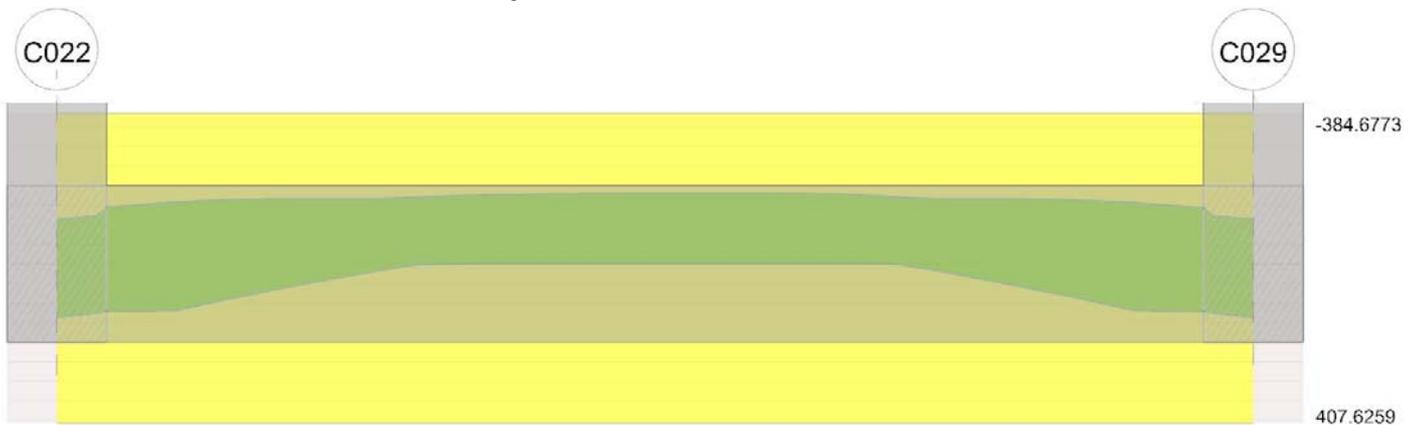
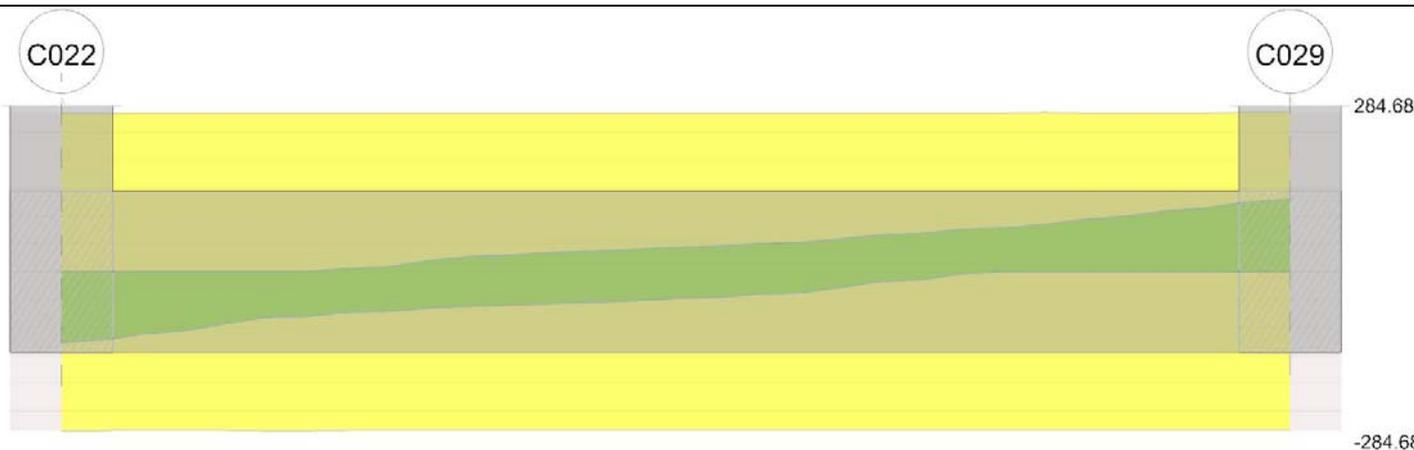


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C022 - C029, sezione R 60x95, aste 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	33.0632	SLU 129	14.0357	407.6259	0.072	29.04	-23.9709	SLU 3	-23.9709	-384.6773	0.068	16.05	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-40.134	SLU 118	-78.506	-384.6773	0.068	4.9	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-180.5525	SLU 121	-181.187	-384.6773	0.068	2.12	Si
4.08	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-180.5687	SLU 121	-181.187	-384.6773	0.068	2.12	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	34.5477	SLU 2	34.5477	407.6259	0.072	11.8	-4.1442	SLU 131	-48.4943	-384.6773	0.068	7.93	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	69.756	SLU 117	50.6927	407.6259	0.072	8.04							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.0084	SLV FO 45	137.2402	407.6259	0.072	2.97	-113.7348	SLV FO 1	-113.7348	-384.6773	0.068	3.38	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	120.6817	SLV FO 41	120.6817	407.6259	0.072	3.38	-125.8336	SLV FO 5	-144.3281	-384.6773	0.068	2.67	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-135.5109	SLV FO 21	-140.6103	-384.6773	0.068	2.74	Si
5.04	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-165.2264	SLV FO 45	-166.8192	-384.6773	0.068	2.31	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	120.7911	SLV FO 1	120.7911	407.6259	0.072	3.37	-125.5552	SLV FO 45	-142.9943	-384.6773	0.068	2.69	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.1538	SLV FO 5	137.3672	407.6259	0.072	2.97	-114.37	SLV FO 41	-114.37	-384.6773	0.068	3.36	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-126.89	SLU 129	-126.89	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.24	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	-120.06	SLU 121	-120.06	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	2.36	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	11.21	SLU 6	11.21	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	25.31	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-5.6	SLU 127	-5.6	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	50.68	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	123.53	SLU 122	123.53	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.3	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	129.99	SLU 130	129.99	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.19	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-112.42	SLV FO 45	-112.42	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.53	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-110.51	SLV FO 45	-110.51	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.58	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	43	SLV FO 5	43	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	6.6	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-47.93	SLV FO 41	-47.93	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	5.92	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	110.65	SLV FO 5	110.65	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.57	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	112.37	SLV FO 5	112.37	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.53	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	24.197	30	10.2719	100	14940	1493	360000	20.1368	4	8.5036	83	11205			Si
0	-8.3114	3	-8.3114	81	14940	1212	360000								Si
0.3	-27.0382	19	-55.5921	539	14940	8105	360000	-2.5759	4	-30.0541	291	11205			Si
3.6	-132.3283	22	-132.7919	1287	14940	19361	360000	-111.0736	4	-111.4271	1080	11205			Si
6.9	22.0971	2	22.0971	215	14940	3211	360000								Si
6.9	-3.0004	32	-35.4773	344	14940	5173	360000	-2.3821	4	-29.4608	285	11205			Si
7.2	48.6405	18	34.7248	338	14940	5047	360000	19.8919	4	8.4949	83	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**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	0.05	0.005	1228	SLE RA 31	0.05	0	1228	1246	SLE RA 18	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
D	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	1246	SLE RA 1	0.05	0	1246	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

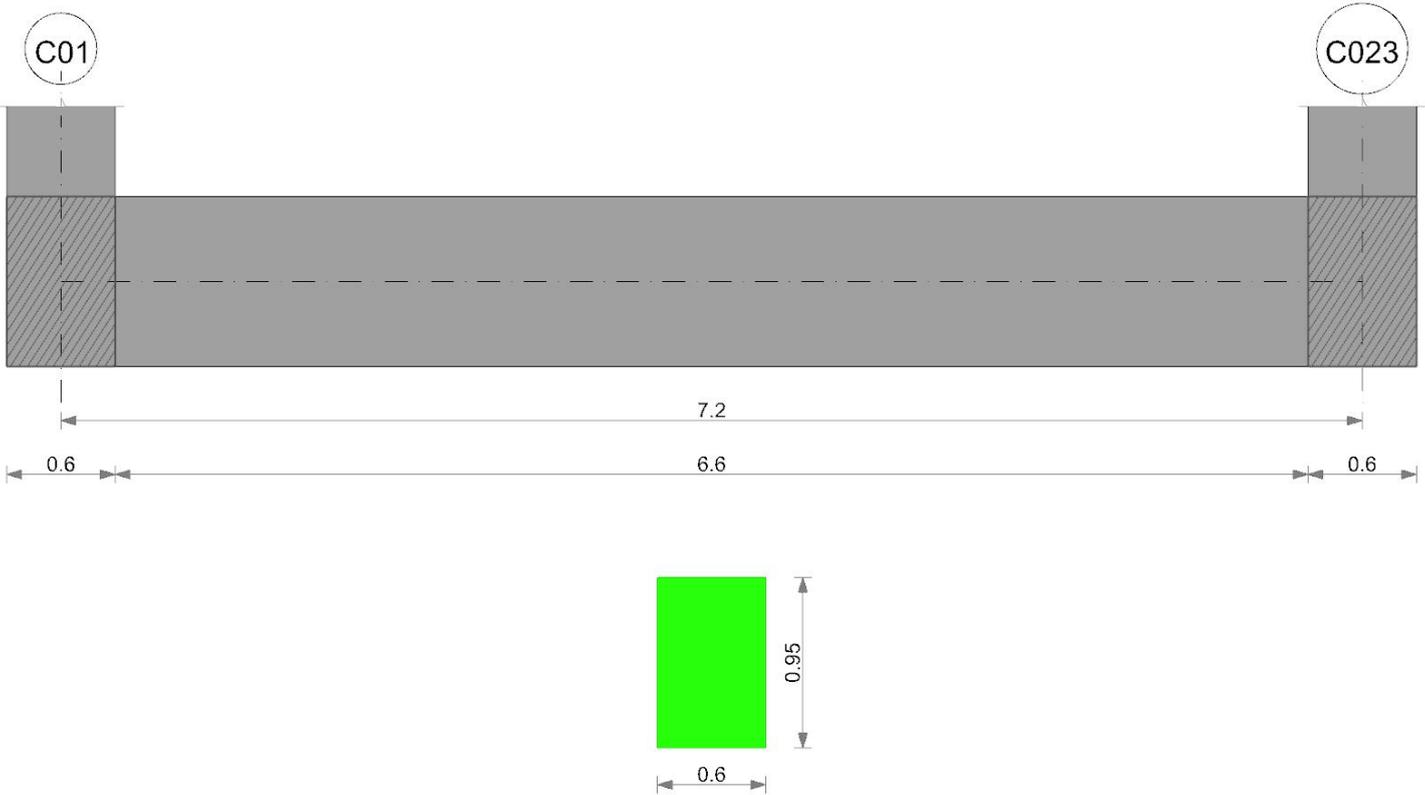
**Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali**

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	

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	0.19	0	SLE RA 18	0.19	0	1246	1228	SLE RA 18	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	1246	1228	SLE RA 1	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	1246	1228	SLE RA 1	0.19	0	1246	SLE RA 1	0.1	0	1246	SLE RA 1	Si

**Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-839; -789)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

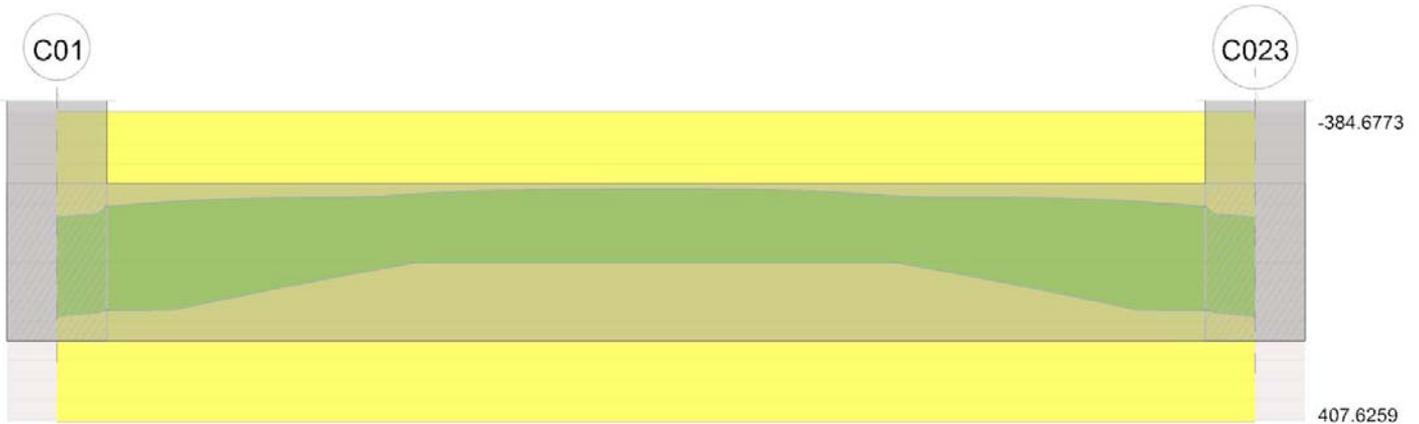


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

**Campata 1 tra i fili C01 - C023, sezione R 60x95, aste 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	32.3971	SLU 123	14.7461	407.6259	0.072	27.64	-22.8606	SLU 2	-22.8606	-384.6773	0.068	16.83	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-38.4171	SLU 117	-74.0991	-384.6773	0.068	5.19	Si
3.36	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-184.9924	SLU 123	-186.2718	-384.6773	0.068	2.07	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-186.2718	SLU 123	-186.2718	-384.6773	0.068	2.07	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	35.9592	SLU 3	35.9592	407.6259	0.072	11.34	-1.9401	SLU 121	-44.0974	-384.6773	0.068	8.72	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	70.0283	SLU 118	52.0239	407.6259	0.072	7.84							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.8599	SLV FO 41	138.4842	407.6259	0.072	2.94	-113.8223	SLV FO 5	-113.8223	-384.6773	0.068	3.38	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001206	0.058	122.1896	SLV FO 41	122.1896	407.6259	0.072	3.34	-124.4949	SLV FO 5	-141.3589	-384.6773	0.068	2.72	Si
3.6	0.00114	0.061	0.001206	0.058							-142.5463	SLV FO 25	-145.5795	-384.6773	0.068	2.64	Si
5.04	0.00114	0.061	0.001206	0.058	-27.6002	SLV FO 5	0.8136	407.6259	0.072	501.02	-164.1742	SLV FO 41	-165.3015	-384.6773	0.068	2.33	Si
6.9	0.00114	0.061	0.001206	0.058	122.1507	SLV FO 5	122.1507	407.6259	0.072	3.34	-124.311	SLV FO 41	-141.4159	-384.6773	0.068	2.72	Si
7.2	0.00114	0.061	0.001206	0.058	154.8468	SLV FO 1	138.4254	407.6259	0.072	2.94	-113.6085	SLV FO 45	-113.6085	-384.6773	0.068	3.39	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-117.71	SLU 123	-117.71	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.42	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	-112.03	SLU 123	-112.03	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	2.53	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	10.63	SLU 47	10.63	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	26.7	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-4.48	SLU 78	-4.48	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	63.29	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	117.21	SLU 124	117.21	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.43	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	122.55	SLU 124	122.55	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.32	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000091	0.001206	0	-110	SLV FO 41	-110	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.59	Si
0.3	0.0000091	0.001206	0	-108.63	SLV FO 41	-108.63	-168.18	-1699.13	-284.68	-284.68	1	2.62	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	42.17	SLV FO 5	42.17	166.76	1693.41	283.72	283.72	1	6.73	Si
3.6	0.0000091	0.00114	0	-47.6	SLV FO 41	-47.6	-166.76	-1693.41	-283.72	-283.72	1	5.96	Si
6.9	0.0000091	0.001206	0	108.65	SLV FO 1	108.65	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.62	Si
7.2	0.0000091	0.001206	0	110.02	SLV FO 1	110.02	168.18	1699.13	284.68	284.68	1	2.59	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	23.9209	24	10.9327	106	14940	1589	360000	20.5188	4	9.4531	92	11205			Si
0	-7.4563	2	-7.4563	72	14940	1087	360000								Si
0.3	-25.6966	18	-52.4581	508	14940	7648	360000	-1.1527	4	-27.6991	268	11205			Si
3.6	-137.3705	24	-137.3705	1331	14940	20029	360000	-117.3828	4	-117.3828	1137	11205			Si
6.9	23.3641	3	23.3641	227	14940	3396	360000								Si
6.9	-1.3708	22	-32.4525	314	14940	4732	360000	-1.0802	4	-27.658	268	11205			Si
7.2	49.0192	19	35.7939	348	14940	5202	360000	20.6191	4	9.5396	93	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche**

**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	0.05	0.004	2	SLE RA 33	0.05	0	2	20	SLE RA 3	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
D	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si
Z	0.05	0	20	SLE RA 1	0.05	0	20	20	SLE RA 1	0.05	0	20	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1	Si

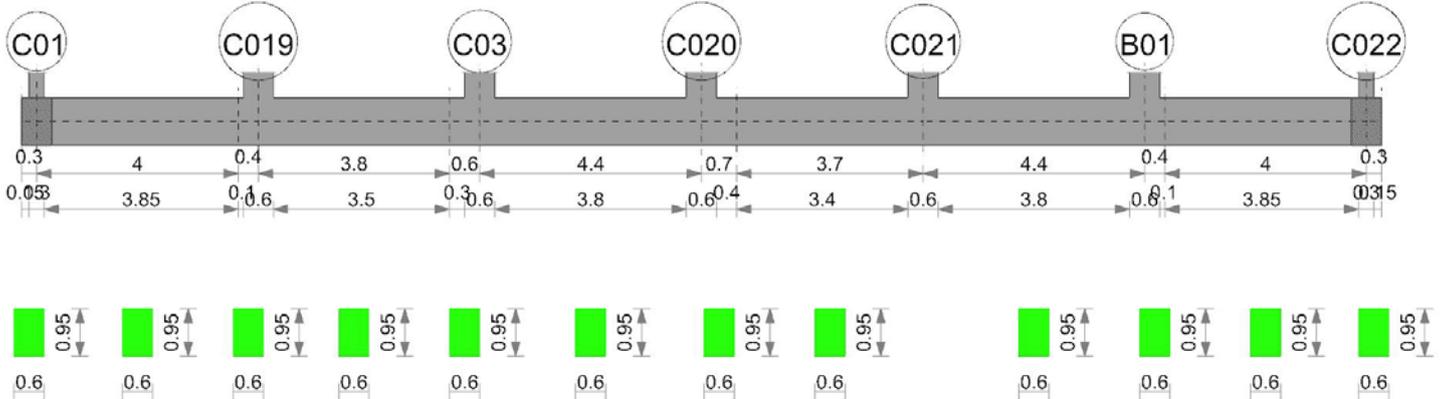
**Verifiche geotecniche - Rotazioni assolute e differenziali**

Tipo	Rotazione rigida		Rotazione assoluta				Distorsione angolare positiva			Distorsione angolare negativa			Verifica				
	RR adm	RR	R Adm	R Max	Nodo I	Nodo J	Comb.	D+ adm	D+	Nodo	Comb.	D- adm		D-	Nodo	Comb.	
E	0.19	0	SLE RA 3	0.19	0	20	2	SLE RA 3	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si

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+ 0	Nodo	Comb.	D- adm	D- 0	Nodo	Comb.	
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	2	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	20	2	SLE RA 1	0.19	0	20	SLE RA 1	0.1	0	20	SLE RA 1	Si

**Trave di fondazione a "Piano 0" C01-(-1559; 1851)**

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 60x95	Rettangolare	0.6	0.95	0.04	0.04	0.04

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

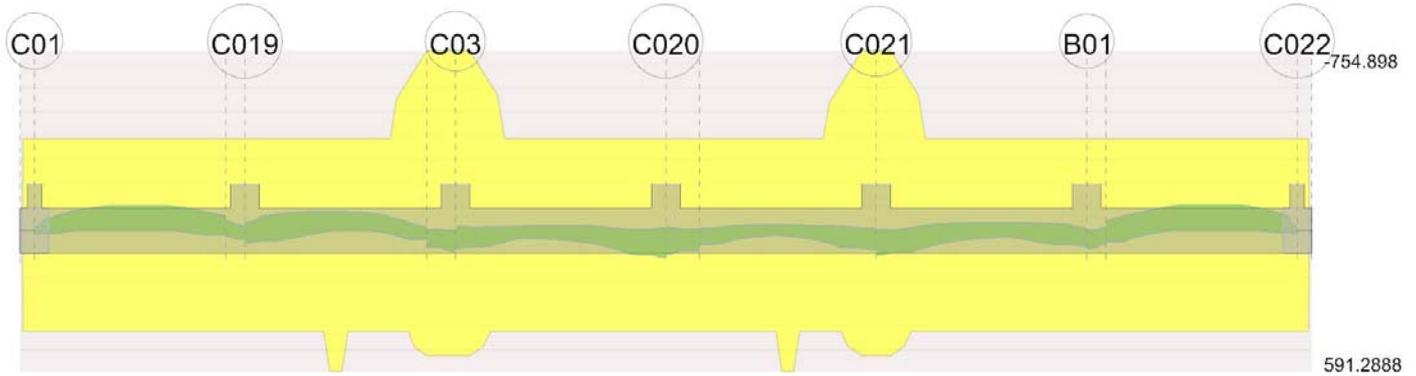
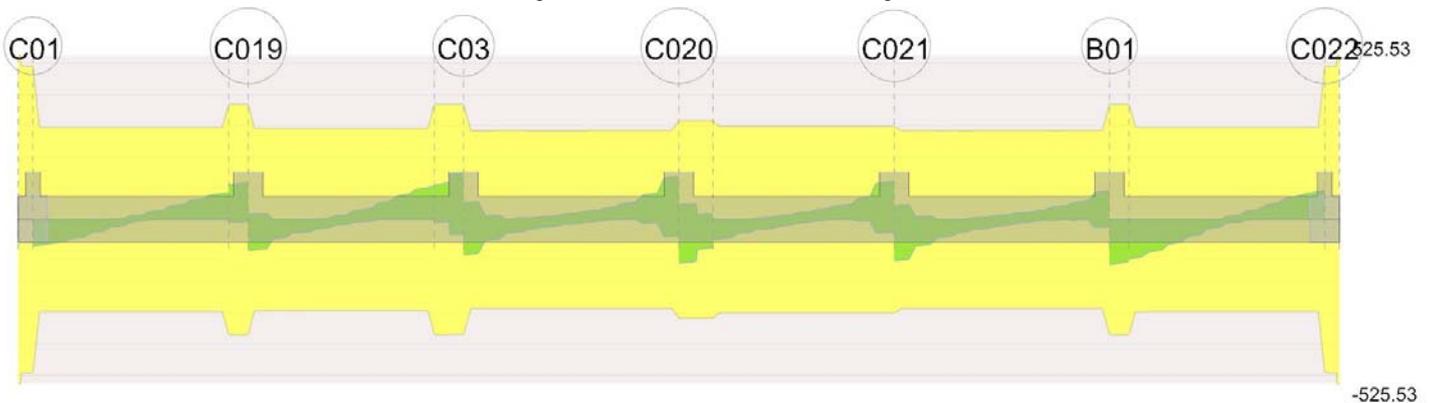


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



**Output campate**

Campata 2 tra i fili C01 - , sezione R 60x95, aste 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	6.6677	SLU 68	3.0874	423.0516	0.073	137.03	-0.8296	SLU 53	-0.8296	-384.708	0.07	463.73	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-11.5254	SLU 131	-41.6435	-384.708	0.07	9.24	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-103.5003	SLU 132	-103.5938	-384.708	0.07	3.71	Si
2.13	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-103.5938	SLU 132	-103.5938	-384.708	0.07	3.71	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	17.9335	SLU 45	17.9335	423.0516	0.073	23.59	-39.0421	SLU 93	-60.9039	-384.708	0.07	6.32	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	19.8328	SLV FO 21	15.8753	423.0516	0.073	26.65	-16.376	SLV FO 25	-16.376	-384.708	0.07	23.49	Si
0.15	0.00114	0.061	0.001257	0.06	11.4655	SLV FO 21	11.4655	423.0516	0.073	36.9	-22.0325	SLV FO 25	-41.3237	-384.708	0.07	9.31	Si
1.6	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-85.4415	SLV FO 1	-91.0769	-384.708	0.07	4.22	Si
2	0.00114	0.061	0.001257	0.06							-91.0769	SLV FO 1	-91.0769	-384.708	0.07	4.22	Si
4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	20.0046	SLV FO 41	20.0046	423.0516	0.073	21.15	-21.9162	SLV FO 5	-48.4871	-384.708	0.07	7.93	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001257	0	-84.93	SLU 132	-84.93	-170.29	-1695.32	-492.34	-492.34	1	5.8	Si
0.15	0.0000094	0.00114	0	-81.71	SLU 130	-81.71	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	3.61	Si
2	0.0000094	0.00114	0	9.18	SLU 111	9.18	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	32.15	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-7.84	SLU 27	-7.84	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	37.62	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	83.1	SLU 124	83.1	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.55	Si
4	0.0000118	0.00114	0	85.66	SLU 124	85.66	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.31	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000157	0.001257	0	-82.85	SLV FO 5	-82.85	-170.29	-1695.32	-492.34	-492.34	1	5.94	Si
0.15	0.0000094	0.001257	0	-80.2	SLV FO 5	-80.2	-170.29	-1695.32	-295.41	-295.41	1	3.68	Si
2	0.0000094	0.00114	0	12.24	SLV FO 25	12.24	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	24.11	Si
2	0.0000094	0.00114	0	-6.94	SLV FO 21	-6.94	-166.76	-1693.41	-295.07	-295.07	1	42.52	Si
3.87	0.0000094	0.00114	0	81.46	SLV FO 1	81.46	166.76	1693.41	295.07	295.07	1	3.62	Si
4	0.0000118	0.00114	0	83.39	SLV FO 1	83.39	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	4.42	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	3.798	2	2.0982	20	14940	304	360000	2.039	1	1.7284	17	11205			Si
0.15	-8.034	32	-30.0355	290	14940	4375	360000	-5.2835	4	-22.7005	219	11205			Si
2	-74.9447	33	-74.9596	724	14940	10918	360000	-55.3252	4	-55.3252	534	11205			Si
4	11.1071	12	11.1071	108	14940	1609	360000	5.3352	2	5.3352	52	11205			Si
4	-19.8276	27	-39.7187	384	14940	5785	360000	-2.2968	3	-20.7392	200	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 3 tra i fili - C019, sezione R 60x95, asta 17**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	17.9201	SLU 45	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-38.9403	SLU 93	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.01	0.00114	0.061	0.001257	0.06	18.8801	SLU 45	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-38.1373	SLU 93	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	25.5913	SLU 111	25.5913	423.0516	0.073	16.53	-33.2773	SLU 27	-38.9403	-384.708	0.07	9.88	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	34.1447	SLU 111	32.6646	423.0516	0.073	12.95	-28.2393	SLU 27	-28.2393	-384.708	0.07	13.62	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	51.6466	SLU 111	38.3232	423.0516	0.073	11.04	-17.7794	SLU 27	-17.7794	-384.708	0.07	21.64	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	20.1909	SLV FO 41	24.2521	423.0516	0.073	17.44	-22.0314	SLV FO 5	-22.0314	-384.708	0.07	17.46	Si
0.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	24.2521	SLV FO 25	24.2521	423.0516	0.073	17.44	-15.6809	SLV FO 21	-22.0314	-384.708	0.07	17.46	Si
0.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	30.8025	SLV FO 25	28.7031	423.0516	0.073	14.74	-11.6297	SLV FO 21	-11.3764	-384.708	0.07	33.82	Si
0.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.3513	SLV FO 25	32.2639	423.0516	0.073	13.11	-5.3997	SLV FO 21	-5.3997	-384.708	0.07	71.25	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	92.36	SLU 124	92.36	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.99	Si
0.1	0.0000118	0.001257	0	94.29	SLU 124	94.29	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.92	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	96.22	SLU 124	96.22	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.84	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	100.11	SLU 124	100.11	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.69	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	111.91	SLV FO 1	111.91	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.3	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-8.75	SLV FO 45	-8.75	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	42.19	Si
0.1	0.0000118	0.00114	0	113.36	SLV FO 1	113.36	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	3.25	Si
0.1	0.0000118	0.001257	0	-8.29	SLV FO 45	-8.29	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	44.53	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	114.8	SLV FO 1	114.8	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.22	Si
0.2	0.0000118	0.001257	0	-7.83	SLV FO 45	-7.83	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	47.18	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	117.69	SLV FO 1	117.69	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.14	Si
0.4	0.0000118	0.001257	0	-6.88	SLV FO 45	-6.88	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	53.67	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	11.1119	12	17.2474	167	14940	2499	360000	5.3533	2	10.4936	102	11205			Si
0	-19.7744	27	-19.7744	191	14940	2880	360000	-2.2583	3	-2.2583	22	11205			Si
0.1	17.2474	12	17.2474	167	14940	2499	360000	10.4936	2	10.4936	102	11205			Si
0.1	-14.1985	27	-19.7744	191	14940	2880	360000								Si
0.2	23.4754	12	22.3988	217	14940	3246	360000	15.7126	2	14.81	144	11205			Si
0.2	-8.4902	27	-8.4902	82	14940	1237	360000								Si
0.4	36.2112	12	26.52	258	14940	3843	360000	26.3881	2	18.2631	177	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 4 tra i fili C019 - , sezione R 60x95, aste 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	51.1152	SLU 109	41.1428	423.0516	0.073	10.28	-33.976	SLU 29	-33.976	-384.708	0.07	11.32	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	31.7636	SLU 109	31.7636	423.0516	0.073	13.32	-45.069	SLU 29	-57.6877	-384.708	0.07	6.67	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001774	0.06							-78.6283	SLU 132	-79.5059	-384.6772	0.069	4.84	Si
3.8	0.002281	0.061	0.00														

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	64.3353	SLV FO 21	52.4624	423.0516	0.073	8.06	-28.1482	SLV FO 25	-28.1482	-384.708	0.07	13.67	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	43.9023	SLV FO 37	43.9023	423.0516	0.073	9.64	-31.3618	SLV FO 9	-42.3118	-384.708	0.07	9.09	Si
1.9	0.00114	0.061	0.001774	0.06	-3.7386	SLV FO 45	0.5667	591.2888	0.087	1043.39	-53.8156	SLV FO 1	-54.2493	-384.6772	0.069	7.09	Si
3.8	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.5216	SLV FO 25	36.5216	525.0925	0.076	14.38	-4.01	SLV FO 21	-14.4423	-754.898	0.095	52.27	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	-76.98	SLU 122	-76.98	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	4.8	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	-71.11	SLU 122	-71.11	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	4.1	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	12.78	SLU 29	12.78	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	22.79	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-8.4	SLU 109	-8.4	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	34.66	Si
3.67	0.0000093	0.001257	0	102.58	SLU 132	102.58	170.29	1695.32	291.52	291.52	1	2.84	Si
3.8	0.0000118	0.001257	0	105.99	SLU 132	105.99	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	3.48	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114	0	16.94	SLV FO 41	16.94	166.76	1693.41	368.84	368.84	1	21.77	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-98.66	SLV FO 5	-98.66	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	3.74	Si
0.13	0.0000093	0.00114	0	17.6	SLV FO 41	17.6	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	16.54	Si
0.13	0.0000093	0.001257	0	-96.88	SLV FO 5	-96.88	-170.29	-1695.32	-291.52	-291.52	1	3.01	Si
0.3	0.0000093	0.00114	0	18.51	SLV FO 41	18.51	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	15.73	Si
0.3	0.0000093	0.001257	0	-94.44	SLV FO 5	-94.44	-170.29	-1695.32	-291.52	-291.52	1	3.09	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	13.9	SLV FO 9	13.9	166.76	1693.41	291.19	291.19	1	20.94	Si
1.9	0.0000093	0.00114	0	-17.16	SLV FO 37	-17.16	-166.76	-1693.41	-291.19	-291.19	1	16.97	Si
3.8	0.0000118	0.001257	0	77.79	SLV FO 1	77.79	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	4.75	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	36.5553	10	29.3574	285	14940	4254	360000	28.244	2	22.2786	216	11205			Si
0	-8.8769	29	-8.8769	86	14940	1293	360000								Si
0.3	22.579	10	22.579	219	14940	3272	360000	16.6699	2	16.6699	162	11205			Si
0.3	-21.8699	29	-36.7834	355	14940	5357	360000								Si
1.9	-54.4977	33	-55.0244	512	14940	7891	360000	-28.7771	4	-28.902	269	11205			Si
3.8	25.2979	32	25.2979	224	14940	3467	360000	16.2558	4	16.2558	144	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 5 tra i fili - C03, sezione R 60x95, aste 27, 28**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.309	SLU 131	70.0802	525.0925	0.076	7.49							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	70.0802	SLU 132	70.0802	525.0925	0.076	7.49							Si
0.6	0.002281	0.061	0.001571	0.06	106.5533	SLU 132	87.8074	525.0925	0.076	5.98							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	36.5132	SLV FO 25	60.228	525.0925	0.076	8.72	-3.9532	SLV FO 21	-3.9532	-754.898	0.095	190.96	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	60.228	SLV FO 9	60.228	525.0925	0.076	8.72	1.4324	SLV FO 37	-3.9532	-754.898	0.095	190.96	Si
0.6	0.002281	0.061	0.001571	0.06	103.5701	SLV FO 1	75.9752	525.0925	0.076	6.91	-12.5122	SLV FO 45	-0.7403	-754.898	0.095	1019.73	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001571	0	109.98	SLU 132	109.98	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.36	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	118.18	SLU 132	118.18	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.12	Si
0.6	0.0000118	0.001571	0	126.25	SLU 132	126.25	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	2.92	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001571	0	102.57	SLV FO 1	102.57	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.6	Si
0	0.0000118	0.001571	0	-8.91	SLV FO 45	-8.91	-183.44	-1695.32	-369.26	-369.26	1	41.42	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	107.36	SLV FO 1	107.36	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	3.44	Si
0.3	0.0000118	0.001571	0	-7	SLV FO 45	-7	-183.44	-1695.32	-369.26	-369.26	1	52.78	Si
0.6	0.0000118	0.001571	0	148.86	SLV FO 1	148.86	183.44	1695.32	369.26	369.26	1	2.48	Si
0.6	0.0000118	0.002281	0	-46.35	SLV FO 45	-46.35	-207.6	-1693.41	-368.84	-368.84	1	7.96	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	25.3304	32	48.948	434	14940	6707	360000	16.28	4	30.8302	273	11205			Si
0.3	48.948	33	48.948	434	14940	6707	360000	30.8302	4	30.8302	273	11205			Si
0.6	74.3258	33	61.3301	544	14940	8404	360000	45.5289	4	38.3577	340	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 6 tra i fili C03 - C020, sezione R 60x95, aste 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	61.2471	SLU 110	53.5428	525.0925	0.076	9.81							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	47.6277	SLU 130	47.6277	525.0925	0.076	11.02							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	34.0012	SLU 26	38.9856	423.0516	0.073	10.85	-20.0335	SLU 112	-20.2224	-384.708	0.07	19.02	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	100.3464	SLU 132	100.3464	423.0516	0.073	4.22							Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	124.3077	SLU 132	111.5707	423.0516	0.073	3.79							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	91.05	SLV FO 5	76.719	525.0925	0.076	6.84	-23.0791	SLV FO 41	-17.5999	-754.898	0.095	42.89	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	66.2798	SLV FO 21	66.2798	525.0925	0.076	7.92	-14.9781	SLV FO 25	-14.9781	-754.898	0.095	50.4	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	6.795	SLV FO 45	9.2599	423.0516	0.073	45.69	-12.0745	SLV FO 1	-13.6268	-384.708	0.07	28.23	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	81.7912	SLV FO 1	81.7912	423.0516	0.073	5.17	-3.4812	SLV FO 45	-3.4812	-384.708	0.07	110.51	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	122.338	SLV FO 1	101.7041	423.0516	0.073	4.16	-19.5482	SLV FO 45	-11.7298	-384.708	0.07	32.8	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257	0	5.64	SLU 28	5.64	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	65.47	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-72.09	SLU 105	-72.09	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	5.12	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	11.3	SLU 28	11.3	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	25.26	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-67.91	SLU 105	-67.91	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	4.2	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	10.55	SLU 132	10.55	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	27.03	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	80.69	SLU 118	80.69	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.54	Si
4.25	0.0000091	0.001257	0	84.99	SLU 118	84.99	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.36	Si
4.4	0.0000101	0.001257	0	89.12	SLU 118	89.12	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	3.55	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001703	0	54.6	SLV FO 41	54.6	188.34	1693.41	368.84	368.84	1	6.76	Si
0	0.0000118	0.001257	0	-113.6	SLV FO 5	-113.6	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	3.25	Si
0.3	0.0000091	0.00114	0	56.6	SLV FO 41	56.6	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	5.04	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-108.72	SLV FO 5	-108.72	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.62	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	19.27	SLV FO 9	19.27	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	14.79	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	-14.02	SLV FO 37	-14.02	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	20.35	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	132.75	SLV FO 1	132.75	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	2.15	Si
4.1	0.0000091	0.00114	0	-54.99	SLV FO 45	-54.99	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.18	Si
4.25	0.0000091	0.001257	0	135.51	SLV FO 1	135.51	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	2.11	Si
4.25	0.0000091	0.00114	0	-53.82	SLV FO 45	-53.82	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	5.3	Si
4.4	0.0000101	0.001257	0	138.14	SLV FO 1	138.14	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	2.29	Si
4.4	0.0000101	0.00114	0	-52.7	SLV FO 45	-52.7	-166.76	-1693.41	-316.15	-316.15	1	6	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	44.1357	11	38.4808	341	14940	5273	360000	34.1135	2	29.5595	262	11205			Si
0.3	34.0434	31	34.0434	302	14940	4665	360000	25.6508	4	25.6508	228	11205			Si
2.2	18.9042	26	22.9278	223	14940	3322	360000								Si
2.2	-14.793	13	-14.9232	144	14940	2173	360000	-11.596	2	-11.6471	113	11205			Si
4.1	69.5037	33	69.5037	675	14940	10071	360000	39.155	4	39.155	380	11205			Si
4.4	86.589	33	77.5294	753	14940	11234	360000	51.3949	4	44.9871	437	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 7 tra i fili C020 - , sezione R 60x95, aste 40, 41**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	110.3189	SLU 130	96.6812	423.0516	0.073	4.38							Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	84.5658	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si
0.35	0.00114	0.061	0.001257	0.06	80.5693	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si
0.7	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.0529	SLU 130	84.5658	423.0516	0.073	5							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	120.4165	SLV FO 5	99.4305	423.0516	0.073	4.25	-21.7855	SLV FO 41	-14.6461	-384.708	0.07	26.27	Si
0.3	0.00114	0.061	0.001257	0.06	79.1712	SLV FO 5	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-7.077	SLV FO 41	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si
0.35	0.00114	0.061	0.001257	0.06	72.468	SLV FO 5	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-4.5721	SLV FO 41	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si
0.7	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.82	SLV FO 21	79.1712	423.0516	0.073	5.34	-5.2858	SLV FO 25	-7.077	-384.708	0.07	54.36	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-94.04	SLU 117	-94.04	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.37	Si
0.3	0.0000101	0.001257	0	-85.58	SLU 117	-85.58	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.7	Si
0.35	0.0000101	0.001257	0	-84.16	SLU 117	-84.16	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.76	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	-64.55	SLU 122	-64.55	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	4.9	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.00114	0	48.15	SLV FO 41	48.15	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.57	Si
0	0.0000101	0.001257	0	-140.47	SLV FO 5	-140.47	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.25	Si
0.3	0.0000101	0.00114	0	50.46	SLV FO 41	50.46	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.27	Si
0.3	0.0000101	0.001257	0	-135.06	SLV FO 5	-135.06	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.34	Si
0.35	0.0000101	0.00114	0	50.85	SLV FO 41	50.85	166.76	1693.41	316.15	316.15	1	6.22	Si
0.35	0.0000101	0.001257	0	-134.16	SLV FO 5	-134.16	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	2.36	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	18.03	SLV FO 41	18.03	170.29	1695.32	316.51	316.51	1	17.56	Si
0.7	0.0000101	0.001257	0	-89.46	SLV FO 5	-89.46	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	3.54	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	77.4446	31	67.7328	658	14940	9814	360000	49.3155	4	42.3922	412	11205			Si
0.3	59.0614	31	59.0614	573	14940	8558	360000	36.0471	4	36.0471	350	11205			Si
0.35	56.1995	31	59.0614	573	14940	8558	360000	33.9479	4	36.0471	350	11205			Si
0.7	39.2508	31	59.0614	573	14940	8558	360000	20.7671	4	36.0471	350	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 8 tra i fili - C021, sezione R 60x95, aste 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.061	SLU 130	57.061	423.0516	0.073	7.41	7.65	SLU 4	-1.487	-384.708	0.07	258.71	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001774	0.06	18.6442	SLU 28	22.8821	591.2888	0.087	25.84	-21.5566	SLU 110	-23.3358	-384.6772	0.069	16.48	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001257	0.06	45.2521	SLU 131	69.3292	422.9788	0.072	6.1	3.3628	SLU 2	-7.3234	-612.8893	0.087	83.69	Si
3.4	0.002281	0.061	0.001571	0.06	72.1078	SLU 132	72.1078	525.0925	0.076	7.28							Si
3.7	0.002281	0.061	0.001571	0.06	95.0934	SLU 132	82.8371	525.0925	0.076	6.34							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.00114	0.061	0.001257	0.06	46.8419	SLV FO 21	46.8419	423.0516	0.073	9.03	-5.3205	SLV FO 25	-8.805	-384.708	0.07	43.69	Si
1.85	0.00114	0.061	0.001774	0.06	3.9832	SLV FO 41	13.6145	591.2888	0.087	43.43	-17.8681	SLV FO 5	-18.7636	-384.6772	0.069	20.5	Si
2.96	0.001842	0.061	0.001257	0.06	41.5264	SLV FO 25	66.506	422.9788	0.072	6.36	-13.3525	SLV FO 21	-17.1728	-612.8893	0.087	35.69	Si
3.4	0.002281	0.061	0.001571	0.06	69.6017	SLV FO 9	69.6017	525.0925	0.076	7.54	-11.2031	SLV FO 37	-12.4956	-754.898	0.095	60.41	Si
3.7	0.002281	0.061	0.001571	0.06	97.9364	SLV FO 1	81.4931	525.0925	0.076	6.44	-16.1766	SLV FO 45	-11.994	-754.898	0.095	62.94	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-60.66	SLU 122	-60.66	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	5.22	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	11.29	SLU 111	11.29	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	26.48	Si
3.4	0.0000096	0.001257	0	76.13	SLU 118	76.13	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	3.93	Si
3.7	0.0000096	0.001257	0	84.61	SLU 118	84.61	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	3.54	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000101	0.001257	0	-64.33	SLV FO 5	-64.33	-170.29	-1695.32	-316.51	-316.51	1	4.92	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	22.73	SLV FO 9	22.73	166.76	1693.41	299.06	299.06	1	13.15	Si
1.85	0.0000096	0.00114	0	-10.05	SLV FO 37	-10.05	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	29.76	Si
3.4	0.0000096	0.001257	0	117.16	SLV FO 1	117.16	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	2.56	Si
3.4	0.0000096	0.00114	0	-43.16	SLV FO 45	-43.16	-166.76	-1693.41	-299.06	-299.06	1	6.93	Si
3.7	0.0000096	0.001257	0	122.48	SLV FO 1	122.48	170.29	1695.32	299.4	299.4	1	2.44	Si
3.7	0.0000096	0.00172	0	-40.74	SLV FO 45	-40.74	-188.95	-1693.41	-299.06	-299.06	1	7.34	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	39.2551	31	39.2551	381	14940	5688	360000	20.7607	4	20.7607	202	11205			Si
1.85	7.9201	28	12.385	118	14940	1728	360000								Si
1.85	-15.9422	11	-17.2289	160	14940	2471	360000	-12.9673	2	-14.0325	131	11205			Si
3.4	49.9536	33	49.9536	443	14940	6845	360000	29.1993	4	29.1993	259	11205			Si
3.7	66.3019	33	57.6059	511	14940	7894	360000	40.8799	4	34.7495	308	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 9 tra i fili C021 - B01, sezione R 60x95, aste 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	116.5679	SLU 130	103.6064	525.0925	0.076	5.07							Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	92.1639	SLU 130	92.1639	525.0925	0.076	5.7							Si
0.73	0.001849	0.061	0.001257	0.06	64.5218	SLU 129	89.8289	422.9747	0.072	4.71	0.3182	SLU 5	-12.7909	-615.0503	0.087	48.08	Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	27.3174	SLU 61	32.3672	423.0516	0.073	13.07	-32.5503	SLU 72	-32.962	-384.708	0.07	11.67	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	43.9254	SLU 123	43.9254	423.0516	0.073	9.63	4.9215	SLU 2	-7.9997	-384.708	0.07	48.09	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	57.0582	SLU 123	49.9194	423.0516	0.073	8.47							Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.002281	0.061	0.001571	0.06	106.1043	SLV FO 5	86.7027	525.0925	0.076	6.06	-11.6366	SLV FO 41	-5.5016	-754.898	0.095	137.21	Si
0.3	0.002281	0.061	0.001571	0.06	67.5819	SLV FO 5	67.5819	525.0925	0.076	7.77							Si
2.2	0.00114	0.061	0.001257	0.06	14.0515	SLV FO 41	17.5808	423.0516	0.073	24.06	-32.1189	SLV FO 5	-34.6939	-384.708	0.07	11.09	Si
4.1	0.00114	0.061	0.001257	0.06	58.8555	SLV FO 25	58.8555	423.0516	0.073	7.19	-17.0312	SLV FO 21	-25.4528	-384.708	0.07	15.11	Si
4.4	0.00114	0.061	0.001257	0.06	76.261	SLV FO 9	65.542	423.0516	0.073	6.45	-15.1513	SLV FO 37	-14.6189	-384.708	0.07	26.32	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001257	0	-90.06	SLU 117	-90.06	-170.29	-1695.32	-299.4	-299.4	1	3.32	Si
0.15	0.0000091	0.001257	0	-85.92	SLU 117	-85.92	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	3.32	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-81.61	SLU 117	-81.61	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	3.5	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	-11.28	SLU 93	-11.28	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	25.29	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	68.31	SLU 112	68.31	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	4.18	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	-3.85	SLU 26	-3.85	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	74.05	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	72.86	SLU 112	72.86	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	5.07	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000096	0.001703	0	44.34	SLV FO 41	44.34	188.34	1693.41	299.06	299.06	1	6.75	Si
0	0.0000096	0.001257	0	-132.79	SLV FO 5	-132.79	-170.29	-1695.32	-299.4	-299.4	1	2.25	Si
0.15	0.0000091	0.00114	0	45.51	SLV FO 41	45.51	166.76	1693.41	285.01	285.01	1	6.26	Si
0.15	0.0000091	0.001257	0	-130.19	SLV FO 5	-130.19	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.19	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	46.74	SLV FO 41	46.74	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	6.1	Si
0.3	0.0000091	0.001257	0	-127.47	SLV FO 5	-127.47	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	2.24	Si
2.2	0.0000091	0.001257	0	13.87	SLV FO 25	13.87	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	20.58	Si
2.2	0.0000091	0.00114	0	-20	SLV FO 21	-20	-166.76	-1693.41	-285.01	-285.01	1	14.25	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	86.08	SLV FO 1	86.08	170.29	1695.32	285.33	285.33	1	3.31	Si
4.1	0.0000091	0.001257	0	-25.42	SLV FO 45	-25.42	-170.29	-1695.32	-285.33	-285.33	1	11.22	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	91.07	SLV FO 1	91.07	170.29	1695.32	369.26	369.26	1	4.05	Si
4.4	0.0000118	0.001257	0	-23.16	SLV FO 45	-23.16	-170.29	-1695.32	-369.26	-369.26	1	15.94	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	80.7738	31	71.5259	634	14940	9801	360000	47.2338	4	40.6005	360	11205			Si
0.3	63.3164	31	63.3164	562	14940	8676	360000	34.5457	4	34.5457	306	11205			Si
2.2	11.8448	28	15.906	154	14940	2305	360000								Si
2.2	-22.3854	6	-22.6247	219	14940	3295	360000	-17.6985	2	-17.8131	172	11205			Si
4.1	30.4785	24	30.4785	296	14940	4416	360000	20.9122	4	20.9122	203	11205			Si
4.4	40.3625	24	35.0247	340	14940	5075	360000	30.5548	4	25.4615	247	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 10 tra i fili B01 - , sezione R 60x95, asta 62**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000114	0.061	0.001257	0.06	97.7929	SLU 129	76.9637	423.0516	0.073	5.5							Si
0.2	0.000114	0.061	0.001257	0.06	70.5929	SLU 129	68.2797	423.0516	0.073	6.2	-3.6612	SLU 3	-3.6612	-384.708	0.07	105.08	Si
0.3	0.000114	0.061	0.001257	0.06	57.7614	SLU 63	57.7614	423.0516	0.073	7.32	-8.7979	SLU 69	-14.6471	-384.708	0.07	26.27	Si
0.4	0.000114	0.061	0.001257	0.06	45.9819	SLU 63	57.7614	423.0516	0.073	7.32	-14.6471	SLU 69	-14.6471	-384.708	0.07	26.27	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000114	0.061	0.001257	0.06	62.7286	SLV FO 37	47.9841	423.0516	0.073	8.82							Si
0.2	0.000114	0.061	0.001257	0.06	45.7845	SLV FO 37	43.7754	423.0516	0.073	9.66							Si
0.3	0.000114	0.061	0.001257	0.06	38.5146	SLV FO 37	38.5146	423.0516	0.073	10.98	-1.3741	SLV FO 9	-10.7147	-384.708	0.07	35.9	Si
0.4	0.000114	0.061	0.001257	0.06	35.5127	SLV FO 45	38.5146	423.0516	0.073	10.98	-10.7147	SLV FO 1	-10.7147	-384.708	0.07	35.9	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257		0	-145.83	SLU 130	-145.83	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.53	Si
0.2	0.0000118	0.001257		0	-139.99	SLU 130	-139.99	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.64	Si
0.3	0.0000118	0.001257		0	-137.09	SLU 130	-137.09	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.69	Si
0.4	0.0000118	0.001257		0	-134.2	SLU 130	-134.2	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.75	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257		0	-127.87	SLV FO 5	-127.87	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.89	Si
0.2	0.0000118	0.001257		0	-124.46	SLV FO 5	-124.46	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.97	Si
0.3	0.0000118	0.001257		0	-122.75	SLV FO 5	-122.75	-170.29	-1695.32	-369.26	1	3.01	Si
0.4	0.0000118	0.00114		0	-121.04	SLV FO 5	-121.04	-166.76	-1693.41	-368.84	1	3.05	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	66.5564	30	51.9004	504	14940	7520	360000	37.8031	4	27.9167	271	11205			Si
0.2	47.4094	30	45.7817	445	14940	6634	360000	24.8609	4	23.7628	231	11205			Si
0.3	38.1334	30	38.1334	370	14940	5525	360000	18.5703	4	18.5703	180	11205			Si
0.4	29.0537	30	38.1334	370	14940	5525	360000	12.399	4	18.5703	180	11205			Si
0.4	-0.2473	3	-0.2473	2	14940	36	360000								Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Campata 11 tra i fili - C022, sezione R 60x95, aste 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72**

**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000114	0.061	0.001257	0.06	46.0512	SLU 63	46.0512	423.0516	0.073	9.19	-14.6618	SLU 69	-34.3907	-384.708	0.07	11.19	Si
1.73	0.000114	0.061	0.001257	0.06							-100.6776	SLU 130	-106.8691	-384.708	0.07	3.6	Si
2	0.000114	0.061	0.001257	0.06							-106.5825	SLU 130	-106.8691	-384.708	0.07	3.6	Si
3.85	0.000114	0.061	0.001257	0.06							-24.8064	SLU 129	-56.8318	-384.708	0.07	6.77	Si
4	0.000114	0.061	0.001257	0.06	7.8573	SLU 69	3.0506	423.0516	0.073	138.68	-13.0459	SLU 63	-13.0459	-384.708	0.07	29.49	Si

**Verifiche a flessione in famiglia SLV**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0.000114	0.061	0.001257	0.06	35.2973	SLV FO 45	35.2973	423.0516	0.073	11.99	-10.5409	SLV FO 1	-40.8367	-384.708	0.07	9.42	Si
1.6	0.000114	0.061	0.001257	0.06							-89.5957	SLV FO 5	-92.7648	-384.708	0.07	4.15	Si
2	0.000114	0.061	0.001257	0.06							-92.7648	SLV FO 5	-92.7648	-384.708	0.07	4.15	Si
3.85	0.000114	0.061	0.001257	0.06	7.9588	SLV FO 9	7.9588	423.0516	0.073	53.16	-25.4643	SLV FO 37	-46.1902	-384.708	0.07	8.33	Si
4	0.000114	0.061	0.001257	0.06	16.8951	SLV FO 9	12.2381	423.0516	0.073	34.57	-19.0219	SLV FO 37	-19.0219	-384.708	0.07	20.22	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLU**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.001257		0	-126.76	SLU 130	-126.76	-170.29	-1695.32	-369.26	1	2.91	Si
0.13	0.0000094	0.001257		0	-122.93	SLU 130	-122.93	-170.29	-1695.32	-295.41	1	2.4	Si
2	0.0000094	0.00114		0	8.37	SLU 69	8.37	166.76	1693.41	295.07	1	35.24	Si
2	0.0000094	0.00114		0	-6.88	SLU 63	-6.88	-166.76	-1693.41	-295.07	1	42.91	Si
3.85	0.0000094	0.00114		0	88.21	SLU 130	88.21	166.76	1693.41	295.07	1	3.35	Si
4	0.0000157	0.00114		0	92.09	SLU 130	92.09	166.76	1693.41	491.79	1	5.34	Si

**Verifiche a taglio in famiglia SLV**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.0000118	0.00114		0	-92.25	SLV FO 5	-92.25	-166.76	-1693.41	-368.84	1	4	Si
0.13	0.0000094	0.00114		0	-89.97	SLV FO 5	-89.97	-166.76	-1693.41	-295.07	1	3.28	Si
2	0.0000094	0.00114		0	10.59	SLV FO 1	10.59	166.76	1693.41	295.07	1	27.88	Si
2	0.0000094	0.00114		0	-10.54	SLV FO 45	-10.54	-166.76	-1693.41	-295.07	1	28	Si
3.85	0.0000094	0.00114		0	84.08	SLV FO 5	84.08	166.76	1693.41	295.07	1	3.51	Si
4	0.0000157	0.001257		0	87.13	SLV FO 5	87.13	170.29	1695.32	492.34	1	5.65	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	29.0767	30	29.0767	282	14940	4213	360000	12.3782	4	12.3782	120	11205			Si
0	-0.2361	3	-19.5573	189	14940	2848	360000								Si
2	-77.2272	31	-77.342	747	14940	11264	360000	-57.1446	4	-57.1446	552	11205			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.	
3.85	-16.9219	30	-40.3913	390	14940	5883	360000	-8.7528	4	-27.5871	266	11205			Si
4	3.8908	3	2.1116	21	14940	306	360000	1.697	1	1.697	16	11205			Si
4	-7.5263	30	-7.5263	73	14940	1096	360000	-1.0634	4	-1.0634	10	11205			Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifiche geotecniche****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	
E	0.05	0.008	667	SLE RA 31	0.05	0.004	667	2	SLE RA 30	0.05	0.004	667	SLE RA 32	0.0033	0	SLE RA 29
D	0.05	0	2	SLE RA 1	0.05	0	2	2	SLE RA 1	0.05	0	192	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1
Z	0.05	0	2	SLE RA 1	0.05	0	2	2	SLE RA 1	0.05	0	192	SLE RA 1	0.0033	0	SLE RA 1

**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	
E	0.19	0	SLE RA 31	0.19	0.03	1066	1228	SLE RA 32	0.19	0.01	855	SLE RA 32	0.1	0	211	SLE RA 29
D	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	2	192	SLE RA 1	0.19	0	2	SLE RA 1	0.1	0	192	SLE RA 1
Z	0.19	0	SLE RA 1	0.19	0	2	192	SLE RA 1	0.19	0	2	SLE RA 1	0.1	0	192	SLE RA 1

## 2.3 Verifiche piastre C.A.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Comb.:** combinazione di verifica.

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

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

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

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

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

**Verifica:** stato di verifica.

**A. st.:** area staffe su interasse. [m]

**A. sag.:** area sagomati su interasse. [m]

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

**Vrd:** taglio resistente. [kN]

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

**Vrsd:** resistenza di calcolo a taglio trazione. [kN]

**Vrcd:** resistenza di calcolo a taglio compressione. [kN]

**cotg $\theta$ :** cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

**Asl:** area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [m<sup>2</sup>]

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

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

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

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

**Nome:** nome attribuito alla sezione di verifica.

**X iniziale:** ascissa del punto iniziale di sezione. [m]

**Y iniziale:** ordinata del punto iniziale di sezione. [m]

**X finale:** ascissa del punto finale di sezione. [m]

**Y finale:** ordinata del punto finale di sezione. [m]

**Sezione:** nome della sezione di verifica.

**X1:** ascissa del punto 1. [m]

**Y1:** ordinata del punto 1. [m]

**X2:** ascissa del punto 2. [m]

**Y2:** ordinata del punto 2. [m]

**X3:** ascissa del punto 3. [m]

**Y3:** ordinata del punto 3. [m]

**X4:** ascissa del punto 4. [m]

**Y4:** ordinata del punto 4. [m]

**Area:** area efficace. [m<sup>2</sup>]

**X:** ascissa. [m]

**Y:** ordinata. [m]

**Vdd:** contributo dell'effetto spinotto delle armature. [kN]

**Vfd:** contributo della resistenza per attrito. [kN]

**Vrd,s:** resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento. [kN]

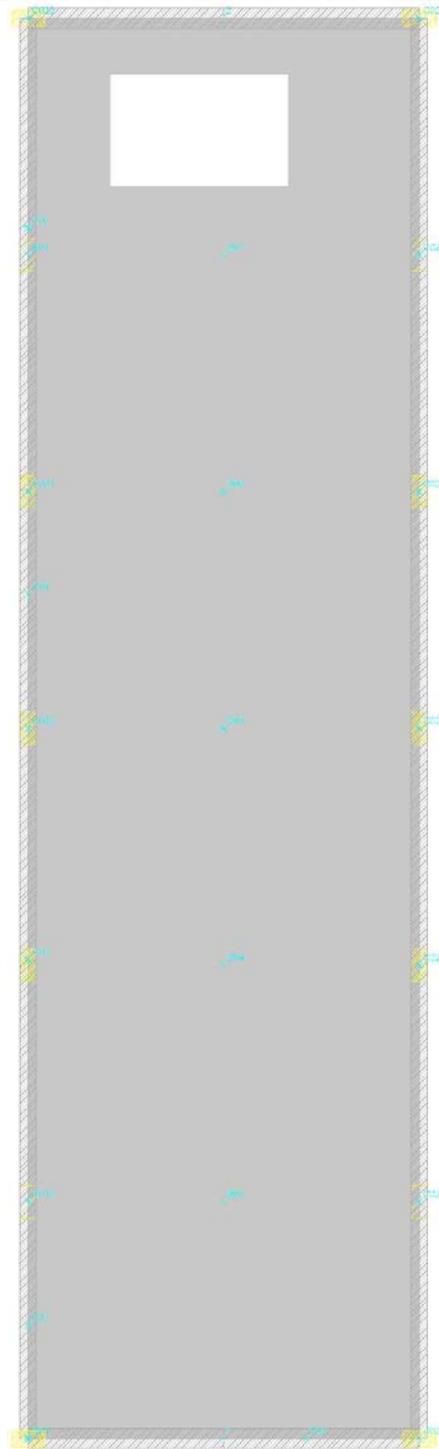
**$\xi$ :** altezza della parte compressa della sezione normalizzata all'altezza della sezione.

**$\Sigma A_s$** : somma delle aree delle barre intersecanti il piano contenente la potenziale superficie di scorrimento. [m<sup>2</sup>]  
**bw**: spessore della sezione. [m]  
**lw**: altezza della sezione. [m]  
**Comb.**: combinazione.  
**Fh**: componente orizzontale del carico. [kN]  
**Fv**: componente verticale del carico. [kN]  
**Cnd**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).  
**Ad**: adesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Phi**: angolo di attrito di progetto. [deg]  
**RPI**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
 **$\gamma_R$** : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.  
**Rd**: resistenza alla traslazione di progetto. [kN]  
**Ed**: azione di progetto. [kN]  
**Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.  
**ID**: indice della verifica di capacità portante.  
**Fx**: componente lungo x del carico. [kN]  
**Fy**: componente lungo y del carico. [kN]  
**Fz**: componente verticale del carico. [kN]  
**Mx**: componente lungo x del momento. [kN\*m]  
**My**: componente lungo y del momento. [kN\*m]  
**ix**: inclinazione del carico in x. [deg]  
**iy**: inclinazione del carico in y. [deg]  
**ex**: eccentricità del carico in x. [m]  
**ey**: eccentricità del carico in y. [m]  
**B'**: larghezza efficace. [m]  
**L'**: lunghezza efficace. [m]  
**Cnd**: resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).  
**C**: coesione di progetto. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Qs**: sovraccarico laterale da piano di posa. [kN/m<sup>2</sup>]  
**Rd**: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [kN]  
**Ed**: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [kN]  
**Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.  
**N**:  
**Nq**: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.  
**Nc**: fattore di capacità portante per il termine coesivo.  
**Ng**: fattore di capacità portante per il termine attritivo.  
**S**:  
**Sq**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.  
**Sc**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.  
**Sg**: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.  
**D**:  
**Dq**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.  
**Dc**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.  
**Dg**: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.  
**I**:  
**Iq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.  
**Ic**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.  
**Ig**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.  
**B**:  
**Bq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.  
**Bc**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.  
**Bg**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.  
**G**:  
**Gq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.  
**Gc**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.  
**Gg**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.  
**P**:  
**Pq**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.  
**Pc**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.  
**Pg**: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.  
**E**:  
**Eq**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.  
**Ec**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.  
**Eg**: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

## Platea a "Piano 0"

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.)

Geometria



**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 450000  
 Calcestruzzo: C25/30\_2 Rck 30000

**Sistema di riferimento e direzioni di armatura**

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-15.591; -7.889; 0), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).  
 Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

**Verifiche nei nodi**

**Verifiche SLU flessione nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 5	-41.0415	0	-74.7508	0	1.8213	Si
684	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 45	-40.9866	0	-74.7508	0	1.8238	Si
383	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 1	-39.0477	0	-74.7508	0	1.9143	Si
399	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	SLV FO 41	-39.0292	0	-74.7508	0	1.9153	Si
1170	X	0.5	0.3	0.000385	0.061	0.000385	0.061	SLU 129	-18.2554	0	-36.2439	0	1.9854	Si

**Verifiche SLU taglio nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
608	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-91.67	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2515	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
609	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	91.59	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2527	Si
606	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 1	-90.63	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.2659	Si
607	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 41	90.55	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.267	Si
668	Y	1	0.3	0.00077	0.047	0.00077	0.047	0	0	SLV FO 5	-84.32	0	114.73	114.73	0	553.94	2.5	0.0007697	1.3607	Si

**Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
1121	Y	0.5	0.3	0.000385	0.047	0.000385	0.047	SLE QP 4	-11.521	0	-1385	11205	15	Si
1098	Y	0.937	0.3	0.000721	0.047	0.000721	0.047	SLE QP 4	-20.8549	0	-1338	11205	15	Si
247	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.2105	0	-1312	11205	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.2061	0	-1312	11205	15	Si
266	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE QP 4	-22.1957	0	-1311	11205	15	Si

**Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
242	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-28.1408	0	16552	360000	15	Si
261	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-28.1222	0	16541	360000	15	Si
243	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9812	0	16458	360000	15	Si
262	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9668	0	16450	360000	15	Si
223	Y	1	0.3	0.001335	0.047	0.00077	0.047	SLE RA 33	-27.9195	0	16422	360000	15	Si

**Verifiche SLE fessurazione nei nodi**

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

**Verifiche sezioni di diaframma**

**Sezioni di verifica di diaframma**

Nome	X iniziale	Y iniziale	X finale	Y finale
S1	-4.803	15.129	15.597	15.129

**Rettangoli costituenti le sezioni di verifica di diaframma**

Sezione	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
S1	-3.6	0.15	3.6	0.15	3.6	-0.15	-3.6	-0.15

**Armature sezioni di verifica di diaframma**

Sezione	Area	X	Y									
S1	0.00015	-3.5	0	0.00015	-3.3	0	0.00015	-3.1	0	0.00015	-2.9	0
	0.00015	-2.7	0	0.00015	-2.5	0	0.00015	-2.3	0	0.00015	-2.1	0
	0.00015	-1.9	0	0.00015	-1.7	0	0.00015	-1.5	0	0.00015	-1.3	0
	0.00015	-1.1	0	0.00015	-0.9	0	0.00015	-0.7	0	0.00015	-0.5	0
	0.00015	-0.3	0	0.00015	-0.1	0	0.00015	0.1	0	0.00015	0.3	0
	0.00015	0.5	0	0.00015	0.7	0	0.00015	0.9	0	0.00015	1.1	0
	0.00015	1.3	0	0.00015	1.5	0	0.00015	1.7	0	0.00015	1.9	0
	0.00015	2.1	0	0.00015	2.3	0	0.00015	2.5	0	0.00015	2.7	0
	0.00015	2.9	0	0.00015	3.1	0	0.00015	3.3	0	0.00015	3.5	0
	0.00015	-3.5	0	0.00015	-3.3	0	0.00015	-3.1	0	0.00015	-2.9	0
	0.00015	-2.7	0	0.00015	-2.5	0	0.00015	-2.3	0	0.00015	-2.1	0
	0.00015	-1.9	0	0.00015	-1.7	0	0.00015	-1.5	0	0.00015	-1.3	0
	0.00015	-1.1	0	0.00015	-0.9	0	0.00015	-0.7	0	0.00015	-0.5	0
	0.00015	-0.3	0	0.00015	-0.1	0	0.00015	0.1	0	0.00015	0.3	0
	0.00015	0.5	0	0.00015	0.7	0	0.00015	0.9	0	0.00015	1.1	0
	0.00015	1.3	0	0.00015	1.5	0	0.00015	1.7	0	0.00015	1.9	0
	0.00015	2.1	0	0.00015	2.3	0	0.00015	2.5	0	0.00015	2.7	0
	0.00015	2.9	0	0.00015	3.1	0	0.00015	3.3	0	0.00015	3.5	0

**Verifiche SLU flessione sezioni di diaframma**

Sezione	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
S1	SLV FO 1	107.3739	5.16	11831.979	568.69	110.1942	Si

**Verifiche SLU taglio sezioni di diaframma**

Sezione	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
S1	0.3	7.2	0.003695	1.2	0.003695	1.2	0.00154	SLV FO 1	0.99	5.16	4228.61	439.99	4228.61	4418.69	1.3	0.0036945	4253.5615	Si

**Verifiche SLU scorrimento sezioni di diaframma**

Sezione	Comb.	Ved	N	M	Vdd	Vfd	Vrd,s	ξ	ΣAsj	bw	lw	c.s.	Verifica
S1	SLV FO 1	0.99	5.16	107.3739	957.61	550.39	1507.99	0.21	0.011084	0.3	7.2	1516.8909	Si

**Verifiche geotecniche**

**Dati geometrici dell'impronta di calcolo**

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente  
 Area di ingombro esterno minore: 183.1  
 Angolo di rotazione corrispondente all'ingombro minore: 0  
 Rapporto di forma trovato (area ingombro esterno/area fondazione): 1.04  
 Centro impronta, nel sistema globale: -12; 5.3; 0  
 Lato minore B dell'impronta: 7.1  
 Lato maggiore L dell'impronta: 25.9  
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 183.1

**Verifica di scorrimento sul piano di posa**

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 7.63

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 3	153.24	-3094.69	LT	0	30	0	1.1	1624.29	153.24	10.6	Si
SLV FO 5	355.61	-9169.49	LT	0	30	0	1.1	2713.28	355.61	7.63	Si

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

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 6.94 m  
 Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 1815 daN/m<sup>3</sup>  
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.028

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 25.24

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 132	-91.02	-21.52	-	-	-13.4307	-1	0	0	-	7.06	24.93	LT	0	36	6	2.3	259428.27	10277.67	25.24	Si

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
2	SLV FO 45	346.47	80.16	-5172	-720.0699	1139.398	4	1	0.22	-0.14	6.63	25.64	LT	0	36	6	2.3	198719.57	5172	38.42	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	38	51	56	1.21	1.21	0.89	1.01	1.02	1	0.98	0.98	0.98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	38	51	56	1.19	1.19	0.9	1.01	1.02	1	0.88	0.88	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99