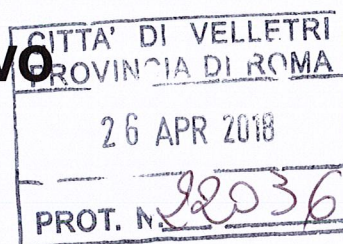




**CITTA' DI VELLETRI**  
**Città metropolitana di Roma Capitale**  
Piazza Cesare Ottaviano Augusto - CAP 00049 - tel 06961581

**Realizzazione di un fabbricato con 24 alloggi di "Edilizia  
Residenziale Pubblica" in attuazione del "Piano Nazionale di  
Edilizia Abitativa di cui al D.P.C.M. 16 luglio 2009"**

**PROGETTO DEFINITIVO**



**GRUPPO DI PROGETTAZIONE IN RTP**

**Capogruppo:** arch. Gian Luca Cordella  
**Architettura:** arch. Massimo Acito  
arch. Caterina Aurora Rogai  
**Strutture e Impianti:** ing. Paolo Bifano  
**Geologia:** dott. geol. Pier Luigi Cera  
**Sicurezza:** ing. Paolo Bifano

**CONSULENTI:**  
**Architettura:** prof. arch. Marco Burrascano

**COLLABORATORI**  
**Architettura:** arch. Giulia Costantini  
**Strutture:** ing. Giovanni Bifano  
ing. Sergio Micillo  
geom. Filippo Bifano



d					
c					
b					
a					
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Data Aprile 2018

rapp:

VE D ST FC

**PROGETTO STRUTTURALE**

**FASCICOLO DEI CALCOLI**

## INDICE

### 1. PREMESSA

### 2. INPUT E OUTPUT GRAFICI

#### 2.1. INPUT GRAFICI

#### 2.2. OUTPUT GRAFICI

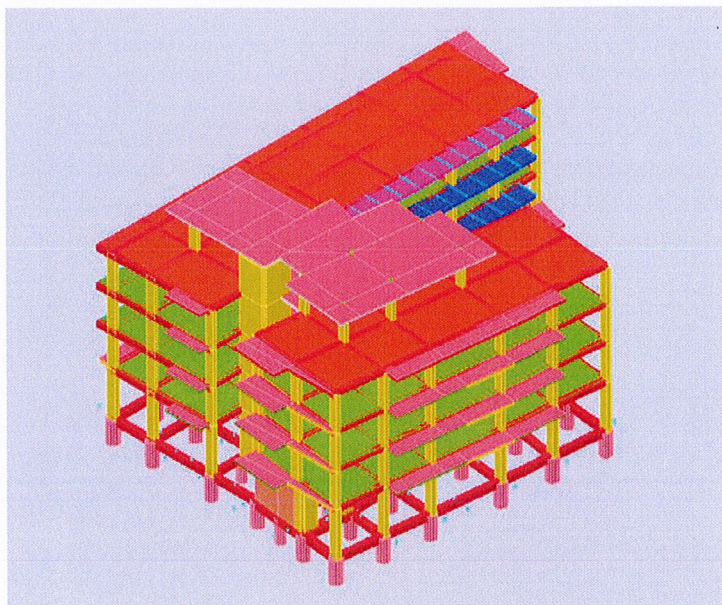
### 3. INPUT E OUTPUT NUMERICI

#### 3.1. INPUT NUMERICI

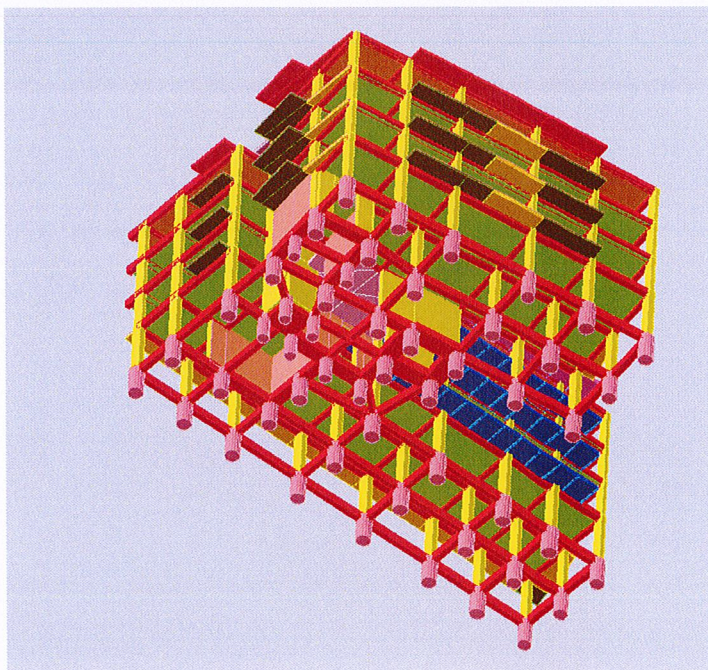
#### 3.2. OUTPUT NUMERICI

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato ha per oggetto gli interventi strutturali di progetto e le conseguenti verifiche nell'ambito della costruzione di un edificio residenziale sito a Velletri, in attuazione del *"Piano Nazionale di Edilizia Abitativa di cui al D.P.C.M. 16 luglio 2009"*



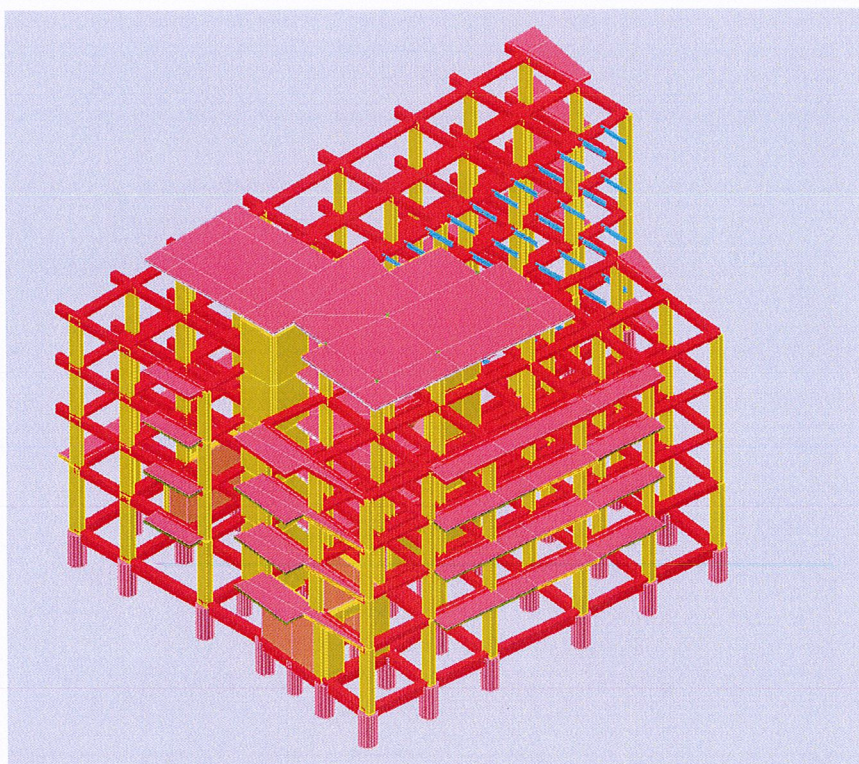
Modello strutturale in 3D, vista dall'alto.



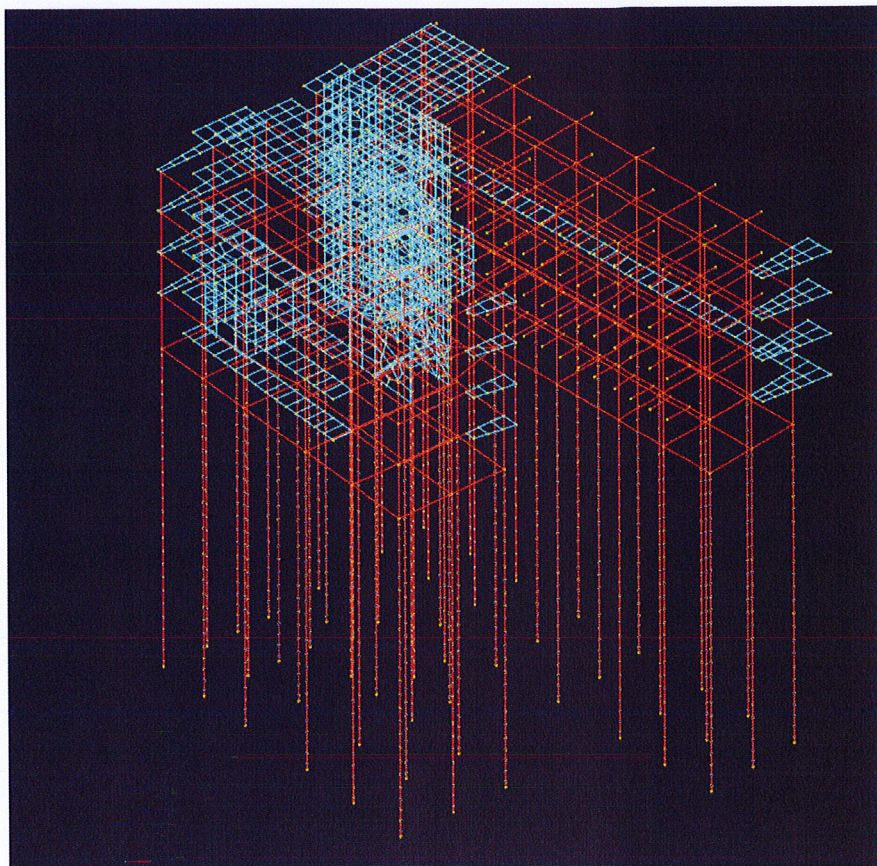
Modello strutturale in 3D, vista dal basso.

## 2. INPUT E OUTPUT GRAFICI

### 2.1. INPUT GRAFICI

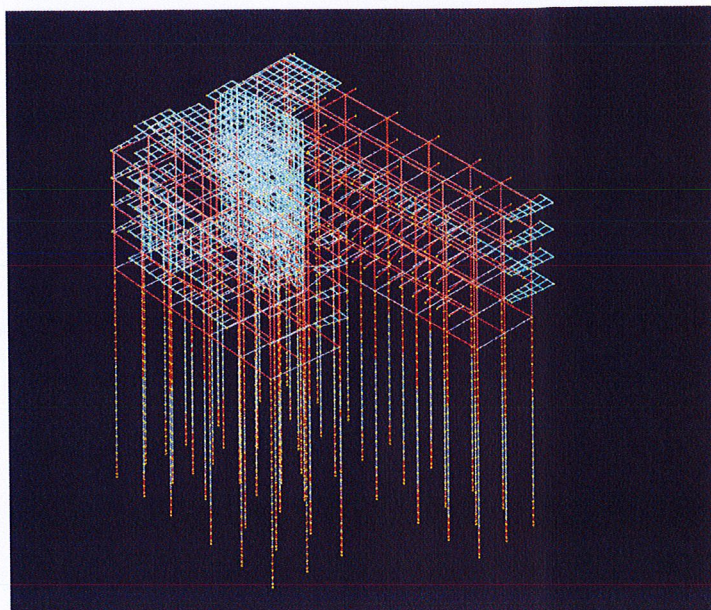


Modello strutturale travi, pilastri, solette e pareti.



Modello strutturale ad elementi finiti.

## 2.2. OUPUT GRAFICI



Deformate in combinazione SLV5

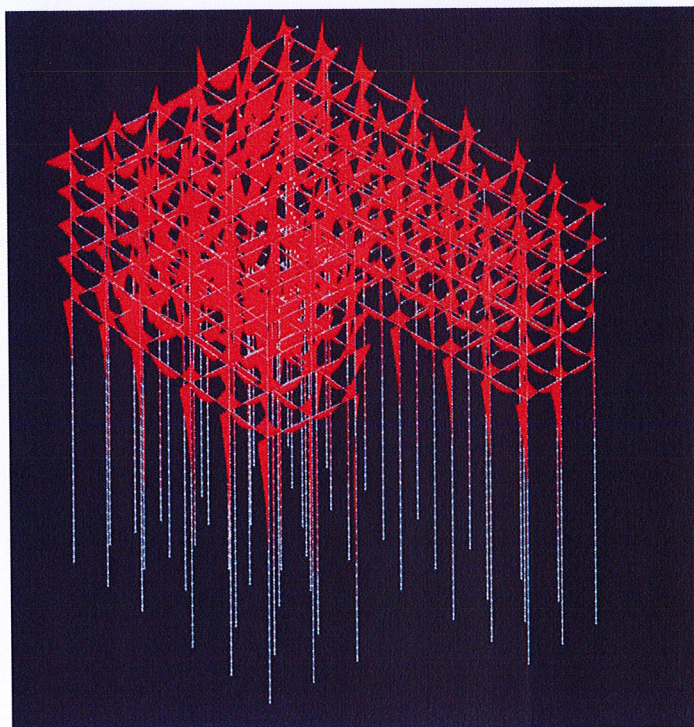


Diagramma Mx, travi, pilastri e pali combinazione SLU1

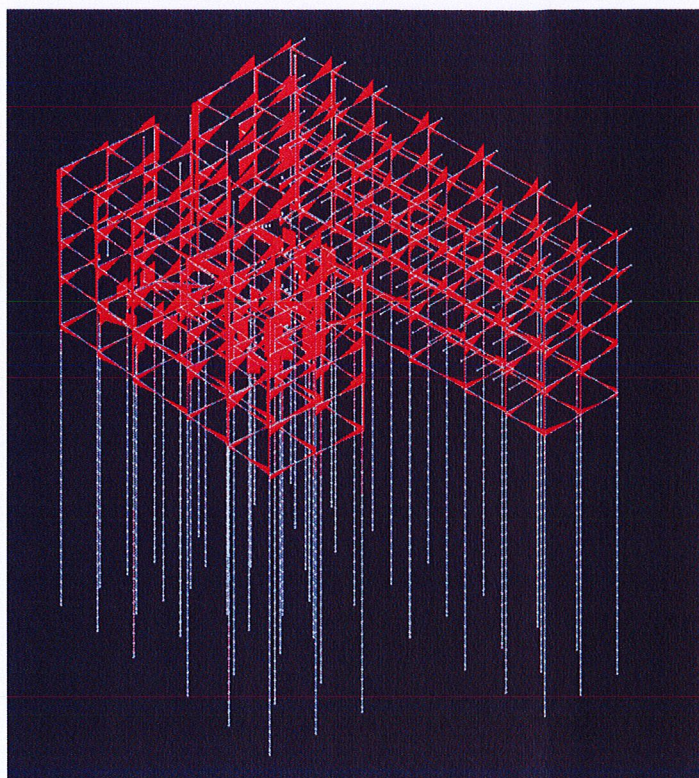


Diagramma Ty, travi, pilastri e pali combinazione SLU1

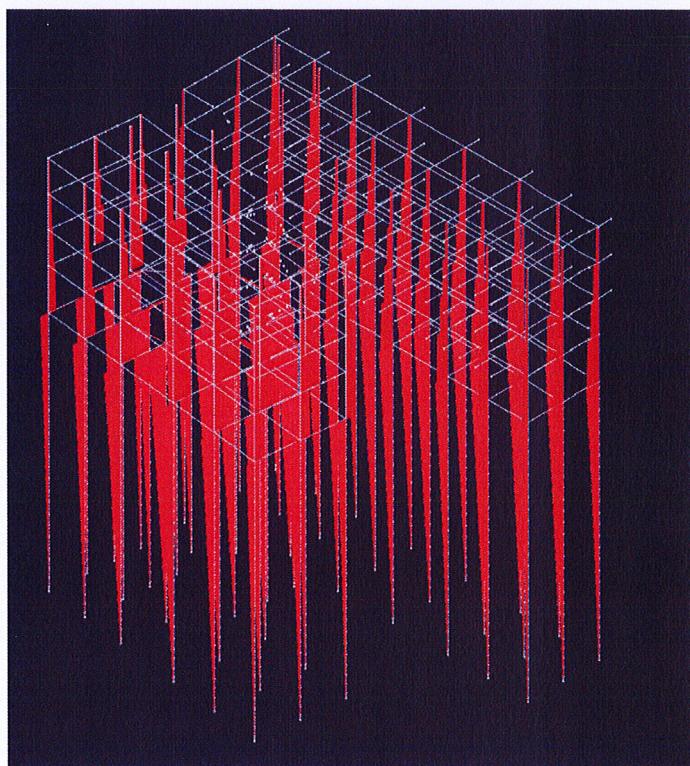


Diagramma N, travi, pilastri e pali combinazione SLU1

### 3. INPUT E OUTPUT NUMERICI

#### 3.1. INPUT NUMERICI

##### 1 Dati generali

##### 1.1 Materiali

##### 1.1.1 Materiali c.a.

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

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

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

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

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

**γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm<sup>3</sup>]

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

Descrizione	Rck	E	G	Poisson	γ	α
C28/35	350	325881	Default (148127.76)	0.1	0.0025	0.00001

##### 1.1.2 Curve di materiali c.a.

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

**Curva:** curva caratteristica.

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

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

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

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

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

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

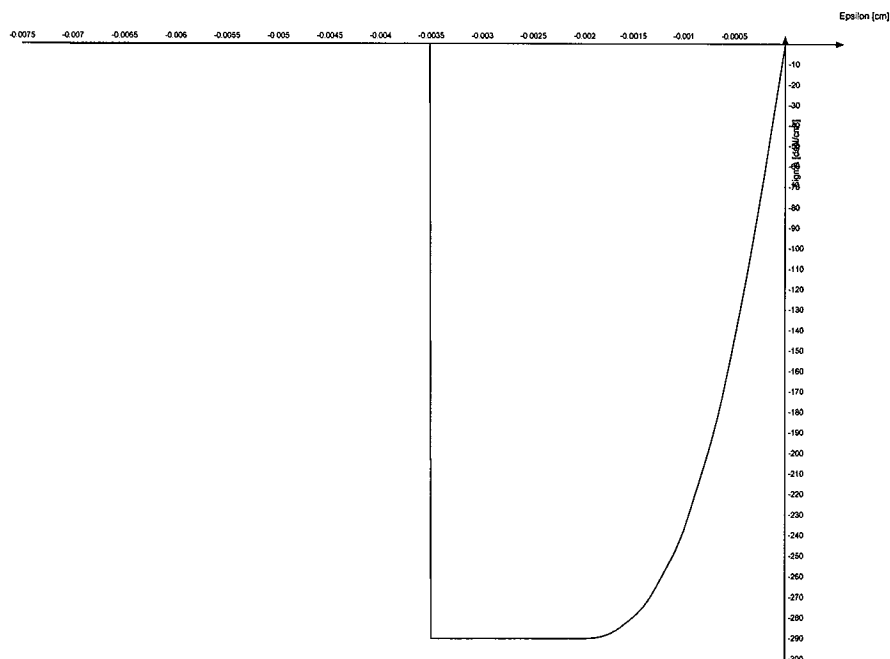
**E.traz.:** modulo di elasticità a trazione. [daN/cm<sup>2</sup>]

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

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

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

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C28/35	No	Si	325881.08	0.0001	-0.002	-0.0035	325881.08	0.0001	0.0000609	0.000067



##### 1.1.3 Armature

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

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

**σ<sub>amm</sub>:** tensione ammissibile. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Tipo:** tipo di barra.

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

**γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm<sup>3</sup>]

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

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

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

Descrizione	f <sub>yk</sub>	σ <sub>amm</sub>	Tipo	E	γ	Poisson	α	Livello di conoscenza
-------------	-----------------	------------------	------	---	---	---------	---	-----------------------

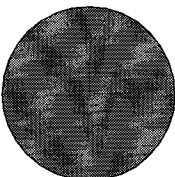
Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	Poisson	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C 2	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

**1.1.4 Acciai****1.1.4.1 Proprietà acciai base****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**E:** modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]**G:** modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]**Poisson:** coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.**γ:** peso specifico del materiale. [daN/cm³]**α:** coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	E	G	Poisson	γ	α
S235	2100000	Default (807692.31)	0.3	0.00785	0.000012

**1.2 Sezioni****1.2.1 Sezioni C.A.****1.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]**H:** altezza della sezione. [cm]**B:** larghezza della sezione. [cm]**c.s.:** copriferro superiore della sezione. [cm]**c.i.:** copriferro inferiore della sezione. [cm]**c.l.:** copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 50x26	1083.33	1083.33	73233.33	270833.33	196968.37	26	50	3.5	3.5	3.5
R 50x40 REI 120	1666.67	1666.67	266666.67	416666.67	529066.67	40	50	5	5	5
R 40x60 FOND	2000	2000	720000	320000	742400	60	40	3.5	3.5	3.5
R 80x60 FOND	4000	4000	1440000	2560000	3038400	60	80	3.5	3.5	3.5
R 30x70	1750	1750	857500	157500	459900	70	30	3.5	3.5	3.5
R 35x50	1458.33	1458.33	364583.33	178645.83	399452.08	50	35	3.5	3.5	3.5
R 100x60 FOND	5000	5000	1800000	5000000	4478400	60	100	3.5	3.5	3.5
R 120x60 FOND	6000	6000	2160000	8640000	5918400	60	120	3.5	3.5	3.5
R 35x50 REI 120	1458.33	1458.33	364583.33	178645.83	399452.08	50	35	5	5	5
R 40x70 REI 120	2333.33	2333.33	1.143E06	373333.33	955733.33	70	40	5	5	5

**1.2.1.2 Sezioni circolari C.A.****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]**Diametro:** diametro esterno della sezione. [cm]**Copriferro:** copriferro riferito alla superficie esterna della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	Diametro	Copriferro
Circolare (D=100) 1	7068.58	7068.58	4846019.67	4846019.67	9565500.71	100	5
Circolare (D=80) 1	4523.89	4523.89	1984929.66	1984929.66	3918029.09	80	5

**1.2.1.3 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Xg:** ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]**Yg:** ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]**Jy:** momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]**Jxy:** momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]**Jm:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm⁴]**Jn:** momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm⁴]**Alfa:** angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]**Area Tx FEM:** area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]**Area Ty FEM:** area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]**JxFEM:** momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]**JyFEM:** momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]**JtFEM:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
R 50x26	25	13	1300	7.3E4	2.7E5	0	7.3E4	2.7E5	0	1083.33	1083.33	73233.33	2.71E05	1.97E05
Circolare (D=100) 1	0	0	7853.98	4.8E6	4.8E6	0	4.8E6	4.8E6	0	7068.58	7068.58	4.85E06	4.85E06	9.57E06
R 50x40 REI 120	25	20	2000	2.7E5	4.2E5	0	2.7E5	4.2E5	0	1666.67	1666.67	2.67E05	4.17E05	5.29E05
Circolare (D=80) 1	0	0	5026.55	2.0E6	2.0E6	0	2.0E6	2.0E6	0	4523.89	4523.89	1.98E06	1.98E06	3.92E06
R 40x60 FOND	20	30	2400	720000	320000	0	720000	320000	0	2000	2000	720000	320000	742400
R 80x60 FOND	40	30	4800	1.4E6	2.6E6	0	1.4E6	2.6E6	0	4000	4000	1440000	2560000	3038400
R 30x70	15	35	2100	857500	157500	0	857500	157500	0	1750	1750	857500	157500	459900
R 35x50	17.5	25	1750	3.6E5	1.8E5	0	3.6E5	1.8E5	0	1458.33	1458.33	3.65E05	1.79E05	3.99E05
R 100x60 FOND	50	30	6000	1.8E6	5.0E6	0	1.8E6	5.0E6	0	5000	5000	1800000	5000000	4478400
R 120x60 FOND	60	30	7200	2.2E6	8.6E6	0	2.2E6	8.6E6	0	6000	6000	2160000	8640000	5918400
R 35x50 REI 120	17.5	25	1750	3.6E5	1.8E5	0	3.6E5	1.8E5	0	1458.33	1458.33	3.65E05	1.79E05	3.99E05
R 40x70 REI 120	20	35	2800	1.1E6	3.7E5	0	1.1E6	3.7E5	0	2333.33	2333.33	1.14E06	3.73E05	9.56E05

**1.2.2 Sezioni in acciaio****1.2.2.1 Profili singoli in acciaio****1.2.2.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE**

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala. [mm]

h: altezza del profilo. [mm]

s: spessore dell'anima. [mm]

t: spessore delle ali. [mm]

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

f: truscino. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
IPE220	847.5	1687	1244	27745407	2049056	70905	110	220	5.9	9.2	12	62

**1.2.2.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio****1.2.2.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio**

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: coordinata X del baricentro. [cm]

Yg: coordinata Y del baricentro. [cm]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jxy: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jm: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm⁴]

Jn: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm⁴]

 $\alpha$  X su M: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

Jt: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [cm⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	$\alpha$ X su M	Jt
IPE220	5.5	11	33.4	2774.54	204.91	0	2774.54	204.91	0	7.09

**1.2.2.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio**

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

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

Sx: momento statico relativo all'asse x. [cm³]

Sy: momento statico relativo all'asse y. [cm³]

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm³]

Wm: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [cm³]

Wn: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [cm³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [cm³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [cm³]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
IPE220	9.11	2.48	9.11	2.48	142.84	29.07	252.23	37.26	252.23	37.26	285.69	58.13

**1.2.2.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio**

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Atx: area a taglio lungo x. [cm²]

Aty: area a taglio lungo y. [cm²]

Descrizione	Atx	Aty
IPE220	20.24	12.98

**1.3 Solai****1.3.1 Solai a nervatura**

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Int.: interasse tra le nervature. [cm]

B anima: larghezza anima. [cm]

H: altezza totale. [cm]

H cappa: altezza cappa. [cm]

c.s.: copriferro superiore. [cm]

c.i.: copriferro inferiore. [cm]

c.i.a.: copriferro inferiore ferri aggiuntivi. [cm]

N. tondi: numero tondi di confezionamento.

Diam. tondi: diametro tondi di confezionamento. [mm]

**Passo rete:** passo rete cappa. [cm]**Diam. rete:** diametro rete cappa. [mm]**Peso proprio:** peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]**Yg:** ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Descrizione	Int.	B anima	H	H cappa	c.s.	c.i.	c.i.a.	N. tondi	Diam. tondi	Passo rete	Diam. rete	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Ner 12x (22+4) / 50	50	12	26	4	2	3.5	3.5	2	6	20	6	0.0337	16.6	464	3.0E4

**1.3.2 Solai predalle****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Int.:** interasse tra le nervature. [cm]**B anima:** larghezza anima. [cm]**H:** altezza totale. [cm]**H cappa:** altezza cappa. [cm]**H lastra:** altezza lastra. [cm]**c.s.:** copriferro superiore. [cm]**c.i.:** copriferro inferiore. [cm]**c.i.a.:** copriferro inferiore ferri aggiuntivi. [cm]**N. tondi:** numero tondi di confezionamento.**Diam. tondi:** diametro tondi di confezionamento. [mm]**Passo rete:** passo rete cappa. [cm]**Diam. rete:** diametro rete cappa. [mm]**Passo r.l.:** passo rete lastra. [cm]**Diam. r.l.:** diametro rete lastra. [mm]**N. file blocchi:** numero file blocchi di alleggerimento.**Peso proprio:** peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]**Yg:** ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]**Area:** area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]**Jx:** momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Descrizione	Int.	B anima	H	H cappa	H lastra	c.s.	c.i.	c.i.a.	N. tondi	Diam. tondi	Passo rete	Diam. rete	Passo r.l.	Diam. r.l.	N. file blocchi	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Pre 62x (5+17+4) / 240	240	62	26	4	5	2	2.5	5	0	0	15	6	240	6	4	0.0335	12.5	3214	2.8E5

**1.4 Fondazioni****1.4.1 Pali****1.4.1.1 Pali trivellati****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Materiale:** materiale costituente il palo trivellato.**Sezione circolare C.A.:** sezione del palo trivellato definita nel database delle sezioni circolari C.A.

Descrizione	Materiale	Sezione circolare C.A.
Trivellato D100 2	C28/35	Circolare (D=100) 1
Trivellato D80 1	C28/35	Circolare (D=80) 1

**1.5 Terreni****Descrizione:** descrizione o nome assegnato all'elemento.**Coesione:** coesione efficace del terreno. [daN/cm²]**Coesione non drenata:** coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]**Attrito interno:** angolo di attrito interno del terreno. [deg]**δ:** angolo di attrito all'interfaccia terreno-cla. [deg]**Coeff. di Adesione:** coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.**Coeff. di spinta K0:** coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.**γ naturale:** peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]**γ saturo:** peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]**E:** modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]**Poisson:** coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.**Rqd:** rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.**Permeabilità Kh:** permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]**Permeabilità Kv:** permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. di Adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	Poisson	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
VELLETRI 2	0	0	30	20	1	0.5	0.0016	0.0017	64	0.3	0	0.1	0.01
VELLETRI 1	0.3	0	26	17	1	0.56	0.0016	0.0017	51	0.3	0	0.1	0.01
VELLETRI 3	0	0	32	21	1	0.47	0.0016	0.0017	84	0.3	0	0.1	0.01

<b>2 Dati di definizione</b>		
<b>2.1 Preferenze commessa</b>		
<b>2.1.1 Preferenze di analisi</b>		
Metodo di analisi	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2	
Vn	50	
Classe d'uso	II	
Vr	50	
Tipo di analisi	Lineare dinamica	
Località	Roma, Velletri; Latitudine ED50 41,6933° (41° 41' 36'');	
Longitudine	ED50 12,7876° (12° 47' 15''); Altitudine s.l.m. 318,85 m.	
<b>Zona sismica</b>	Zona 2	
<b>Categoria del suolo</b>	C - sabbie ed argille medie	
<b>Categoria topografica</b>	T1	
<b>Ss orizzontale SLD</b>	1.5	
<b>Tb orizzontale SLD</b>	0.146	[s]
<b>Tc orizzontale SLD</b>	0.437	[s]
<b>Td orizzontale SLD</b>	1.888	[s]
<b>Ss orizzontale SLV</b>	1.44	
<b>Tb orizzontale SLV</b>	0.149	[s]
<b>Tc orizzontale SLV</b>	0.447	[s]
<b>Td orizzontale SLV</b>	2.259	[s]
<b>Ss verticale</b>	1	
<b>Tb verticale</b>	0.05	[s]
<b>Tc verticale</b>	0.15	[s]
<b>Td verticale</b>	1	[s]
<b>St</b>	1	
<b>PVr SLD (%)</b>	63	
<b>Tr SLD</b>	50	
<b>Ag/g SLD</b>	0.0721	
<b>Fo SLD</b>	2.376	
<b>Tc* SLD</b>	0.27	
<b>PVr SLV (%)</b>	10	
<b>Tr SLV</b>	475	
<b>Ag/g SLV</b>	0.1646	
<b>Fo SLV</b>	2.591	
<b>Tc* SLV</b>	0.28	
<b>Smorzamento viscoso (%)</b>	5	
<b>Classe di duttilità</b>	CD"B"	
<b>Rotazione del sisma</b>	0	[deg]
<b>Quota dello '0' sismico</b>	0	[cm]
<b>Regolarità in pianta</b>	No	
<b>Regolarità in elevazione</b>	No	
<b>Edificio C.A.</b>	Si	
<b>Tipologia C.A.</b>	Strutture miste equivalenti a pareti $q_0=3.0 \cdot \alpha_u / \alpha_1$	
<b><math>\alpha_u / \alpha_1</math> C.A.</b>	Strutture a pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti $\alpha_u / \alpha_1 = (1.0 + 1.2) / 2$	
<b>Kw</b>	1	
<b>Edificio esistente</b>	No	
<b>Altezza costruzione</b>	1627	[cm]
<b>C1</b>	0.05	
<b>T1</b>	0.405	[s]
<b>Lambda SLD</b>	0.85	
<b>Lambda SLV</b>	0.85	
<b>Lambda verticale</b>	1	
<b>Numero modi</b>	6	
<b>Metodo di Ritz</b>	applicato	
<b>Torsione accidentale semplificata</b>	No	
<b>Torsione accidentale per piani (livelli e falde) flessibili</b>	Si	
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"</b>	11.5	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"</b>	11	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Scala Piano 0-1"</b>	7.6	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Scala Piano 0-1"</b>	15.6	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Setto Piano 0-1"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Setto Piano 0-1"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 1"</b>	185.7	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 1"</b>	133.7	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Scala Piano 1-2"</b>	7.6	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Scala Piano 1-2"</b>	15.6	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Setto Piano 1-2"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Setto Piano 1-2"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 2"</b>	185.7	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 2"</b>	133.7	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Scala Piano 2-3"</b>	7.6	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Scala Piano 2-3"</b>	15.6	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Setto Piano 2-3"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Setto Piano 2-3"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 3"</b>	185.7	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 3"</b>	133.7	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Scala Piano 3-4"</b>	7.6	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Scala Piano 3-4"</b>	15.6	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Setto Piano 3-4"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità Y (per sisma X) livello "Setto Piano 3-4"</b>	0	[cm]
<b>Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 4"</b>	185.7	[cm]

Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 4"	133.7	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Setto Piano 4-5"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Setto Piano 4-5"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 5"	69.1	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 5"	95.8	[cm]
Limite spostamenti interpiano	0.005	
Moltiplicatore sisma X per combinazioni di default	1	
Moltiplicatore sisma Y per combinazioni di default	1	
Fattore di struttura per sisma X	2.64	
Fattore di struttura per sisma Y	2.64	
Fattore di struttura per sisma Z	1.5	
Applica 1% (§ 3.1.1)	No	
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	
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.65	

**2.1.2 Torsione accidentale NTC 08**

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

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

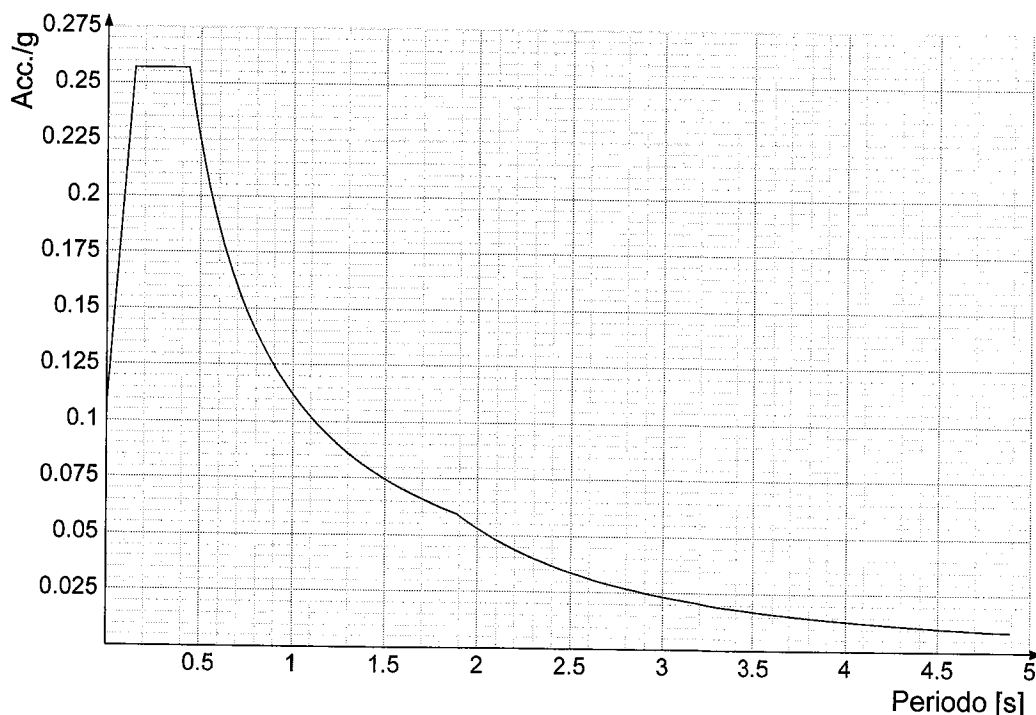
Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	11.5	11
Scala Piano 0-1	7.61	15.57
Setto Piano 0-1	0	0
Piano 1	185.73	133.75
Scala Piano 1-2	7.61	15.57
Setto Piano 1-2	0	0
Piano 2	185.73	133.75
Scala Piano 2-3	7.61	15.57
Setto Piano 2-3	0	0
Piano 3	185.73	133.75
Scala Piano 3-4	7.61	15.57
Setto Piano 3-4	0	0
Piano 4	185.73	133.75
Setto Piano 4-5	0	0
Piano 5	69.13	95.82

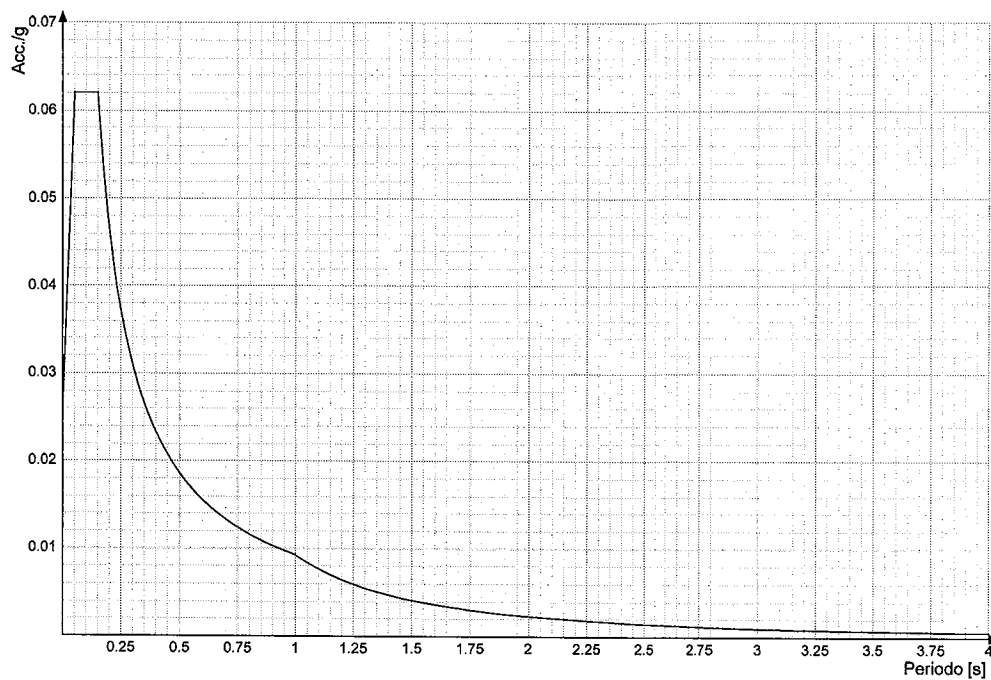
**2.1.3 Spettri NTC 08**

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

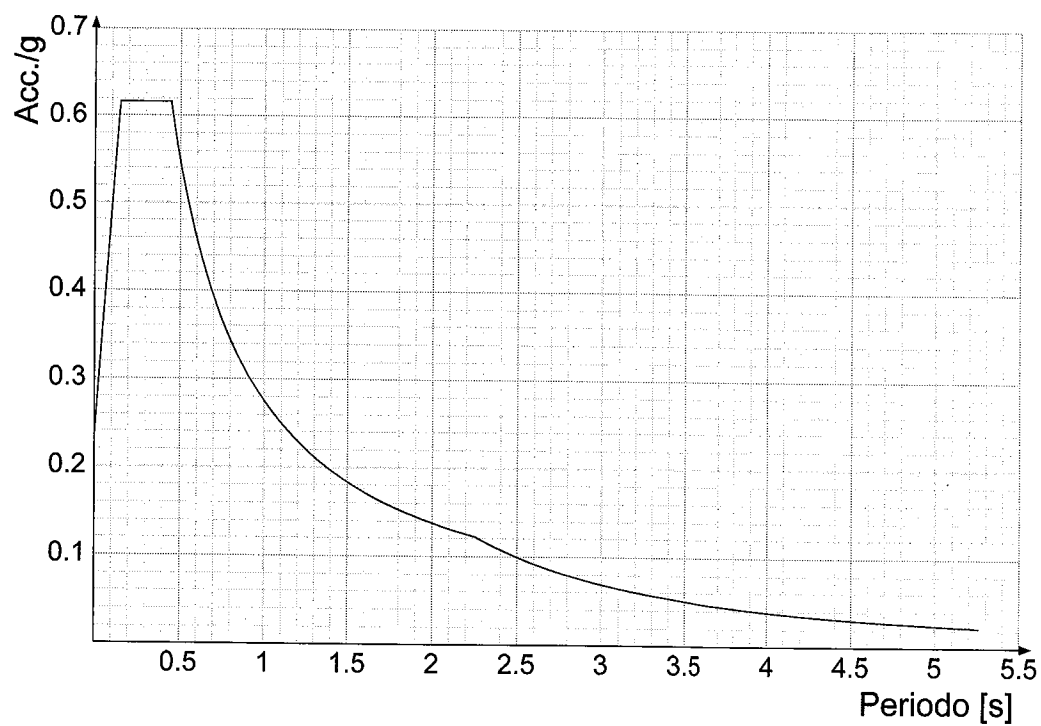
Periodo: Periodo di vibrazione.

**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)**

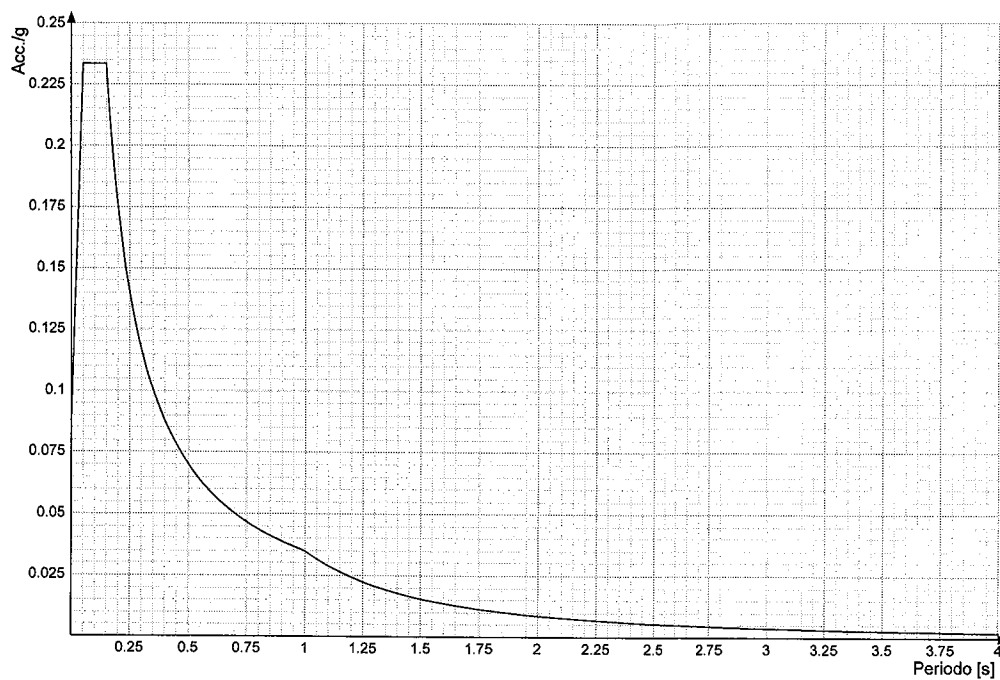
**Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 (3.2.10)**



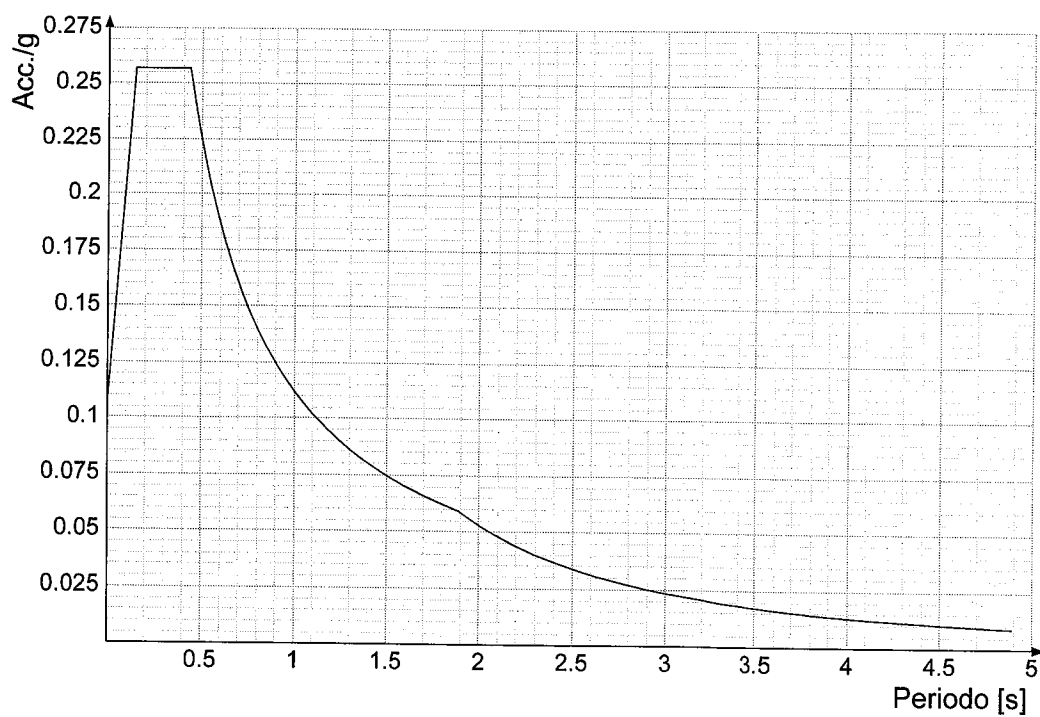
**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)**



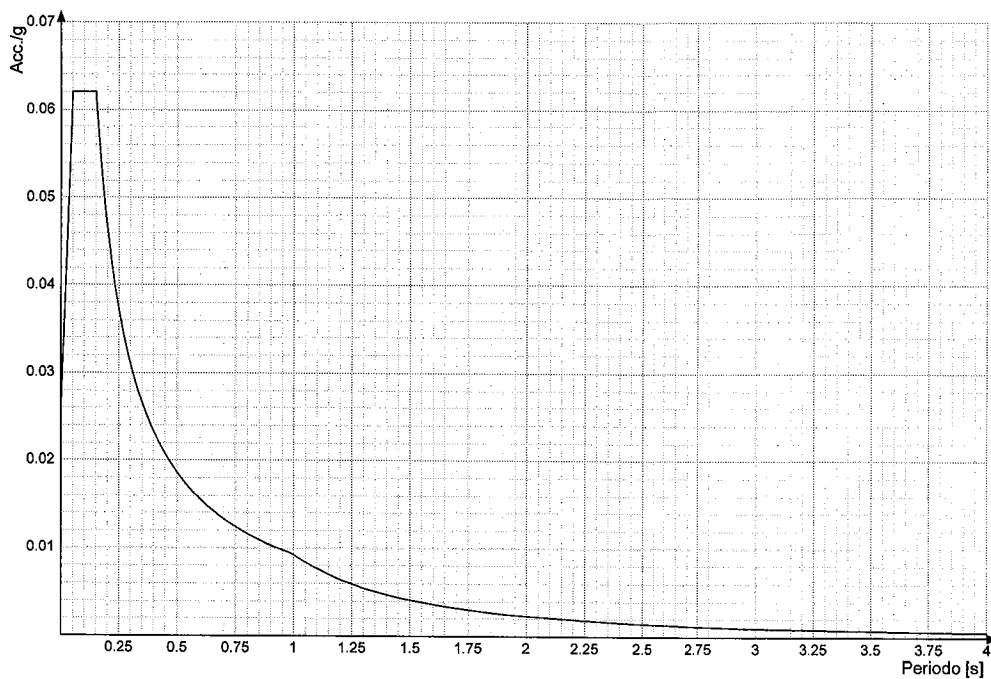
**Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 (3.2.10)**



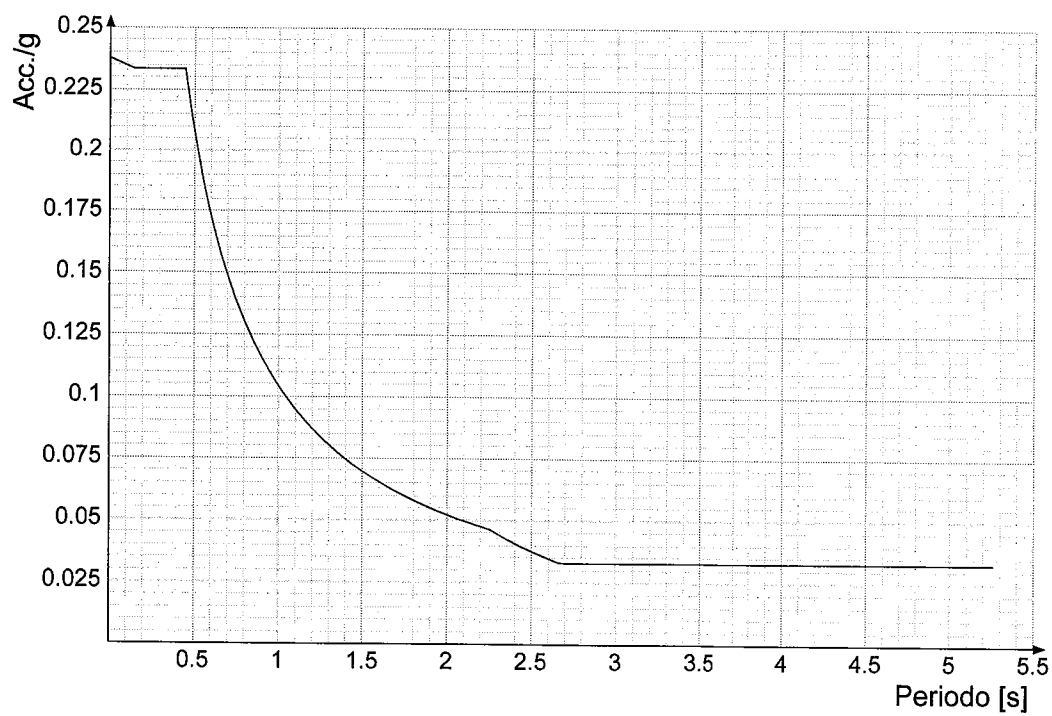
**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.4**



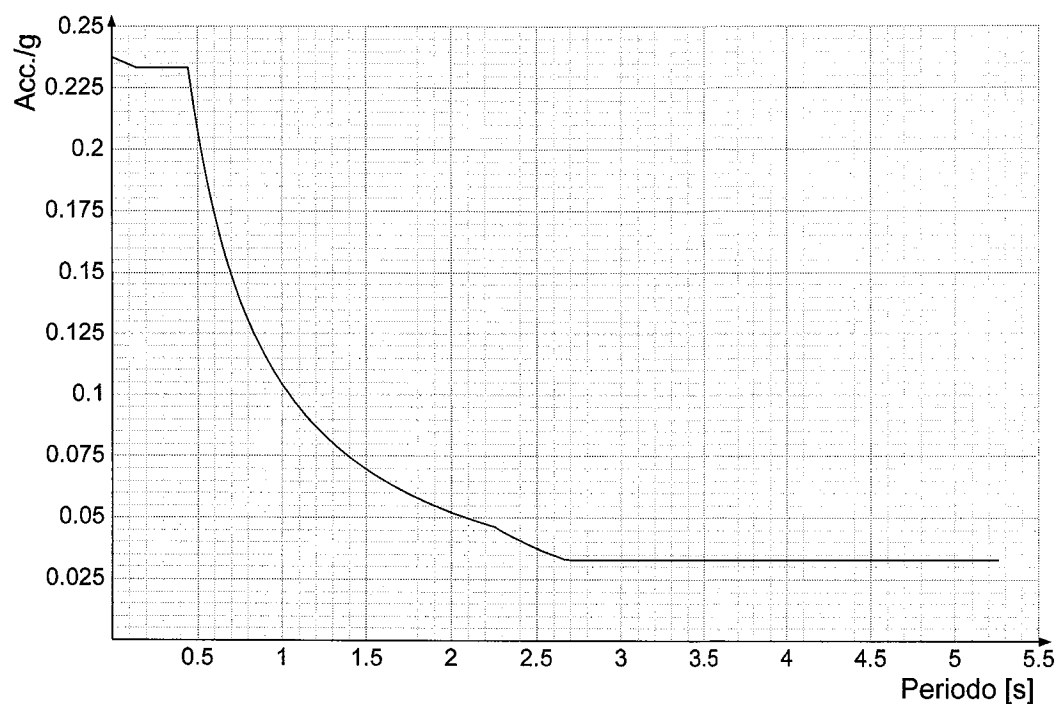
**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.4**



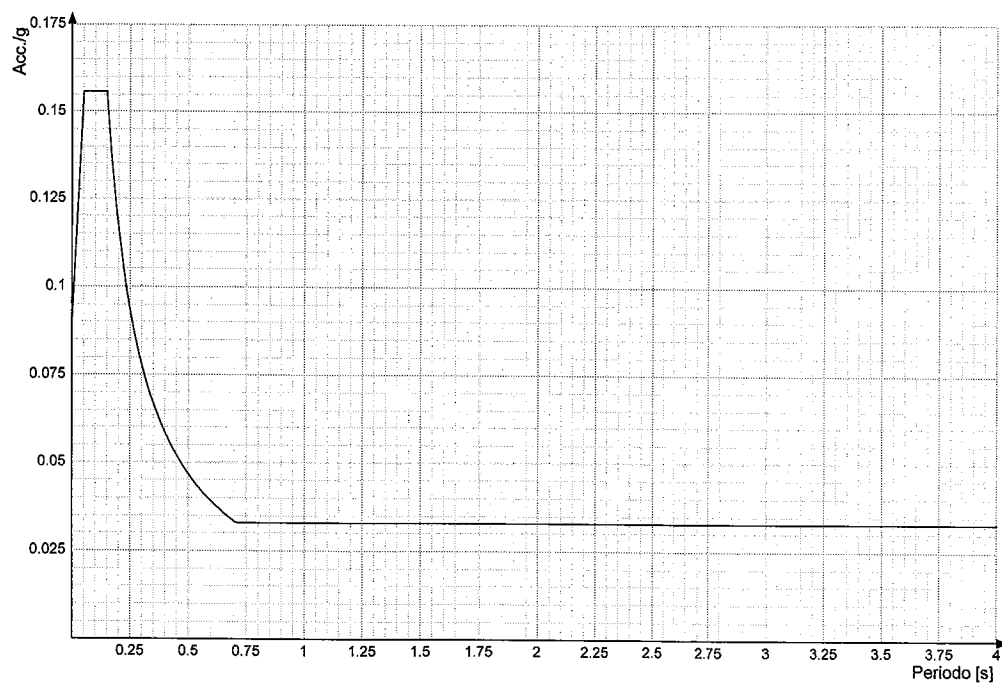
**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5**



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



**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**



2.1.4 Preferenze di verifica		
2.1.4.1 Normativa di verifica in uso		
Norma di verifica	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)	
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite	
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio NTC08	
(N.T.C.)		
Psi		
2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.		
Coefficiente di omogeneizzazione	15	
$\gamma_s$ (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
$\gamma_c$ (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione rara	0.6	
Limite $\sigma_c/f_{ck}$ in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite $\sigma_c/f_{yk}$ in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della $\tau$ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4.1	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4.1	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4.1	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con		
fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	
2.1.4.3 Normativa di verifica acciaio		
$\gamma_{m0}$	1.05	
$\gamma_{m1}$	1.05	
$\gamma_{m2}$	1.25	
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7	
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per M <sub>cr</sub>	automatico	
Coefficienti $\alpha$ , $\beta$ per flessione deviata	unitari	
Verifica semplificata conservativa	si	
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500	
Metodo semplificato formula (4.2.76)	si	
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.4 e 7.5.4.6	si	
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si	
Riduzione $f_y$ per tubi tondi di classe 4	no	
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si	
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333	
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002	
Considera taglio resistente estremità sagomati	no	
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con		
fattore q	no	
2.1.5 Preferenze di analisi non lineare FEM		
Metodo iterativo	Secante	
Tolleranza iterazione	0.0001	
Numero massimo iterazioni	50	
2.1.6 Preferenze di analisi carichi superficiali		
Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001	[daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001	[daN/cm]
2.1.7 Preferenze del suolo		
Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	1	[daN/cm³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	1	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10	[daN/cm²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	VELLETRI 1	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	100	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	1	[daN/cm³]
Pressione limite punta palo (default)	1	[daN/cm²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	1	[daN/cm²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	

Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	no	
Distanza influenza cedimento palo	100	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da capacità portante	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	0.5	[cm]
Cedimento medio ammissibile	0.5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	0.5	[cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	

## 2.2 Azioni e carichi

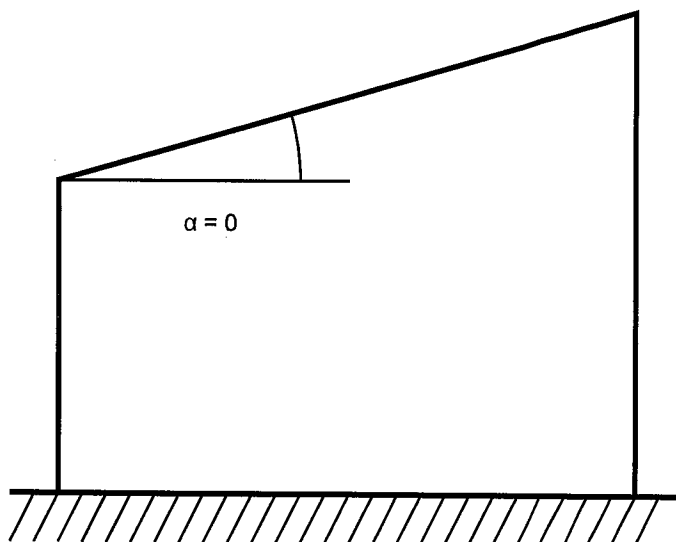
## 2.2.1 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Normale	
Ce	1	
Ct	1	
qsk	0.0073	[daN/cm <sup>2</sup> ]
Copertura ad una falda § 3.4.5.2 DM14-01-2008		
$\alpha$	0	[deg]
$\mu$	0.8	
q	0.0059	[daN/cm <sup>2</sup> ]



$$\mu = 0.8$$

$$q = 0.0059$$



## 2.2.2 Condizioni elementari di carico

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

**Nome breve:** nome breve assegnato alla condizione elementare.

**I/II:** descrive la classificazione della condizione (necessario per strutture in acciaio e in legno).

**Durata:** descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

**Psi0:** coefficiente moltiplicatore Psi0. Il valore è adimensionale.

**Psi1:** coefficiente moltiplicatore Psi1. Il valore è adimensionale.

**Psi2:** coefficiente moltiplicatore Psi2. Il valore è adimensionale.

**Var.segno:** descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali	Pesi		Permanente	0	0	0	
Permanenti portati	Port.	I	Permanente	0	0	0	
Variabile A	Variabile A	I	Media	0.7	0.5	0.3	
Neve	Neve	I	Media	0.5	0.2	0	
Delta T	Dt	II	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV			0	0	0	
Sisma Y SLV	Y SLV			0	0	0	
Sisma Z SLV	Z SLV			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV			0	0	0	
Sisma X SLD	X SLD			0	0	0	
Sisma Y SLD	Y SLD			0	0	0	
Sisma Z SLD	Z SLD			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD			0	0	0	
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV			0	0	0	
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV			0	0	0	
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV			0	0	0	
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD			0	0	0	
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD			0	0	0	
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD			0	0	0	

Descrizione	Nome breve	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Rig. Ux	R Ux			0	0	0	
Rig. Uy	R Uy			0	0	0	
Rig. Rz	R Rz			0	0	0	

**2.2.3 Combinazioni di carico**

**Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

**Nome breve:** E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

**Pesi:** Pesi strutturali

**Port.:** Permanenti portati

**Variabile A:** Variabile A

**Neve:** Neve

**Dt:** Delta T

**X SLD:** Sisma X SLD

**Y SLD:** Sisma Y SLD

**Z SLD:** Sisma Z SLD

**EY SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD

**EX SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD

**Tr x SLD:** Terreno sisma X SLD

**Tr y SLD:** Terreno sisma Y SLD

**Tr z SLD:** Terreno sisma Z SLD

**X SLV:** Sisma X SLV

**Y SLV:** Sisma Y SLV

**Z SLV:** Sisma Z SLV

**EY SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV

**EX SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV

**Tr x SLV:** Terreno sisma X SLV

**Tr y SLV:** Terreno sisma Y SLV

**Tr z SLV:** Terreno sisma Z SLV

**R Ux:** Rig. Ux

**R Uy:** Rig. Uy

**R Rz:** Rig. Rz

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

**Famiglia SLU**

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt
1	SLU 1	1	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0	1.05	1.5	0
4	SLU 4	1	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.05	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0	1.05	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.05	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

**Famiglia SLE rara**

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.7	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

**Famiglia SLE frequente**

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.3	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.5	0	0

**Famiglia SLE quasi permanente**

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.3	0	0

**Famiglia SLU eccezionale**

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt
------	------------	------	-------	-------------	------	----

**Famiglia SLD**

Il nome compatto della famiglia è SLD.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.3	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.3	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.3	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.3	0	0	1	0.3

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

**Famiglia SLV**

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.3	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.3	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.3	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.3	0	0	1	0.3

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

**Famiglia SLV fondazioni**

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile A	Neve	Dt	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.3	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.3	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.3	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.3	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.3	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.3	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.3	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.3	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.3	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.3	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.3	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.3	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.3	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.3	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.3	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.3	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

**Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano**

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

**2.2.4 Definizioni di carichi concentrati****Nome:** nome identificativo della definizione di carico.**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.**Fx:** componente X del carico concentrato. [daN]**Fy:** componente Y del carico concentrato. [daN]**Fz:** componente Z del carico concentrato. [daN]**Mx:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse X. [daN\*cm]**My:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Y. [daN\*cm]**Mz:** componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Z. [daN\*cm]

Nome	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	Descrizione						
PERGOLA	Pesi strutturali	0	0	-500	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	-500	0	0	0
	Variabile A	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0

**2.2.5 Definizioni di carichi superficiali****Nome:** nome identificativo della definizione di carico.**Valori:** valori associati alle condizioni di carico.**Condizione:** condizione di carico a cui sono associati i valori.**Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.**Valore:** modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]**Applicazione:** modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
PIANO TIPO	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.037	Verticale
	Variabile A	0.02	Verticale
	Neve	0	Verticale
BALLATOIO-BALCONE	Pesi strutturali	0.0175	Verticale
	Permanenti portati	0.025	Verticale
	Variabile A	0.04	Verticale
	Neve	0	Verticale

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
COPERTURA BALLATOIO-BALCONE	Pesi strutturali	0.0175	Verticale
	Permanententi portati	0.025	Verticale
	Variabile A	0	Verticale
ANDRONE SCALE	Neve	0.0059	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.025	Verticale
SCALE	Variabile A	0.04	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
PERGOLA FOTOVOLTAICO	Permanententi portati	0.04	Verticale
	Variabile A	0.04	Verticale
	Neve	0	Verticale
COPERTURA PRATICABILE	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.027	Verticale
	Variabile A	0	Verticale
SOLETTA APPARTAMENTO	Neve	0.0059	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.037	Verticale
SOLETTA BALCONE	Variabile A	0.02	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanententi portati	0.025	Verticale
	Variabile A	0.04	Verticale
	Neve	0	Verticale

**2.3 Quote****2.3.1 Livelli**

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

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

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	40
L2	Scala Piano 0-1	245	15
L3	Setto Piano 0-1	337	10
L4	Piano 1	400	26
L5	Scala Piano 1-2	555	15
L6	Setto Piano 1-2	647	10
L7	Piano 2	710	26
L8	Scala Piano 2-3	865	15
L9	Setto Piano 2-3	957	10
L10	Piano 3	1020	26
L11	Scala Piano 3-4	1175	15
L12	Setto Piano 3-4	1267	10
L13	Piano 4	1330	26
L14	Setto Piano 4-5	1577	10
L15	Piano 5	1640	26

**2.3.2 Tronchi**

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

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

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Piano 1	Fondazione	Piano 1
T2	Piano 1 - Piano 2	Piano 1	Piano 2
T3	Piano 2 - Piano 3	Piano 2	Piano 3
T4	Piano 3 - Piano 4	Piano 3	Piano 4
T5	Piano 4 - Piano 5	Piano 4	Piano 5
T6	Setto Piano 0-1 - Piano 1	Setto Piano 0-1	Piano 1
T7	Setto Piano 1-2 - Piano 2	Setto Piano 1-2	Piano 2
T8	Setto Piano 2-3 - Piano 3	Setto Piano 2-3	Piano 3
T9	Setto Piano 3-4 - Piano 4	Setto Piano 3-4	Piano 4
T10	Setto Piano 4-5 - Piano 5	Setto Piano 4-5	Piano 5

## 2.4 Sondaggi del sito

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

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

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

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

I valori sono espressi in cm

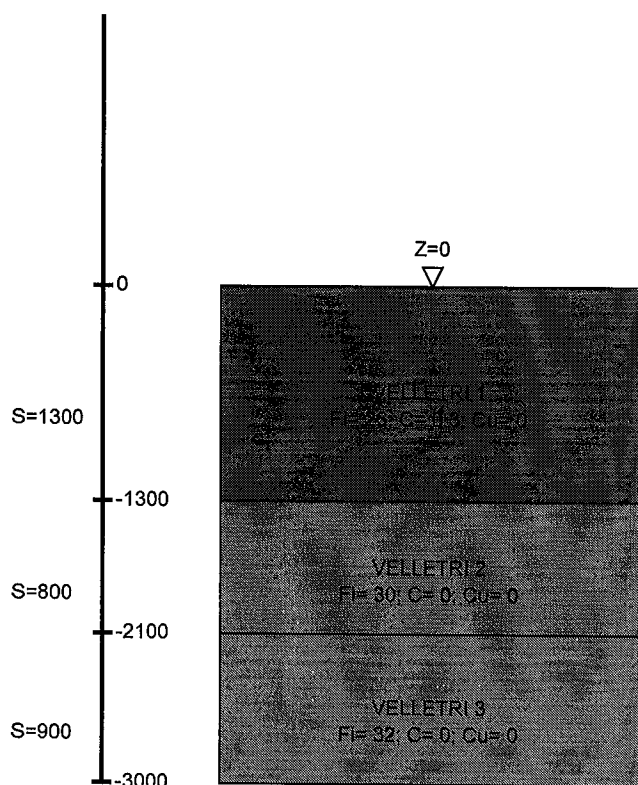
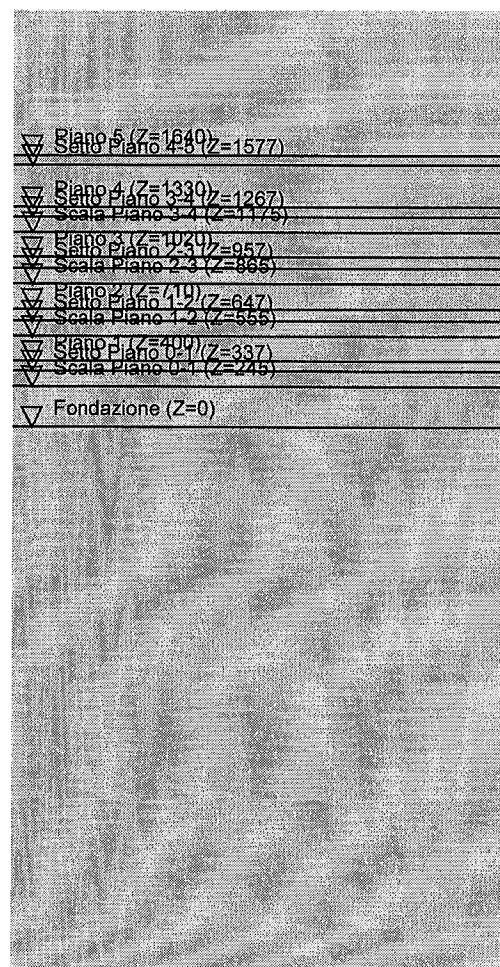


Immagine: Sondaggio



## Stratigrafie

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

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

**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>2</sup>]

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

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

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

**Eed,i:** modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm<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.	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
VELLETRI 1	1300	1	1	1	1	51	51	78	78	0	0	0	0	0	0	1	1
VELLETRI 2	800	1	1	1	1	64	64	107	107	0	0	0	0	0	0	1	1
VELLETRI 3	900	1	1	1	1	84	84	149	149	0	0	0	0	0	0	1	1

## 2.5 Elementi di input

### 2.5.1 Fili fissi

#### 2.5.1.1 Fili fissi di piano

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

**Punto:** punto di inserimento.

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

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

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

**Angolo:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]**Tipo:** tipo di simbolo.**T.c.:** testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	420	-30	0	0	Croce	45	L1	3410	105	0	0	Croce	165
L1	3485	105	0	0	Croce	167	L1	85	-395	0	0	Croce	21
L1	2457.6	-1654.7	0	0	Croce	139	L1	2375	-1947.4	0	0	Croce	136
L1	2300.5	-1939.1	0	0	Croce	130	L1	754.5	-2068	0	0	Croce	54
L1	1297.2	-1526.6	0	0	Croce	87	L1	1434	-1380.7	0	0	Croce	104
L1	1314.8	-1367.5	0	0	Croce	90	L1	1431.8	-1400.6	0	0	Croce	103
L1	1312.6	-1387.4	0	0	Croce	89	L1	1766.8	-2569.9	0	0	Croce	113
L1	2316.3	-2479.7	0	0	Croce	133	L1	2248.3	-2411.8	0	0	Croce	128
L1	2322.8	-2420	0	0	Croce	134	L1	3360	-760	0	0	Croce	161
L1	910.7	-2475.4	0	0	Croce	69	L1	3285	-700	0	0	Croce	157
L1	927.2	-2326.3	0	0	Croce	71	L1	216.3	-1407.2	0	0	Croce	26
L1	162.7	-1892	0	0	Croce	22	L1	258.5	-1411.9	0	0	Croce	28
L1	212.7	-1827.1	0	0	Croce	25	L1	192.9	-2006	0	0	Croce	24
L1	351.9	-2023.6	0	0	Croce	36	L1	1350.9	-2133.9	0	0	Croce	96
L1	1509.9	-2151.4	0	0	Croce	108	L1	1529.7	-1972.5	0	0	Croce	109
L1	1575.5	-1557.3	0	0	Croce	110	L1	975	-395	0	0	Croce	74
L1	975	-235	0	0	Croce	75	L1	825	-235	0	0	Croce	62
L1	302	-235	0	0	Croce	33	L1	975	-760	0	0	Croce	73
L1	302	-760	0	0	Croce	31	L1	302	-395	0	0	Croce	32
L1	975	-948.5	0	0	Croce	72	L1	711.9	-2453.5	0	0	Croce	52
L1	364	-1914.3	0	0	Croce	37	L1	3360	-700	0	0	Croce	162
L1	1347.7	-760	0	0	Croce	95	L1	2622.7	-760	0	0	Croce	145
L1	2942.7	-948.5	0	0	Croce	152	L1	2782.7	-948.5	0	0	Croce	146
L1	2622.7	-948.5	0	0	Croce	144	L1	2302.7	-948.5	0	0	Croce	131
L1	2302.7	-760	0	0	Croce	132	L1	2142.7	-948.5	0	0	Croce	125
L1	2142.7	-760	0	0	Croce	126	L1	1982.7	-948.5	0	0	Croce	123
L1	1982.7	-760	0	0	Croce	124	L1	1822.7	-948.5	0	0	Croce	115
L1	1822.7	-760	0	0	Croce	116	L1	1662.7	-948.5	0	0	Croce	111
L1	1662.7	-760	0	0	Croce	112	L1	1502.7	-948.5	0	0	Croce	106
L1	1502.7	-760	0	0	Croce	107	L1	825	-695	0	0	Croce	60
L1	2782.7	-760	0	0	Croce	147	L1	3385	-395	0	0	Croce	163
L1	2942.7	-760	0	0	Croce	153	L1	1032.7	-898.5	0	0	Croce	76
L1	1347.7	-948.5	0	0	Croce	93	L1	15	-1168.5	0	0	Croce	13
L1	3410	-30	0	0	Croce	164	L1	3458	-30	0	0	Croce	166
L1	420	-235	0	0	Croce	44	L1	875	-898.5	0	0	Croce	65
L1	1347.7	-898.5	0	0	Croce	94	L1	420	-760	0	0	Croce	42
L1	15	-760	0	0	Croce	15	L1	925	-948.5	0	0	Croce	70
L1	1055	-948.5	0	0	Croce	78	L1	1175	-948.5	0	0	Croce	84
L1	875	-395	0	0	Croce	67	L1	875	-235	0	0	Croce	68
L1	1192.7	-760	0	0	Croce	86	L1	1032.7	-760	0	0	Croce	77
L1	1192.7	-898.5	0	0	Croce	85	L1	1115	-948.5	0	0	Croce	83
L1	2445	-948.5	0	0	Croce	137	L1	-229.6	-1778.3	0	0	Croce	1
L1	189.5	-1649.5	0	0	Croce	23	L1	3102.7	-760	0	0	Croce	155
L1	3102.7	-948.5	0	0	Croce	154	L1	302	-948.5	0	0	Croce	30
L1	532	-948.5	0	0	Croce	50	L1	532	-1008.5	0	0	Croce	49
L1	532	-1168.5	0	0	Croce	48	L1	680	-948.5	0	0	Croce	51
L1	1068.6	-1501.3	0	0	Croce	79	L1	875	-760	0	0	Croce	66
L1	822.8	-1186.2	0	0	Croce	57	L1	420	105	0	0	Croce	46
L1	825	105	0	0	Croce	64	L1	1375	105	0	0	Croce	101
L1	1925	105	0	0	Croce	122	L1	2475	105	0	0	Croce	143
L1	2880	105	0	0	Croce	151	L1	3285	105	0	0	Croce	160
L1	3285	-395	0	0	Croce	158	L1	15	-30	0	0	Croce	18
L1	2880	-395	0	0	Croce	149	L1	2880	-760	0	0	Croce	148
L1	825	-30	0	0	Croce	63	L1	1375	-30	0	0	Croce	100
L1	1925	-30	0	0	Croce	121	L1	2475	-30	0	0	Croce	142
L1	2880	-30	0	0	Croce	150	L1	3285	-30	0	0	Croce	159
L1	420	-395	0	0	Croce	43	L1	825	-395	0	0	Croce	61
L1	1375	-395	0	0	Croce	99	L1	1925	-395	0	0	Croce	120
L1	2475	-395	0	0	Croce	141	L1	420	-948.5	0	0	Croce	41
L1	825	-948.5	0	0	Croce	58	L1	1375	-760	0	0	Croce	98
L1	1925	-760	0	0	Croce	119	L1	2475	-760	0	0	Croce	140
L1	825	-760	0	0	Croce	59	L1	3285	-760	0	0	Croce	156
L1	-183.8	-1363	0	0	Croce	2	L1	15	-395	0	0	Croce	17
L1	15	105	0	0	Croce	19	L1	302	-1168.5	0	0	Croce	29
L1	446.3	-1168.5	0	0	Croce	47	L1	1101.5	-1203.1	0	0	Croce	82
L1	1086.1	-1342.3	0	0	Croce	81	L1	1083.9	-1362.2	0	0	Croce	80
L1	1449.4	-1241.5	0	0	Croce	105	L1	1330.1	-1228.4	0	0	Croce	92
L1	15	-618.5	0	0	Croce	16	L1	-95	-618.5	0	0	Croce	7
L1	-95	-948.5	0	0	Croce	6	L1	-106.5	-2212.2	0	0	Croce	4
L1	-38.5	-1869.8	0	0	Croce	9	L1	70.8	-1881.9	0	0	Croce	20
L1	254.7	-1902.2	0	0	Croce	27	L1	-109.3	-1371.3	0	0	Croce	3
L1	-11.8	-1627.3	0	0	Croce	11	L1	390.8	-1671.7	0	0	Croce	39
L1	2333.4	-1641	0	0	Croce	135	L1	15	-948.5	0	0	Croce	14
L1	2287.6	-2056.2	0	0	Croce	129	L1	1874.9	-1590.3	0	0	Croce	118
L1	-76.7	-2215.5	0	0	Croce	8	L1	-30.9	-1800.2	0	0	Croce	10
L1	15	-1385	0	0	Croce	12	L1	-105.4	-1792	0	0	Croce	5
L1	325.9	-2259.9	0	0	Croce	35	L1	371.7	-1844.7	0	0	Croce	38
L1	417.5	-1429.4	0	0	Croce	40	L1	309.4	-2409	0	0	Croce	34
L1	728.4	-2304.4	0	0	Croce	53	L1	774.3	-1889.1	0	0	Croce	55
L1	820.1	-1473.9	0	0	Croce	56	L1	1324.8	-2370.2	0	0	Croce	91
L1	1370.6	-1955	0	0	Croce	97	L1	1416.5	-1539.7	0	0	Croce	102
L1	1308.3	-2519.3	0	0	Croce	88	L1	1783.2	-2420.8	0	0	Croce	114
L1	1829.1	-2005.6	0	0	Croce	117	L1	2241.7	-2471.4	0	0	Croce	127

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	2445	-760	0	0	Croce	138							

**2.5.2 Carichi superficiali****2.5.2.1 Carichi superficiali di piano****Carico:** riferimento alla definizione di un carico di superficie.**Solaio:** caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.**Liv.:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]**Punti:** punti di definizione in pianta.**Indice:** indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.**X:** coordinata X. [cm]**Y:** coordinata Y. [cm]**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]**Angolo:** direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]**Comp.:** descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.**Fori:** riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
BALLATOIO-BALCONE		L4	1	875	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1032.7	-898.5				
			3	1032.7	-760				
			4	875	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	728.4	-2304.4	0	353.7	Rigido	
			2	1324.8	-2370.2				
			3	1370.6	-1955				
			4	774.3	-1889.1				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	1324.8	-2370.2	0	353.7	Rigido	
			2	1783.2	-2420.8				
			3	1829.1	-2005.6				
			4	1370.6	-1955				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	1783.2	-2420.8	0	353.7	Rigido	
			2	2241.7	-2471.4				
			3	2287.6	-2056.2				
			4	1829.1	-2005.6				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	825	-395	0	0	Rigido	
			2	1375	-395				
			3	1375	-30				
			4	825	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	1375	-395	0	0	Rigido	
			2	1925	-395				
			3	1925	-30				
			4	1375	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	1925	-395	0	0	Rigido	
			2	2475	-395				
			3	2475	-30				
			4	1925	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	2475	-395	0	0	Rigido	
			2	2880	-395				
			3	2880	-30				
			4	2475	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	2880	-395	0	0	Rigido	
			2	3285	-395				
			3	3285	-30				
			4	2880	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	420	-948.5	0	0	Rigido	
			2	825	-948.5				
			3	825	-395				
			4	420	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	825	-760	0	0	Rigido	
			2	1375	-760				
			3	1375	-395				
			4	825	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	1375	-760	0	0	Rigido	
			2	1925	-760				
			3	1925	-395				

Carico	Solai	Liv.	Indice	Punti X	Y	Estr.	Angolo	Comp.	Fori
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	1375	-395	0	0	Rigido	
			1	1925	-760				
			2	2475	-760				
			3	2475	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	1925	-395	0	0	Rigido	
			1	2475	-760				
			2	2880	-760				
			3	2880	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	2475	-395	0	0	Rigido	
			1	2880	-760				
			2	3285	-760				
			3	3285	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	2880	-395	0	353.7	Rigido	
			1	-30.9	-1800.2				
			2	371.7	-1844.7				
			3	417.5	-1429.4				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	15	-1385	0	353.7	Rigido	
			1	371.7	-1844.7				
			2	774.3	-1889.1				
			3	820.1	-1473.9				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	417.5	-1429.4	0	353.7	Rigido	
			1	774.3	-1889.1				
			2	1370.6	-1955				
			3	1416.5	-1539.7				
BALLATOIO- BALCONE		L4	4	820.1	-1473.9	0	0	Rigido	
			1	2302.7	-948.5				
			2	2445	-948.5				
			3	2445	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	4	2302.7	-760	0	0	Rigido	
			1	1502.7	-948.5				
			2	1662.7	-948.5				
			3	1662.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	1502.7	-760	0	353.7	Rigido	
			1	325.9	-2259.9				
			2	728.4	-2304.4				
			3	774.3	-1889.1				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	371.7	-1844.7	0	353.7	Rigido	
			1	-76.7	-2215.5				
			2	325.9	-2259.9				
			3	371.7	-1844.7				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	-30.9	-1800.2	0	0	Rigido	
			1	15	-948.5				
			2	420	-948.5				
			3	420	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	15	-395	0	353.7	Rigido	
			1	1370.6	-1955				
			2	1829.1	-2005.6				
			3	1874.9	-1590.3				
BALLATOIO- BALCONE		L4	4	1416.5	-1539.7	0	0	Rigido	
			1	1662.7	-948.5				
			2	1822.7	-948.5				
			3	1822.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	4	1662.7	-760	0	353.7	Rigido	
			1	1829.1	-2005.6				
			2	2287.6	-2056.2				
			3	2333.4	-1641				
BALLATOIO- BALCONE		L4	4	1874.9	-1590.3	0	0	Rigido	
			1	2142.7	-948.5				
			2	2302.7	-948.5				
			3	2302.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	4	2142.7	-760	0	0	Rigido	
			1	1347.7	-948.5				

Carico	Solaio	Liv.	Indice	Punti X	Y	Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			2	1502.7	-948.5				
			3	1502.7	-760				
			4	1347.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	1192.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1347.7	-898.5				
			3	1347.7	-760				
			4	1192.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	2445	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2622.7	-948.5				
			3	2622.7	-760				
			4	2445	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	2622.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2782.7	-948.5				
			3	2782.7	-760				
			4	2622.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	2942.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	3102.7	-948.5				
			3	3102.7	-760				
			4	2942.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	2782.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2942.7	-948.5				
			3	2942.7	-760				
			4	2782.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	1822.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	1982.7	-948.5				
			3	1982.7	-760				
			4	1822.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	420	-395	0	0	Rigido	
			2	825	-395				
			3	825	-30				
			4	420	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Pre 62x(5+17+4)/240; C28/35; X0; 500	L4	1	15	-395	0	0	Rigido	
			2	420	-395				
			3	420	-30				
			4	15	-30				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	1982.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2142.7	-948.5				
			3	2142.7	-760				
			4	1982.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L4	1	1032.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1192.7	-898.5				
			3	1192.7	-760				
			4	1032.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	2475	-30	0	0	Rigido	
			2	2880	-30				
			3	2880	105				
			4	2475	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1925	-30	0	0	Rigido	
			2	2475	-30				
			3	2475	105				
			4	1925	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1375	-30	0	0	Rigido	
			2	1925	-30				
			3	1925	105				
			4	1375	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	825	-30	0	0	Rigido	
			2	1375	-30				
			3	1375	105				
			4	825	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	420	-30	0	0	Rigido	
			2	825	-30				
			3	825	105				
			4	420	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	325.9	-2259.9	0	353.7	Rigido	
			2	728.4	-2304.4				
			3	774.3	-1889.1				
			4	371.7	-1844.7				

Carico	Solai	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	-76.7	-2215.5	0	353.7	Rigido
			2	325.9	-2259.9			
			3	371.7	-1844.7			
			4	-30.9	-1800.2			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1829.1	-2005.6	0	353.7	Rigido
			2	2287.6	-2056.2			
			3	2333.4	-1641			
			4	1874.9	-1590.3			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	2880	-30	0	0	Rigido
			2	3285	-30			
			3	3285	105			
			4	2880	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	774.3	-1889.1	0	353.7	Rigido
			2	1370.6	-1955			
			3	1416.5	-1539.7			
			4	820.1	-1473.9			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	2475	-395	0	0	Rigido
			2	2880	-395			
			3	2880	-30			
			4	2475	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1925	-395	0	0	Rigido
			2	2475	-395			
			3	2475	-30			
			4	1925	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1375	-395	0	0	Rigido
			2	1925	-395			
			3	1925	-30			
			4	1375	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	15	-30	0	0	Rigido
			2	420	-30			
			3	420	105			
			4	15	105			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1347.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	1502.7	-948.5			
			3	1502.7	-760			
			4	1347.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2142.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	2302.7	-948.5			
			3	2302.7	-760			
			4	2142.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1822.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	1982.7	-948.5			
			3	1982.7	-760			
			4	1822.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1982.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	2142.7	-948.5			
			3	2142.7	-760			
			4	1982.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2622.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	2782.7	-948.5			
			3	2782.7	-760			
			4	2622.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1032.7	-898.5	0	0	Rigido
			2	1192.7	-898.5			
			3	1192.7	-760			
			4	1032.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1662.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	1822.7	-948.5			
			3	1822.7	-760			
			4	1662.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2782.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	2942.7	-948.5			
			3	2942.7	-760			
			4	2782.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2942.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	3102.7	-948.5			
			3	3102.7	-760			
			4	2942.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1502.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	1662.7	-948.5			

Carico	Solaio	Liv.	Indice	Punti X	Y	Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			3	1662.7	-760				
			4	1502.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	1192.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1347.7	-898.5				
			3	1347.7	-760				
			4	1192.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2445	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2622.7	-948.5				
			3	2622.7	-760				
			4	2445	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	825	-395	0	0	Rigido	
			2	1375	-395				
			3	1375	-30				
			4	825	-30				
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	875	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1032.7	-898.5				
			3	1032.7	-760				
			4	875	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L7	1	2302.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2445	-948.5				
			3	2445	-760				
			4	2302.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	420	-395	0	0	Rigido	
			2	825	-395				
			3	825	-30				
			4	420	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1370.6	-1955	0	353.7	Rigido	
			2	1829.1	-2005.6				
			3	1874.9	-1590.3				
			4	1416.5	-1539.7				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1925	-760	0	0	Rigido	
			2	2475	-760				
			3	2475	-395				
			4	1925	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	825	-760	0	0	Rigido	
			2	1375	-760				
			3	1375	-395				
			4	825	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	2475	-760	0	0	Rigido	
			2	2880	-760				
			3	2880	-395				
			4	2475	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	371.7	-1844.7	0	353.7	Rigido	
			2	774.3	-1889.1				
			3	820.1	-1473.9				
			4	417.5	-1429.4				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1783.2	-2420.8	0	353.7	Rigido	
			2	2241.7	-2471.4				
			3	2287.6	-2056.2				
			4	1829.1	-2005.6				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1324.8	-2370.2	0	353.7	Rigido	
			2	1783.2	-2420.8				
			3	1829.1	-2005.6				
			4	1370.6	-1955				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	1375	-760	0	0	Rigido	
			2	1925	-760				
			3	1925	-395				
			4	1375	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	728.4	-2304.4	0	353.7	Rigido	
			2	1324.8	-2370.2				
			3	1370.6	-1955				
			4	774.3	-1889.1				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	15	-948.5	0	0	Rigido	
			2	420	-948.5				
			3	420	-395				
			4	15	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	1	420	-948.5	0	0	Rigido	
			2	825	-948.5				
			3	825	-395				

Carico	Sofalo	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	4	420	-395	0	0	Rigido
			1	2880	-395			
			2	3285	-395			
			3	3285	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	4	2880	-30	0	0	Rigido
			1	15	-395			
			2	420	-395			
			3	420	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	4	15	-30	0	353.7	Rigido
			1	-30.9	-1800.2			
			2	371.7	-1844.7			
			3	417.5	-1429.4			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L7	4	15	-1385	0	0	Rigido
			1	2880	-760			
			2	3285	-760			
			3	3285	-395			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	2880	-395	0	353.7	Rigido
			1	728.4	-2304.4			
			2	1324.8	-2370.2			
			3	1370.6	-1955			
BALLATOIO- BALCONE		L10	4	774.3	-1889.1	0	0	Rigido
			1	2142.7	-948.5			
			2	2302.7	-948.5			
			3	2302.7	-760			
BALLATOIO- BALCONE		L10	4	2142.7	-760	0	0	Rigido
			1	1032.7	-898.5			
			2	1192.7	-898.5			
			3	1192.7	-760			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	1032.7	-760	0	353.7	Rigido
			1	1783.2	-2420.8			
			2	2241.7	-2471.4			
			3	2287.6	-2056.2			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	1829.1	-2005.6	0	0	Rigido
			1	15	-395			
			2	420	-395			
			3	420	-30			
BALLATOIO- BALCONE		L10	4	15	-30	0	0	Rigido
			1	1822.7	-948.5			
			2	1982.7	-948.5			
			3	1982.7	-760			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	1822.7	-760	0	0	Rigido
			1	2475	-395			
			2	2880	-395			
			3	2880	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	2475	-30	0	0	Rigido
			1	2880	-30			
			2	3285	-30			
			3	3285	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	2880	105	0	353.7	Rigido
			1	1324.8	-2370.2			
			2	1783.2	-2420.8			
			3	1829.1	-2005.6			
BALLATOIO- BALCONE		L10	4	1370.6	-1955	0	0	Rigido
			1	1347.7	-948.5			
			2	1502.7	-948.5			
			3	1502.7	-760			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	1347.7	-760	0	353.7	Rigido
			1	-30.9	-1800.2			
			2	371.7	-1844.7			
			3	417.5	-1429.4			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	15	-1385	0	353.7	Rigido
			1	371.7	-1844.7			
			2	774.3	-1889.1			
			3	820.1	-1473.9			
BALLATOIO- BALCONE		L10	4	417.5	-1429.4	0	0	Rigido
			1	875	-898.5			
			2	1032.7	-898.5			
			3	1032.7	-760			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	4	875	-760	0	0	Rigido
			1	2475	-30			

Carico	Solaio	Liv.	Indice	Punti X	Y	Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			2	2880	-30				
			3	2880	105				
			4	2475	105				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	2445	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2622.7	-948.5				
			3	2622.7	-760				
			4	2445	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	2880	-760	0	0	Rigido	
			2	3285	-760				
			3	3285	-395				
			4	2880	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	2475	-760	0	0	Rigido	
			2	2880	-760				
			3	2880	-395				
			4	2475	-395				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1925	-760	0	0	Rigido	
			2	2475	-760				
			3	2475	-395				
			4	1925	-395				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	1662.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	1822.7	-948.5				
			3	1822.7	-760				
			4	1662.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	2622.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2782.7	-948.5				
			3	2782.7	-760				
			4	2622.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	1192.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1347.7	-898.5				
			3	1347.7	-760				
			4	1192.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	2942.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	3102.7	-948.5				
			3	3102.7	-760				
			4	2942.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	1982.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2142.7	-948.5				
			3	2142.7	-760				
			4	1982.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	2782.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2942.7	-948.5				
			3	2942.7	-760				
			4	2782.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	2302.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2445	-948.5				
			3	2445	-760				
			4	2302.7	-760				
BALLATOIO- BALCONE		L10	1	1502.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	1662.7	-948.5				
			3	1662.7	-760				
			4	1502.7	-760				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	2880	-395	0	0	Rigido	
			2	3285	-395				
			3	3285	-30				
			4	2880	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	325.9	-2259.9	0	353.7	Rigido	
			2	728.4	-2304.4				
			3	774.3	-1889.1				
			4	371.7	-1844.7				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1925	-30	0	0	Rigido	
			2	2475	-30				
			3	2475	105				
			4	1925	105				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	420	-395	0	0	Rigido	
			2	825	-395				
			3	825	-30				
			4	420	-30				
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1375	-760	0	0	Rigido	
			2	1925	-760				

Carico	Solato	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
			3	1925	-395			
			4	1375	-395			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	825	-395	0	0	Rigido
			2	1375	-395			
			3	1375	-30			
			4	825	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1375	-395	0	0	Rigido
			2	1925	-395			
			3	1925	-30			
			4	1375	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1925	-395	0	0	Rigido
			2	2475	-395			
			3	2475	-30			
			4	1925	-30			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	825	-760	0	0	Rigido
			2	1375	-760			
			3	1375	-395			
			4	825	-395			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	774.3	-1889.1	0	353.7	Rigido
			2	1370.6	-1955			
			3	1416.5	-1539.7			
			4	820.1	-1473.9			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1370.6	-1955	0	353.7	Rigido
			2	1829.1	-2005.6			
			3	1874.9	-1590.3			
			4	1416.5	-1539.7			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1829.1	-2005.6	0	353.7	Rigido
			2	2287.6	-2056.2			
			3	2333.4	-1641			
			4	1874.9	-1590.3			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	-76.7	-2215.5	0	353.7	Rigido
			2	325.9	-2259.9			
			3	371.7	-1844.7			
			4	-30.9	-1800.2			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	15	-30	0	0	Rigido
			2	420	-30			
			3	420	105			
			4	15	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	420	-30	0	0	Rigido
			2	825	-30			
			3	825	105			
			4	420	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	420	-948.5	0	0	Rigido
			2	825	-948.5			
			3	825	-395			
			4	420	-395			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	825	-30	0	0	Rigido
			2	1375	-30			
			3	1375	105			
			4	825	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	1375	-30	0	0	Rigido
			2	1925	-30			
			3	1925	105			
			4	1375	105			
PIANO TIPO	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L10	1	15	-948.5	0	0	Rigido
			2	420	-948.5			
			3	420	-395			
			4	15	-395			
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	2942.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	3102.7	-948.5			
			3	3102.7	-760			
			4	2942.7	-760			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	2475	-760	0	0	Rigido
			2	2880	-760			
			3	2880	-395			
			4	2475	-395			
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	2782.7	-948.5	0	0	Rigido
			2	2942.7	-948.5			
			3	2942.7	-760			

Carico	Solaio	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2782.7	-760	0	353.7	Rigido
			1	1783.2	-2420.8			
			2	2241.7	-2471.4			
			3	2287.6	-2056.2			
COPERTURA BALLATOIO-BALCONE		L13	4	1829.1	-2005.6	0	0	Rigido
			1	2622.7	-948.5			
			2	2782.7	-948.5			
			3	2782.7	-760			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2622.7	-760	0	0	Rigido
			1	1925	-760			
			2	2475	-760			
			3	2475	-395			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1925	-395	0	0	Rigido
			1	1925	-395			
			2	2475	-395			
			3	2475	-30			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1925	-30	0	0	Rigido
			1	2475	-395			
			2	2880	-395			
			3	2880	-30			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2475	-30	0	0	Rigido
			1	825	-760			
			2	1375	-760			
			3	1375	-395			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	825	-395	0	0	Rigido
			1	1375	-395			
			2	1925	-395			
			3	1925	-30			
COPERTURA BALLATOIO-BALCONE		L13	4	1375	-30	0	0	Rigido
			1	2302.7	-948.5			
			2	2445	-948.5			
			3	2445	-760			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2302.7	-760	0	0	Rigido
			1	1375	-760			
			2	1925	-760			
			3	1925	-395			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1375	-395	0	0	Rigido
			1	2880	-30			
			2	3285	-30			
			3	3285	105			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2880	105	0	353.7	Rigido
			1	325.9	-2259.9			
			2	728.4	-2304.4			
			3	774.3	-1889.1			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	371.7	-1844.7	0	0	Rigido
			1	825	-395			
			2	1375	-395			
			3	1375	-30			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	825	-30	0	0	Rigido
			1	1375	-30			
			2	1925	-30			
			3	1925	105			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1375	105	0	0	Rigido
			1	2880	-395			
			2	3285	-395			
			3	3285	-30			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2880	-30	0	0	Rigido
			1	420	-395			
			2	825	-395			
			3	825	-30			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	420	-30	0	0	Rigido
			1	2475	-30			
			2	2880	-30			
			3	2880	105			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	2475	105	0	353.7	Rigido
			1	774.3	-1889.1			
			2	1370.6	-1955			

Carico	Solaio	Liv.	Indice	Punti X	Y	Estr.	Angolo	Comp.	Forl
			3	1416.5	-1539.7				
			4	820.1	-1473.9				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	1982.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2142.7	-948.5				
			3	2142.7	-760				
			4	1982.7	-760				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	2880	-760	0	0	Rigido	
			2	3285	-760				
			3	3285	-395				
			4	2880	-395				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	420	-30	0	0	Rigido	
			2	825	-30				
			3	825	105				
			4	420	105				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	2142.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2302.7	-948.5				
			3	2302.7	-760				
			4	2142.7	-760				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	2445	-948.5	0	0	Rigido	
			2	2622.7	-948.5				
			3	2622.7	-760				
			4	2445	-760				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	1324.8	-2370.2	0	353.7	Rigido	
			2	1783.2	-2420.8				
			3	1829.1	-2005.6				
			4	1370.6	-1955				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	1192.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1347.7	-898.5				
			3	1347.7	-760				
			4	1192.7	-760				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	728.4	-2304.4	0	353.7	Rigido	
			2	1324.8	-2370.2				
			3	1370.6	-1955				
			4	774.3	-1889.1				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	875	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1032.7	-898.5				
			3	1032.7	-760				
			4	875	-760				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	1032.7	-898.5	0	0	Rigido	
			2	1192.7	-898.5				
			3	1192.7	-760				
			4	1032.7	-760				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	15	-948.5	0	0	Rigido	
			2	420	-948.5				
			3	420	-395				
			4	15	-395				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	15	-30	0	0	Rigido	
			2	420	-30				
			3	420	105				
			4	15	105				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	825	-30	0	0	Rigido	
			2	1375	-30				
			3	1375	105				
			4	825	105				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	1822.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	1982.7	-948.5				
			3	1982.7	-760				
			4	1822.7	-760				
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	1	371.7	-1844.7	0	353.7	Rigido	
			2	774.3	-1889.1				
			3	820.1	-1473.9				
			4	417.5	-1429.4				
COPERTURA BALLATOIO- BALCONE		L13	1	1347.7	-948.5	0	0	Rigido	
			2	1502.7	-948.5				
			3	1502.7	-760				

Carico	Solato	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1347.7	-760	0	353.7	Rigido
			1	-76.7	-2215.5			
			2	325.9	-2259.9			
			3	371.7	-1844.7			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	-30.9	-1800.2	0	0	Rigido
			1	1925	-30			
			2	2475	-30			
			3	2475	105			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1925	105	0	353.7	Rigido
			1	1829.1	-2005.6			
			2	2287.6	-2056.2			
			3	2333.4	-1641			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1874.9	-1590.3	0	353.7	Rigido
			1	-30.9	-1800.2			
			2	371.7	-1844.7			
			3	417.5	-1429.4			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	15	-1385	0	0	Rigido
			1	420	-948.5			
			2	825	-948.5			
			3	825	-395			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	420	-395	0	353.7	Rigido
			1	1370.6	-1955			
			2	1829.1	-2005.6			
			3	1874.9	-1590.3			
COPERTURA BALLATOIO-BALCONE		L13	4	1416.5	-1539.7	0	0	Rigido
			1	1502.7	-948.5			
			2	1662.7	-948.5			
			3	1662.7	-760			
COPERTURA BALLATOIO-BALCONE		L13	4	1502.7	-760	0	0	Rigido
			1	1662.7	-948.5			
			2	1822.7	-948.5			
			3	1822.7	-760			
COPERTURA PRATICABILE	C.A.; Ner 12x(22+4)/50; C28/35; X0; 500	L13	4	1662.7	-760	0	0	Rigido
			1	15	-395			
			2	420	-395			
			3	420	-30			
			4	15	-30			

## 3.2. OUTPUT NUMERICI

### 4 Verifiche

#### 4.1 Verifiche pilastrate C.A.

**Sezione:** sezione impiegata

**Poligono:** identificativo del poligono costituente la sezione

**Tipo poligono:** tipologia del poligono

**Vertice:** identificativo del vertice del poligono costituente la sezione

**X:** ascissa relativa del vertice del poligono costituente la sezione rispetto al baricentro della sezione [cm]

**Y:** ordinata relativa del vertice del poligono costituente la sezione rispetto al baricentro della sezione [cm]

**Posizione:** posizione della barra

**X:** ascissa relativa della barra rispetto al baricentro della sezione [cm]

**Y:** ordinata relativa della barra rispetto al baricentro della sezione [cm]

**Diametro:** diametro nominale della barra [cm]

**Area:** area nominale della barra [cm<sup>2</sup>]

**Q.inf.:** quota inferiore della barra [cm]

**Q.sup.:** quota superiore della barra [cm]

**Materiale:** materiale della barra

**Quota:** quota della sezione [cm]

**As:** area complessiva delle armature verticali [cm<sup>2</sup>]

**%:** percentuale di acciaio

**At:** area delle armature verticali destinata alla verifica di torsione [cm<sup>2</sup>]

**Pos.:** posizioni barre longitudinali presenti nella sezione

**Mx:** momento Mx [daN\*cm]

**My:** momento My [daN\*cm]

**N:** sforzo normale [daN]

**MRdx:** momento resistente in direzione X [daN\*cm]

**MRdy:** momento resistente in direzione Y [daN\*cm]

**Comb.:** combinazione peggiore

**Coeff.s.:** coefficiente di sicurezza minimo

**Verifica:** stato di verifica

**Nmin:** compressione massima [daN]

**Nlim:** compressione limite [daN]

**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 [daN]

**N:** sforzo normale per la verifica nella direzione considerata [daN]

**Comb.:** combinazione per la verifica nella direzione considerata

**VRd:** resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata [daN]

**VRsd:** resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata [daN]

**VRcd:** resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata [daN]

**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

**Q.inf.:** quota inferiore della campata [cm]

**Q.sup.:** quota superiore della campata [cm]

**Luce:** lunghezza del pilastro [cm]

**γRd:** coefficiente per gerarchia delle resistenze secondo D.M. 14-01-2008 §7.4.4.2.1

**MRdx,inf:** momento resistente della sezione inferiore in direzione x [daN\*cm]

**MRdy,inf:** momento resistente della sezione inferiore in direzione y [daN\*cm]

**N,inf:** sforzo normale della sezione inferiore [daN]

**MRdx,sup:** momento resistente della sezione superiore in direzione x [daN\*cm]

**MRdy,sup:** momento resistente della sezione superiore in direzione y [daN\*cm]

**N,sup:** sforzo normale della sezione superiore [daN]

**Vpl,x:** taglio plastico in direzione x [daN]

**Vpl,y:** taglio plastico in direzione y [daN]

**Comb.:** combinazione di riferimento

**σc,max:** tensione massima sul calcestruzzo [daN/cm<sup>2</sup>]

**σf,max:** tensione massima sull'acciaio [daN/cm<sup>2</sup>]

**Pilastrata:** pilastrata cui appartiene il nodo

**Q.Nodo:** quota del nodo oggetto di verifica [cm]

**Escluso:** nodo escluso dalla verifica da parte dell'utente

**Confinato:** nodo interamente confinato

**Segnalazioni:** eventuali indicazioni relative alla verifica

**Angolo travatura:** angolo di inclinazione della travatura considerata rispetto all'asse X [deg]

**Staffe:** staffatura presente nel nodo

**bj:** larghezza di calcolo del nodo misurata ortogonalmente alla travatura [cm]

**(nst \* Ast) / (i \* bj):** primo termine disequazione della formula 7.4.29

**0.05 \* fck / fyk:** secondo termine disequazione della formula 7.4.29

**Q.inf.:** quota inferiore [cm]

**Q.sup.:** quota superiore [cm]

**Quota:** quota della sezione di verifica [cm]

**λ,x:** snellezza per sbandamento in direzione X

**λ,y:** snellezza per sbandamento in direzione Y

**λ,limX:** snellezza limite in direzione X

**λ,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 [daN]

**M0ed,x:** momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione X [daN\*cm]

**M2,x:** momento del secondo ordine in direzione X [daN\*cm]

**M0ed,y:** momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione Y [daN\*cm]

**M2,y:** momento del secondo ordine in direzione y [daN\*cm]

**Mver,x:** momento di verifica in direzione X [daN\*cm]

**Mver,y:** momento di verifica in direzione Y [daN\*cm]

**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

Angolo: angolo di orientazione della travatura rispetto all'asse X globale [deg]

Grd\*Σ(Mb,rd): somma dei momenti plastici delle travature [daN\*cm]

Verifica: indicazione di verifica

Σ(Mc,rd): somma dei momenti plastici dei pilastri [daN\*cm]

Mc,inf: momento plastico del pilastro inferiore [daN\*cm]

Mc,sup: momento plastico del pilastro superiore [daN\*cm]

c.s.: coefficiente di sicurezza

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

#### Pilastrata 1

##### Dati della pilastrata

##### Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

##### 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
1305	27	2.4	0	7,8	589278	18312	-9156	4101883	127469	SLU 20	6.961	Si

##### Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.5	0	2,3,4	2532770	-436741	-1246	3227091	-556467	SLV 8	1.274	49662	224702	SLV 5	Si

##### Verifica a taglio in famiglia SLU

Formulario di calcolo in famiglia GEO																		
		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.	
1280	4X/2Y ø10/14	145	-5162	SLU 11	9129	48404	44462	2.5	307.69	3512	-9327	SLU 20	8350	54547	56035	2.15	15.53	Si

##### Verifica a taglio in famiglia SLV

Verifica a taglio in trazione SLV																		
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.	
660	4X/2Y ø10/14	14002	-	SLV 5- Ger.	14405	48404	49920	2.5	3.46	35002	-	SLV 5- Ger.	13703	58353	59455	2.3	1.67	Si
			48231								48231							

##### Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4509237.7		-49590.8	3763868.5		-48231.1	14002.4		SLV 5
400	660	260	1.1		1764035	-49590.8		1545620.9	-48231.1		35001.6	SLV 5

##### Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	-187299	-42322	-25734	SLE RA 5	-19	-187299	-42322	-25734	SLE RA 5	-256.5	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	-156482	-39763	-23086	SLE QP 2	-16.9	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

##### Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 8	-30	No	No	
Pilastrata 8	375	No	No	
Pilastrata 8	685	No	No	
Pilastrata 8	995	No	No	
Pilastrata 8	1305	No	No	

##### Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

##### Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 8	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

##### Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

##### Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 8	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

##### Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

##### Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 8	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

##### Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

##### Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
------------	--------	------------------	--------	---------	-----------	----	------------------------	------------------	--------------	----------

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 8	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 8	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λlimx	λlimy	M <sub>2° ord.</sub>	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.
-30	375	375	20	47	43	43	Si	-35296	SLU 20	282297	52416	79214	113312	-282297	-192526	9.97	8.4	Min	No	4.56	Si
-30	375	0	20	35	43	42	No	-48220	SLU 20	282297	74492	79214	126969	-282297	-79214	9.79		X	Si		Si
-30	375	375	20	47	43	43	Si	-35296	SLU 20	282297	52416	79214	113312	-282297	-192526	9.97	8.4	Min	No	4.56	Si
-30	375	375	20	47	43	43	Si	-35296	SLU 20	282297	52416	79214	113312	-282297	-192526	9.97	8.4	Y	No	4.56	Si
375	685	660	15	36	43	71	No	-33436	SLU 20	292497	29902	22848	79512	292497	22848	9.62	11.21	Min	No	5.18	Si
375	685	660	15	36	43	71	No	-33436	SLU 20	292497	29902	22848	79512	292497	22848	9.62	11.21	X	No	5.18	Si
375	685	660	15	36	43	71	No	-33436	SLU 20	292497	29902	22848	79512	292497	22848	9.62	11.21	Min	No	5.18	Si
375	685	375	15	27	43	71	No	-44817	SLU 20	292497	40831	22848	77657	292497	80842		10.97	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	40	75	No	-33265	SLU 20	150140	29718	9751	79106	289729	11767	9.68	11.27	Min	No	5.21	Si
685	995	685	15	36	40	75	No	-33265	SLU 20	150140	29718	9751	79106	289729	11767	9.68	11.27	X	No	5.21	Si
685	995	685	15	36	40	75	No	-33265	SLU 20	150140	29718	9751	79106	289729	11767	9.68	11.27	Min	No	5.21	Si
685	995	685	15	36	40	75	No	-33265	SLU 20	150140	29718	9751	79106	289729	11767	9.68	11.27	Y	No	5.21	Si
995	1305	995	15	36	61	83	No	-21469	SLU 20	562071	19262	5821	51053	562071	-5821	8.11	17.46	Min	No	5.54	Si
995	1305	1305	15	36	93	127	No	-9156	SLU 20	562071	8089	5821	21774	589278	5821	7.03	41.74	X	No	6.01	Si
995	1305	995	15	36	61	83	No	-21469	SLU 20	562071	19262	5821	51053	562071	-5821	8.11	17.46	Min	No	5.54	Si
995	1305	995	15	36	61	83	No	-21469	SLU 20	562071	19262	5821	51053	562071	-5821	8.11	17.46	Y	No	5.54	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	1621102	<	2909298	1614391	1294907	1.795	SLV 12		Si
375	270	2102123	<	6583508	3074576	3508933	3.132	SLV 12		Si
685	180	740334	<	2125320	1039798	1085523	2.871	SLV 12		Si
685	270	3253048	<	5626383	2753177	2873205	1.73	SLV 12		Si
995	180	740334	<	2170090	1071949	1098141	2.931	SLV 12		Si
995	270	2731361	<	5743728	2837547	2906181	2.103	SLV 12		Si

**Pilastrata 6****Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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
1305	27	2.4	0	7,8	-959733	164550	-13586	-3417695	585976	SLU 20	3.561	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
1305	27	2.4	0	7,8	-1545448	659544	-6623	-2219410	947168	SLV 13	1.436	13312	224702	SLV 5	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
1280	4X/2Y ø10/14	964	-	13757	SLU 20	10182	48404	45551	2.5	47.26	-5731	-	13757	SLU 20	8960	55815	55892	2.2	9.74	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
660	4X/2Y ø10/14	13890	-	46501	SLV 5- Ger.	14193	48404	49701	2.5	3.48	34785	-	46501	SLV 5- Ger.	13465	58353	59194	2.3	1.68	Si

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luca	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4483700.4		-47860.4	3738282.7		-46500.7	13890		SLV 5
400	660	260	1.1		1752783.3	-47860.4		1530316.6	-46500.7		34785.3	SLV 5

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1305	-689736	114449	-9832	SLE RA 5	-57	-689736	114449	-9832	SLE RA 5	1053.8	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	-583336	86090	-8434	SLE QP 2	-46.5	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 14	-30	No	No	
Pilastrata 14	375	No	No	
Pilastrata 14	685	No	No	
Pilastrata 14	995	No	No	
Pilastrata 14	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0,05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 14	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0,05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 14	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0,05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 14	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0,05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 14	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0,05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 14	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## 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 <sub>2° ord.</sub>	N <sub>sd</sub>	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C <sub>s,x</sub>	C <sub>s,y</sub>	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	375	20	47	49	43	Si	-47828	SLU 20	191270	70759	84253	145963	670710	-230216	5.97	6.52	Min	No	3.13	Si
-30	375	375	20	47	49	43	Si	-47828	SLU 20	191270	70759	84253	145963	670710	-230216	5.97	6.52	X	No	3.13	Si
-30	375	375	20	47	49	43	Si	-47828	SLU 20	191270	70759	84253	145963	670710	-230216	5.97	6.52	Min	No	3.13	Si
-30	375	375	20	47	50	41	Si	-45480	SLU 18	178481	68746	94077	155474	620122	-249551	6.35	6.5	Y	No	3.21	Si
375	685	660	15	36	32	53	No	-45968	SLU 20	653153	40657	51338	86641	-653153	54673	5.78	8.16	Min	No	3.4	Si
375	685	660	15	36	32	53	No	-45968	SLU 20	653153	40657	51338	86641	-653153	54673	5.78	8.16	X	No	3.4	Si
375	685	660	15	36	32	53	No	-45968	SLU 20	653153	40657	51338	86641	-653153	54673	5.78	8.16	Min	No	3.4	Si
375	685	375	15	27	32	52	No	-63481	SLU 20	653153	56871	51338	126711	-653153	-59263		7.75	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	35	38	No	-45798	SLU 20	521364	40482	37490	85593	-574497	62354	6.13	8.19	Min	No	3.52	Si
685	995	995	15	36	61	65	No	-15616	SLU 20	521364	13828	37490	30972	745326	-122165	5.79	14.82	X	No	4.16	Si
685	995	685	15	36	35	38	No	-45798	SLU 20	521364	40482	37490	85593	-574497	62354	6.13	8.19	Min	No	3.52	Si
685	995	685	15	36	35	38	No	-45798	SLU 20	521364	40482	37490	85593	-574497	62354	6.13	8.19	Y	No	3.52	Si
995	1305	1305	15	36	76	78	No	-13586	SLU 20	412550	8584	154824	27643	-959733	164550	4.21	12.89	Min	No	3.17	Si
995	1305	1305	15	36	76	78	No	-13586	SLU 20	412550	8584	154824	27643	-959733	164550	4.21	12.89	X	No	3.17	Si
995	1305	1305	15	36	76	78	No	-13586	SLU 20	412550	8584	154824	27643	-959733	164550	4.21	12.89	Min	No	3.17	Si
995	1305	995	15	36	51	53	No	-29636	SLU 20	412550	26162	154824	55790	-434326	154824	8.85	9.52	Y	No	4.58	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb <sub>rd</sub> )	Verifica	Σ(Mc <sub>rd</sub> )	Mc <sub>inf</sub>	Mc <sub>sup</sub>	C <sub>s</sub>	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2331257	<	3284238	1835805	1448433	1.409	SLV 16		Si
375	90	2534143	<	7432206	3506809	3925397	2.933	SLV 16		Si
685	0	946562	<	2374122	1197226	1176896	2.508	SLV 12		Si
685	90	2728446	<	6270973	3160172	3110801	2.298	SLV 12		Si
995	0	946562	<	2302930	1163479	1139451	2.433	SLV 12		Si
995	90	2731361	<	6090815	3076729	3014086	2.23	SLV 12		Si

## Pilastrata 7

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
---------	----------	---------------	---------	---	---

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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
685	25.13	1.2	0	5	386530	-103596	-51798	2333416	-625394	SLU 20	6.037	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
1305	27	2.4	0	7,8	2330742	-230231	-8845	3143128	-310478	SLV 8	1.349	10786	224702	SLV 1	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

		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.	
1280	4X/2Y ø10/14	-673	- 15777	SLU 20	10429	48404	45807	2.5	68.07	3317	- 15777	SLU 20	9238	55815	56206	2.2	16.83	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	13533	- 41638	SLV 5- Ger.	13597	48404	49084	2.5	3.58	33910	- 39566	SLV 9- Ger.	12511	57084	59018	2.25	1.68	Si

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	4411938.3		-42997.9	3666230.2		-41638.2	13532.6		SLV 5
400	660	260	1.1		1712064.7	-42997.9		1486548.3	-41638.2		34176.9	SLV 5

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174,3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	395252	-85146	-11266	SLE RA 5	-33.9	395252	-85146	-11266	SLE RA 5	429.2	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130,7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	332152	-81524	-9538	SLE QP 2	-29.9	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 17	-30	No	No	
Pilastrata 17	375	No	No	
Pilastrata 17	685	No	No	
Pilastrata 17	995	No	No	
Pilastrata 17	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 17	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 17	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 17	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 17	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 17	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ.x	λ.y	λ.lim.x	λ.lim.y	M <sub>2°</sub> 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.
--------	--------	-------	-----	-----	---------	---------	----------------------	-----	-------	--------	------	--------	------	--------	--------	-------	-------	-------------------------	------

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
-30	375	375	20	47	40	34	Si	-53829	SLU 20	283507	79974	227377	177824	-430215	405200	6.54	4.73	Min	No	2.8	Si
-30	375	375	20	47	40	34	Si	-53829	SLU 20	283507	79974	227377	177824	-430215	405200	6.54	4.73	X	No	2.8	Si
-30	375	375	20	47	40	34	Si	-53829	SLU 20	283507	79974	227377	177824	-430215	405200	6.54	4.73	Min	No	2.8	Si
-30	375	375	20	47	40	34	Si	-53829	SLU 20	283507	79974	227377	177824	-430215	405200	6.54	4.73	Y	No	2.8	Si
375	685	685	15	36	29	28	Si	-51798	SLU 20	172086	45827	24368	114235	386530	-138603	6.53	6.8	Min	No	3.42	Si
375	685	685	15	36	29	28	Si	-51798	SLU 20	172086	45827	24368	114235	386530	-138603	6.53	6.8	X	No	3.42	Si
375	685	685	15	36	29	28	Si	-51798	SLU 20	172086	45827	24368	114235	386530	-138603	6.53	6.8	Min	No	3.42	Si
375	685	660	15	36	29	29	Si	-49611	SLU 18	160009	44829	62312	108930	295960	-171242	7.2	6.62	Y	No	3.52	Si
685	995	685	15	36	29	32	Si	-51798	SLU 20	140787	45827	47777	114235	386530	-162012	6.53	6.54	Min	No	3.35	Si
685	995	685	15	36	29	32	Si	-51798	SLU 20	140787	45827	47777	114235	386530	-162012	6.53	6.54	X	No	3.35	Si
685	995	685	15	36	29	32	Si	-51798	SLU 20	140787	45827	47777	114235	386530	-162012	6.53	6.54	Min	No	3.35	Si
685	995	685	15	36	29	32	Si	-51798	SLU 20	140787	45827	47777	114235	386530	-162012	6.53	6.54	Y	No	3.35	Si
995	1305	995	15	36	47	49	No	-33629	SLU 20	529539	29635	49150	74326	529539	-49150	7.5	11.15	Min	No	4.48	Si
995	1305	995	15	36	47	49	No	-33629	SLU 20	529539	29635	49150	74326	529539	-49150	7.5	11.15	X	No	4.48	Si
995	1305	995	15	36	47	49	No	-33629	SLU 20	529539	29635	49150	74326	529539	-49150	7.5	11.15	Min	No	4.48	Si
995	1305	995	15	36	47	49	No	-33629	SLU 20	529539	29635	49150	74326	529539	-49150	7.5	11.15	Y	No	4.48	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1977411	<	3699607	2138520	1561087	1.871	SLV 12		Si
375	90	3713797	<	8237480	4095391	4142089	2.218	SLV 12		Si
375	270	3713852	<	8237427	4095385	4142042	2.218	SLV 12		Si
685	0	740393	<	2589286	1323222	1266063	3.497	SLV 12		Si
685	90	4825642	<	6693003	3395668	3297335	1.387	SLV 12		Si
685	270	4825660	<	6692923	3395627	3297295	1.387	SLV 12		Si
995	0	529945	<	2439395	1252940	1186455	4.603	SLV 12		Si
995	90	4297006	<	6406268	3272290	3133979	1.491	SLV 12		Si
995	270	4297024	<	6406199	3272258	3133941	1.491	SLV 12		Si

## Pilastrata 8

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
375	31.42	1.1	0	2,3,4	192623	-256496	-55035	1408199	-1875152	SLU 20	7.311	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	466243	-1615805	-7759	567257	-1965875	SLV 14	1.217	81348	299602	SLV 8	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1020	4X/2Y ø10/14	-623	-	SLU 20	10074	48404	45440	2.5	72.95	1187	-	SLU 20	8839	54547	56596	2.15	45.94			Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14085	-	SLV 8- Ger.	14565	48404	50086	2.5	3.44	35166	-	SLV 8- Ger.	13884	58353	59653	2.3	1.66			Si

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4528602.6		-50902.9	3783270.3		-49543.2	14084.7		SLV 8
400	660	260	1.1		1771885.7	-50902.9		1557226.2	-49543.2		35165.6	SLV 8

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	87827	-185690	-39924	SLE RA 5	-23.3	87827	-185690	-39924	SLE RA 5	-282.7	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	73044	-167444	-35722	SLE QP 2	-20.7	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 18	-30	No	No	
Pilastrata 18	375	No	No	
Pilastrata 18	685	No	No	
Pilastrata 18	995	No	No	
Pilastrata 18	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 18	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 18	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 18	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 18	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 18	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>limX</sub>	A <sub>limY</sub>	M <sup>2°</sup> ord.	Nsd	Comb.	M0ed.x	M2.x	M0ed.y	M2.y	Mver.x	Mver.y	C.s.x	C.s.y	Risultato	(6.38)	(5.38)	Ver
-30	375	375	20	47	40	44	Si	-41923	SLU 20	67293	63232	108239	134192	-130808	242432	9.53	6.89	Min	No	4	Si
-30	375	0	20	35	39	43	No	-58439	SLU 20	67293	88653	108239	158755	-153064	165434	8.41	8.27	X	No	4.17	Si
-30	375	375	20	47	40	44	Si	-41923	SLU 20	67293	63232	108239	134192	-130808	242432	9.53	6.89	Min	No	4	Si
-30	375	375	20	47	40	44	Si	-41923	SLU 20	67293	63232	108239	134192	-130808	242432	9.53	6.89	Y	No	4	Si
375	685	375	15	27	38	47	No	-55035	SLU 20	144382	48884	117246	96572	-256496	8.93	7.64	Min	No	4.12	Si	
375	685	375	15	27	38	47	No	-55035	SLU 20	144382	48884	117246	96572	-256496	8.93	7.64	X	No	4.12	Si	
375	685	375	15	27	38	47	No	-55035	SLU 20	144382	48884	117246	96572	-256496	8.93	7.64	Min	No	4.12	Si	
375	685	375	15	27	38	47	No	-55035	SLU 20	144382	48884	117246	96572	-256496	8.93	7.64	Y	No	4.12	Si	
685	995	685	15	36	35	39	No	-39892	SLU 20	147143	35758	16163	86172	-79316	9.4	9.32	Min	No	4.68	Si	
685	995	685	15	36	35	39	No	-39892	SLU 20	147143	35758	16163	86172	-79316	9.4	9.32	X	No	4.68	Si	
685	995	685	15	36	35	39	No	-39892	SLU 20	147143	35758	16163	86172	-79316	9.4	9.32	Min	No	4.68	Si	
685	995	685	15	36	35	39	No	-39892	SLU 20	147143	35758	16163	86172	-79316	9.4	9.32	Y	No	4.68	Si	
995	1305	995	15	36	53	52	No	-25489	SLU 20	188850	22815	43319	55834	-43319	13.3	14.71	Min	No	6.98	Si	
995	1305	995	15	36	53	52	No	-25489	SLU 20	188850	22815	43319	55834	-43319	13.3	14.71	X	No	6.98	Si	
995	1305	995	15	36	53	52	No	-25489	SLU 20	188850	22815	43319	55834	-43319	13.3	14.71	Min	No	6.98	Si	
995	1305	995	15	36	53	52	No	-25489	SLU 20	188850	22815	43319	55834	-43319	13.3	14.71	Y	No	6.98	Si	

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro In combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*(M <sub>b</sub> ,rd)	Verifica	Σ(M <sub>c</sub> ,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1621102	<	3122542	1761208	1361334	1.926	SLV 9		Si
375	270	2102123	<	7058329	3361523	3696806	3.358	SLV 9		Si
685	0	529856	<	2236667	1110582	1126085	4.221	SLV 9		Si
685	90	3874896	<	5917933	2938693	2979241	1.527	SLV 9		Si
685	270	3874896	<	5917933	2938693	2979241	1.527	SLV 9		Si
995	0	529856	<	2230733	1112536	1118197	4.21	SLV 9		Si
995	90	3351599	<	5902394	2943799	2958595	1.761	SLV 9		Si
995	270	3351599	<	5902394	2943799	2958595	1.761	SLV 9		Si

**Pilastrata 17****Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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
1305	27	2.4	0	7,8	498585	240840	-17411	2603909	1257812	SLU 20	5.223	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	528810	-2224741	-43807	578317	-2433021	SLV 2	1.094	94738	299602	SLV 9	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	1524	-	SLU 20	10650	48404	46036	2.5	30.21	3032	-	SLU 20	9486	55815	56486	2.2	18.41			Si
			17581								17581									

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14736	-	SLV 9- Ger.	15846	48404	51411	2.5	3.28	36434	-	SLV 9- Ger.	15322	63427	57743	2.5	1.58			Si
			59997								59997									

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4678063.9		-61356.6	3933720.9		-59996.9	14735.6		SLV 9
400	660	260	1.1		1834431.4	-61356.6		1648527.9	-59996.9		36434.5	SLV 9

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	355778	171576	-12556	SLE RA 5	-43.5	355778	171576	-12556	SLE RA 5	534.8	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	304674	140950	-10707	SLE QP 2	-36.4	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 35	-30	No	No	
Pilastrata 35	375	No	No	
Pilastrata 35	685	No	No	
Pilastrata 35	995	No	No	
Pilastrata 35	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 35	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 35	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 35	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 35	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 35	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λlimX	λlimY	M <sup>2</sup> <sub>ord.</sub>	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.
--------	--------	-------	----	----	-------	-------	--------------------------------	-----	-------	--------	------	--------	------	--------	--------	-------	-------	------------------	--------	------

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ.x	λ.y	λ <sub>lim</sub> x	λ <sub>lim</sub> y	M <sub>2°</sub> 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.
-30	375	375	20	47	44	34	Si	-60467	SLU 20	91500	93141	188994	186385	-209511	375379	6.61	4.63	Min	No	2.83	Si
-30	375	0	20	35	44	34	Si	-81214	SLU 20	91500	144128	188994	209660	-91500	398653	6.05	5.16	X	No	2.95	Si
-30	375	375	20	47	44	34	Si	-60467	SLU 20	91500	93141	188994	186385	-209511	375379	6.61	4.63	Min	No	2.83	Si
-30	375	375	20	47	44	34	Si	-60467	SLU 20	91500	93141	188994	186385	-209511	375379	6.61	4.63	Y	No	2.83	Si
375	685	660	15	36	34	29	Si	-58608	SLU 20	243707	53797	74525	119789	243707	194314	6.4	5.68	Min	No	3.16	Si
375	685	375	15	27	34	29	No	-77811	SLU 20	243707	77920	74525	129311	243707	196114	6.32	6.3	X	No	3.32	Si
375	685	660	15	36	34	29	Si	-58608	SLU 20	243707	53797	74525	119789	243707	194314	6.4	5.68	Min	No	3.16	Si
375	685	660	15	36	34	29	Si	-58608	SLU 20	243707	53797	74525	119789	243707	194314	6.4	5.68	Y	No	3.16	Si
685	995	685	15	36	30	28	Si	-58437	SLU 20	139839	53640	63119	119447	247310	182567	6.42	5.8	Min	No	3.19	Si
685	995	685	15	36	30	28	Si	-58437	SLU 20	139839	53640	63119	119447	247310	182567	6.42	5.8	X	No	3.19	Si
685	995	685	15	36	30	28	Si	-58437	SLU 20	139839	53640	63119	119447	247310	182567	6.42	5.8	Min	No	3.19	Si
685	995	685	15	36	30	28	Si	-58437	SLU 20	139839	53640	63119	119447	247310	182567	6.42	5.8	Y	No	3.19	Si
995	1305	995	15	36	44	41	No	-38189	SLU 20	483210	35224	240929	77407	483210	240929	7.32	6.8	Min	No	3.53	Si
995	1305	995	15	36	44	41	No	-38189	SLU 20	483210	35224	240929	77407	483210	240929	7.32	6.8	X	No	3.53	Si
995	1305	995	15	36	44	41	No	-38189	SLU 20	483210	35224	240929	77407	483210	240929	7.32	6.8	Min	No	3.53	Si
995	1305	995	15	36	44	41	No	-38189	SLU 20	483210	35224	240929	77407	483210	240929	7.32	6.8	Y	No	3.53	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd°Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2882504	<	3381649	1922973	1458676	1.173	SLV 8		Si
375	180	2882504	<	3381649	1922973	1458676	1.173	SLV 8		Si
375	270	2102123	<	7622972	3676538	3946434	3.626	SLV 8		Si
685	0	1270190	<	2437120	1214126	1222994	1.919	SLV 8		Si
685	180	1270190	<	2437120	1214126	1222994	1.919	SLV 8		Si
685	270	2731361	<	6410748	3196718	3214029	2.347	SLV 8		Si
995	0	1270190	<	2338338	1185627	1152711	1.841	SLV 12		Si
995	180	1270190	<	2338338	1185627	1152711	1.841	SLV 12		Si
995	270	2728446	<	6180622	3131966	3048656	2.265	SLV 12		Si

## Pilastrata 21

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
1305	27	2.4	0	4,5	186322	-452507	-21868	772403	-1875876	SLU 20	4.146	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
1305	27	2.4	0	4,5	1951467	-419408	-9930	2883783	-619781	SLV 9	1.478	17655	224702	SLV 12	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	-2726	-	SLU 20	11196	48404	46601	2.5	17.09	1129	-	SLU 20	10099	55815	57180	2.2	49.46			Si
			22039								22039									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	13956	-	SLV 12- Ger.	15775	48404	51338	2.5	3.47	33298	-	SLV 12- Ger.	15243	63427	57660	2.5	1.73			Si
			59420								59420									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	3944668.5		-60779.8	3925654.4		-59420	13956.4		SLV 12
400	660	260	1.1		1655083.8	-60779.8		1643697.3	-59420		33297.5	SLV 12

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1305	133171	-323899	-15795	SLE RA 5	-51.1	133171	-323899	-15795	SLE RA 5	702.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	103585	-264541	-13434	SLE QP 2	-41.4	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 10	387	Si	No	
Pilastrata 10	685	No	No	
Pilastrata 10	995	No	No	
Pilastrata 10	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 10	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 10	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 10	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## 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 <sub>2° ord.</sub>	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.
387	685	685	15	34	70	40	No	-70767	SLU 20	51276	52456	104735	132869	67363	-245637	5.3	4.63	Min	No	2.68	Si
387	685	387	15	34	69	39	No	-72794	SLU 20	51276	71178	104735	136342	51276	139318	5.15	5.14	X	No	2.81	Si
387	685	685	15	34	70	40	No	-70767	SLU 20	51276	52456	104735	132869	67363	-245637	5.3	4.63	Min	No	2.68	Si
387	685	685	15	34	70	40	No	-70767	SLU 20	51276	52456	104735	132869	67363	-245637	5.3	4.63	Y	No	2.68	Si
685	995	685	15	36	30	29	Si	-70767	SLU 20	73547	56645	314296	142861	73547	-457157	5.3	3.63	Min	No	2.31	Si
685	995	685	15	36	30	29	Si	-70767	SLU 20	73547	56645	314296	142861	73547	-457157	5.3	3.63	X	No	2.31	Si
685	995	685	15	36	30	29	Si	-70767	SLU 20	73547	56645	314296	142861	73547	-457157	5.3	3.63	Min	No	2.31	Si
685	995	685	15	36	30	29	Si	-70767	SLU 20	73547	56645	314296	142861	73547	-457157	5.3	3.63	Y	No	2.31	Si
995	1305	1305	15	36	58	59	No	-21868	SLU 20	180024	18962	194635	45469	186322	-452507	15.08	4.42	Min	No	3.42	Si
995	1305	995	15	36	40	41	No	-45833	SLU 20	180024	37477	194635	90768	180024	-255900	8.18	5.98	X	No	3.47	Si
995	1305	1305	15	36	58	59	No	-21868	SLU 20	180024	18962	194635	45469	186322	-452507	15.08	4.42	Min	No	3.42	Si
995	1305	1305	15	36	58	59	No	-21868	SLU 20	180024	18962	194635	45469	186322	-452507	15.08	4.42	Y	No	3.42	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastrato in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	90	4410200	<	6782660	3450198	3332462	1.538	SLV 5		Si
685	180	529856	<	2641147	1356249	1284898	4.985	SLV 5		Si
685	270	4410200	<	6782660	3450198	3332462	1.538	SLV 5		Si
995	90	3883111	<	6463239	3308234	3155004	1.664	SLV 5		Si
995	180	529856	<	2466875	1271775	1195101	4.656	SLV 5		Si
995	270	3883111	<	6463239	3308234	3155004	1.664	SLV 5		Si

## Pilastrata 24

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

## Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
1305	27	2.4	0	4,5	-649887	-314026	-14224	-2417596	-1168184	SLU 20	3.72	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
1305	27	2.4	0	4,5	-1170861	-72377	-12464	-3669441	-226826	SLV 8	3.134	12464	224702	SLV 8	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	-1734	-14394	SLU 20	10260	48404	45632	2.5	26.31	-3851	-14394	SLU 20	9048	55815	55991	2.2	14.49			Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	12947	-45790	SLV 8- Ger.	14106	48404	49611	2.5	3.74	30999	-40786	SLV 7- Ger.	12679	57084	59205	2.25	1.84			Si

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	vRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	3747882.7		-47149.9	3727776.9		-45790.2	12946.5		SLV 8
400	660	260	1.1		1536058.9	-47149.9		1524032.6	-45790.2		31627.8	SLV 8

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	cc,max	Mx	My	N	Comb.	cc,max	Verifica
1305	-467871	-223942	-10291	SLE RA 5	-59.5	-467871	-223942	-10291	SLE RA 5	928.9	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	cc,max	Verifica
1305	-399326	-180182	-8845	SLE QP 2	-49.2	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 12	380	Si	No	
Pilastrata 12	685	No	No	
Pilastrata 12	995	No	No	
Pilastrata 12	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 12	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 12	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 12	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ.x	λ.y	λ.limX	λ.limY	M <sup>2</sup> 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.
380	685	685	15	35	79	48	No	-46235	SLU 20	115727	39458	52907	88669	-	-	7.71	7.61	Min	No	3.86	Si
380	685	685	15	35	79	48	No	-46235	SLU 20	115727	39458	52907	88669	-	-	7.71	7.61	X	No	3.86	Si
380	685	685	15	35	79	48	No	-46235	SLU 20	115727	39458	52907	88669	-	-	7.71	7.61	Min	No	3.86	Si
380	685	685	15	35	79	48	No	-46235	SLU 20	115727	39458	52907	88669	-	-	7.71	7.61	Y	No	3.86	Si
685	995	685	15	36	39	43	No	-46235	SLU 20	436024	40714	127244	91378	-	-	6.78	7.57	Min	No	3.6	Si
685	995	685	15	36	39	43	No	-46235	SLU 20	436024	40714	127244	91378	-	-	6.78	7.57	X	No	3.6	Si
685	995	685	15	36	39	43	No	-46235	SLU 20	436024	40714	127244	91378	-	-	6.78	7.57	Min	No	3.6	Si
685	995	685	15	36	39	43	No	-46235	SLU 20	436024	40714	127244	91378	-	-	6.78	7.57	Y	No	3.6	Si
995	1305	1305	15	36	75	83	No	-14224	SLU 20	279209	12686	134282	29461	-	-	6.94	6.18	Min	No	3.27	Si
995	1305	1305	15	36	75	83	No	-14224	SLU 20	279209	12686	134282	29461	-	-	6.94	6.18	X	No	3.27	Si
995	1305	1305	15	36	75	83	No	-14224	SLU 20	279209	12686	134282	29461	-	-	6.94	6.18	Min	No	3.27	Si
995	1305	1305	15	36	75	83	No	-14224	SLU 20	279209	12686	134282	29461	-	-	6.94	6.18	Y	No	3.27	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastrato in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	90	2205150	<	6313578	3167942	3145636	2.863	SLV 9		Si
685	180	529856	<	2391669	1200421	1191248	4.514	SLV 9		Si
995	90	2203677	<	6170408	3113374	3057034	2.8	SLV 9		Si
995	180	529856	<	2333890	1177966	1155925	4.405	SLV 9		Si

**Pilastrata 25****Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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
660	25.13	1.2	0	5	231820	-132468	-66234	1234914	-705665	SLU 20	5.327	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s. Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
-------	----	---	----	------	----	----	---	------	------	-------	---------------	------	-----------	------

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	38.01	1.4	0	2,3,4	-578483	2109809	-26877	-652364	2379265	SLV 14	1.128	106559	299602	SLV 8	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.	
1280	4X/2Y ø10/14	-348	-	SLU 20	10909	48404	46304	2.5	133.14	2141	-	SLU 20	9777	55815	56815	2.2	26.07	Si
			19695								19695							

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.	
660	4X/2Y ø10/14	16045	-	SLV 8- Ger.	16833	48404	52432	2.5	3.02	39779	-	SLV 8- Ger.	16431	63427	58890	2.5	1.48	Si
			68057								68057							

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5355936.7		-69416.9	4046431.1		-68057.1	16045.4		SLV 8
400	660	260	1.1		2076522.8	-69416.9		1716024.1	-68057.1		39779.2	SLV 8

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	-170842	63401	-68152	SLE RA 5	-27.2	-170842	63401	-68152	SLE RA 5	-379.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-159385	57015	-60653	SLE QP 2	-24.5	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 45	-30	No	No	
Pilastrata 45	375	No	No	
Pilastrata 45	685	No	No	
Pilastrata 45	995	No	No	
Pilastrata 45	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 45	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 45	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 45	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 45	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 45	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

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.
-30	375	0	20	35	38	24	Si	-94268	SLU 20	101507	147422	97891	255203	-233395	353095	5.49	5.06	Min	No	2.84	Si
-30	375	0	20	35	38	24	Si	-94268	SLU 20	101507	147422	97891	255203	-233395	353095	5.49	5.06	X	No	2.84	Si
-30	375	0	20	35	38	24	Si	-94268	SLU 20	101507	147422	97891	255203	-233395	353095	5.49	5.06	Min	No	2.84	Si
-30	375	375	20	47	38	25	Si	-68094	SLU 20	101507	105088	97891	220896	-101507	318788	6.25	4.89	Y	No	2.89	Si

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
375	685	660	15	36	44	26	Si	-66234	SLU 20	134849	60630	15402	142229	143410	-157631	5.66	5.44	Min	No	2.98	Si
375	685	660	15	36	44	26	Si	-66234	SLU 20	134849	60630	15402	142229	143410	-157631	5.66	5.44	X	No	2.98	Si
375	685	660	15	36	44	26	Si	-66234	SLU 20	134849	60630	15402	142229	143410	-157631	5.66	5.44	Min	No	2.98	Si
375	685	660	15	36	44	26	Si	-66234	SLU 20	134849	60630	15402	142229	143410	-157631	5.66	5.44	Y	No	2.98	Si
685	995	685	15	36	28	27	Si	-66064	SLU 20	83790	60480	33127	142041	163594	-175168	5.67	5.34	Min	No	2.95	Si
685	995	685	15	36	28	27	Si	-66064	SLU 20	83790	60480	33127	142041	163594	-175168	5.67	5.34	X	No	2.95	Si
685	995	685	15	36	28	27	Si	-66064	SLU 20	83790	60480	33127	142041	163594	-175168	5.67	5.34	Min	No	2.95	Si
685	995	685	15	36	28	27	Si	-66064	SLU 20	83790	60480	33127	142041	163594	-175168	5.67	5.34	Y	No	2.95	Si
995	1305	995	15	36	44	38	No	-42979	SLU 20	344210	39457	23530	92879	344210	-29247	7.7	8.72	Min	No	4.09	Si
995	1305	995	15	36	44	38	No	-42979	SLU 20	344210	39457	23530	92879	344210	-29247	7.7	8.72	X	No	4.09	Si
995	1305	995	15	36	44	38	No	-42979	SLU 20	344210	39457	23530	92879	344210	-29247	7.7	8.72	Min	No	4.09	Si
995	1305	995	15	36	44	38	No	-42979	SLU 20	344210	39457	23530	92879	344210	-29247	7.7	8.72	Y	No	4.09	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd° Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2521009	<	4032098	2316019	1716079	1.599	SLV 9		Si
375	180	2521009	<	4032098	2316019	1716079	1.599	SLV 9		Si
375	270	2102534	<	9101214	4486599	4614614	4.329	SLV 9		Si
685	0	1059712	<	2457939	1244374	1213565	2.319	SLV 9		Si
685	90	3874896	<	6451564	3255941	3195623	1.665	SLV 9		Si
685	180	1059712	<	2457939	1244374	1213565	2.319	SLV 9		Si
685	270	3874896	<	6451564	3255941	3195623	1.665	SLV 9		Si
995	0	1059712	<	2355122	1200298	1154824	2.222	SLV 9		Si
995	90	3874896	<	6221809	3167644	3054165	1.606	SLV 9		Si
995	180	1059712	<	2355122	1200298	1154824	2.222	SLV 9		Si
995	270	3874896	<	6221809	3167644	3054165	1.606	SLV 9		Si

## Pilastrata 35

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	-443238	-253279	-126639	-1685547	-963170	SLU 20	3.803	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	75874	-2174312	-73421	104559	-2996335	SLV 2	1.378	112565	299602	SLV 9	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	1678	-	SLU 20	12081	48404	47516	2.5	28.31	2384	-	SLU 18	10989	57084	57323	2.25	23.94			Si
		29261								28504										

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15593	-	SLV 9- Ger.	16966	48404	53262	2.5	3.1	38101	-	SLV 9- Ger.	16580	63427	59821	2.5	1.57			Si
		74603								74603										

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4874245.2		-75962.5	4131536.8		-74602.7	15592.7		SLV 9
400	660	260	1.1		1915900	-75962.5		1769649.1	-74602.7		38101.4	SLV 9

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	-260238	-154363	-67219	SLE RA 5	-45.7	-260238	-154363	-67219	SLE RA 5	-616.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	-246695	-138300	-57559	SLE QP 2	-40.4	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 53	-30	No	No	
Pilastrata 53	375	No	No	
Pilastrata 53	685	No	No	
Pilastrata 53	995	No	No	

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 53	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 53	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 53	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 53	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 53	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 53	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
-30	375	375	20	47	37	30	Si	-93566	SLV 20	136568	143339	208452	296616	-369436	-505069	4.27	3.18	Min	No	2.03	Si
-30	375	0	20	35	37	30	Si	-126639	SLV 20	136568	224743	208452	338115	-136568	-546567	3.88	3.46	X	No	2.07	Si
-30	375	375	20	47	37	30	Si	-93566	SLV 20	136568	143339	208452	296616	-369436	-505069	4.27	3.18	Min	No	2.03	Si
-30	375	375	20	47	37	30	Si	-93566	SLV 20	136568	143339	208452	296616	-369436	-505069	4.27	3.18	Y	No	2.03	Si
375	685	660	15	36	25	24	Si	-91706	SLV 20	147774	84993	85473	195134	231692	280607	4.09	3.72	Min	No	2.2	Si
375	685	375	15	27	25	24	Si	-123236	SLV 20	147774	122494	85473	214852	167914	300325	3.99	3.99	X	No	2.27	Si
375	685	660	15	36	25	24	Si	-91706	SLV 20	147774	84993	85473	195134	231692	280607	4.09	3.72	Min	No	2.2	Si
375	685	660	15	36	25	24	Si	-91706	SLV 20	147774	84993	85473	195134	231692	280607	4.09	3.72	Y	No	2.2	Si
685	995	685	15	36	21	22	Si	-91536	SLV 20	133784	84684	67873	194710	286841	262584	4.1	3.79	Min	No	2.22	Si
685	995	685	15	36	21	22	Si	-91536	SLV 20	133784	84684	67873	194710	286841	262584	4.1	3.79	X	No	2.22	Si
685	995	685	15	36	21	22	Si	-91536	SLV 20	133784	84684	67873	194710	286841	262584	4.1	3.79	Min	No	2.22	Si
685	995	685	15	36	21	22	Si	-91536	SLV 20	133784	84684	67873	194710	286841	262584	4.1	3.79	Y	No	2.22	Si
995	1305	995	15	36	27	33	Si	-60380	SLV 20	369722	56470	265611	129252	369722	394863	5.89	4.23	Min	No	2.58	Si
995	1305	995	15	36	27	33	Si	-60380	SLV 20	369722	56470	265611	129252	369722	394863	5.89	4.23	X	No	2.58	Si
995	1305	995	15	36	27	33	Si	-60380	SLV 20	369722	56470	265611	129252	369722	394863	5.89	4.23	Min	No	2.58	Si
995	1305	995	15	36	27	33	Si	-60380	SLV 20	369722	56470	265611	129252	369722	394863	5.89	4.23	Y	No	2.58	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	2884116	<	4069983	2391290	1678693	1.411	SLV 8		Si
375	270	2102540	<	8913098	4561725	4351373	4.239	SLV 8		Si
375	360	2884109	<	4069985	2391291	1678694	1.411	SLV 8		Si
685	180	1479453	<	2805192	1449976	1355216	1.896	SLV 8		Si
685	270	2203680	<	7053854	3605362	3448492	3.201	SLV 8		Si
685	360	1479445	<	2805192	1449976	1355216	1.896	SLV 8		Si
995	180	1479453	<	2574865	1342418	1232448	1.74	SLV 8		Si
995	270	2203680	<	6659848	3427362	3232486	3.022	SLV 8		Si
995	360	1479445	<	2574866	1342418	1232448	1.74	SLV 8		Si

## Pilastrata 47

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

## 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
660	25.13	1.2	0	5	-393167	224667	-112333	-1234914	705665	SLU 20	3.141	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.5	0	2,3,4	1679135	-626357	-68774	3399761	-1268191	SLV 8	2.025	79818	224702	SLV 6	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

		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.	
1620	4X/2Y ø10/14	1277	- 23078	SLU 18	11324	48404	46732	2.5	36.59	-463	- 23078	SLU 18	10242	55815	57341	2.2	120.64	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	15793	- 78388	SLV 6- Ger.	16966	48404	53742	2.5	3.06	38508	- 78388	SLV 6- Ger.	16580	63427	60360	2.5	1.57	Si

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4922242	-79747.6	-79747.6	4179723.4	-78387.9	15793.1			SLV 6
400	660	260	1.1		1934106.1	-79747.6		1798819.7	-78387.9		38508.3	SLV 6

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	-16475	-96396	-82190	SLE RA 5	-39.6	-16475	-96396	-82190	SLE RA 5	-563.5	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	-11915	-86070	-72609	SLE QP 2	-34.9	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 55	-30	No	No	
Pilastrata 55	375	No	No	
Pilastrata 55	685	No	No	
Pilastrata 55	995	No	No	
Pilastrata 55	1305	No	No	
Pilastrata 55	1630	Si	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 55	-30	10	4X/3Y ø10/6.7	No	No	65.7	0.00718	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/6.7	No	No	40	0.00884	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/6.7	No	No	60	0.00785	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/6.7	No	No	40	0.00884	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 55	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 55	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 55	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 55	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,lmX	λ,lmY	M <sup>2°</sup> 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.
--------	--------	-------	-----	-----	-------	-------	----------------------	-----	-------	--------	------	--------	------	--------	--------	-------	-------	-----------	--------	--------	------

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limX}$	$\lambda_{limY}$	M <sup>2° ord.</sup>	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.
-30	375	375	20	47	24	25	Si	-114193	SLU 20	126643	165478	155461	361988	-126643	-517449	3.5	2.8	Min	No	1.78	Si
-30	375	0	20	35	24	25	Si	-147949	SLU 20	126643	212092	155461	393018	126643	-548479	3.32	3.1	X	No	1.86	Si
-30	375	375	20	47	24	25	Si	-114193	SLU 20	126643	165478	155461	361988	-126643	-517449	3.5	2.8	Min	No	1.78	Si
-30	375	375	20	47	24	25	Si	-114193	SLU 20	126643	165478	155461	361988	-126643	-517449	3.5	2.8	Y	No	1.78	Si
375	685	660	15	36	68	26	Si	-112333	SLU 20	10922	93866	53210	239563	-26653	292773	3.34	3.15	Min	No	1.88	Si
375	685	660	15	36	68	26	Si	-112333	SLU 20	10922	93866	53210	239563	-26653	292773	3.34	3.15	X	No	1.88	Si
375	685	660	15	36	68	26	Si	-112333	SLU 20	10922	93866	53210	239563	-26653	292773	3.34	3.15	Min	No	1.88	Si
375	685	660	15	36	68	26	Si	-112333	SLU 20	10922	93866	53210	239563	-26653	292773	3.34	3.15	Y	No	1.88	Si
685	995	685	15	36	33	22	Si	-112163	SLU 20	2828	93509	87341	239036	-27087	326377	3.34	3.08	Min	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	33	22	Si	-112163	SLU 20	2828	93509	87341	239036	-27087	326377	3.34	3.08	X	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	33	22	Si	-112163	SLU 20	2828	93509	87341	239036	-27087	326377	3.34	3.08	Min	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	33	22	Si	-112163	SLU 20	2828	93509	87341	239036	-27087	326377	3.34	3.08	Y	No	1.86	Si
995	1305	995	15	36	44	34	Si	-80954	SLU 20	3400	60759	32163	173206	-6645	205369	4.63	4.4	Min	No	2.5	Si
995	1305	995	15	36	44	34	Si	-80954	SLU 20	3400	60759	32163	173206	-6645	205369	4.63	4.4	X	No	2.5	Si
995	1305	995	15	36	44	34	Si	-80954	SLU 20	3400	60759	32163	173206	-6645	205369	4.63	4.4	Min	No	2.5	Si
995	1305	995	15	36	44	34	Si	-80954	SLU 20	3400	60759	32163	173206	-6645	205369	4.63	4.4	Y	No	2.5	Si
1305	1630	1305	16	38	78	43	No	-49976	SLU 18	75177	57597	206844	118215	-75177	206844	7.5	6.18	Min	No	3.46	Si
1305	1630	1305	16	38	78	43	No	-50051	SLU 20	73623	57682	205004	115938	-73623	205004	7.49	6.19	X	No	3.46	Si
1305	1630	1305	16	38	78	43	No	-49976	SLU 18	75177	57597	206844	118215	-75177	206844	7.5	6.18	Min	No	3.46	Si
1305	1630	1305	16	38	78	43	No	-49976	SLU 18	75177	57597	206844	118215	-75177	206844	7.5	6.18	Y	No	3.46	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd° (Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	3221078	<	9886110	5150792	4735318	3.069	SLV 12		Si
375	180	2156598	<	4685132	2826136	1858997	2.172	SLV 12		Si
375	270	3221078	<	9886110	5150792	4735318	3.069	SLV 12		Si
375	360	2156598	<	4685132	2826136	1858997	2.172	SLV 12		Si
685	90	3880417	<	7739359	3989272	3750087	1.994	SLV 11		Si
685	180	1270190	<	3219172	1681794	1537378	2.534	SLV 11		Si
685	270	3880417	<	7739359	3989272	3750087	1.994	SLV 11		Si
685	360	1270190	<	3219172	1681794	1537378	2.534	SLV 11		Si
995	90	3350201	<	7207452	3729982	3477470	2.151	SLV 11		Si
995	180	1059712	<	2898118	1525351	1372767	2.735	SLV 11		Si
995	270	3350201	<	7207452	3729982	3477470	2.151	SLV 11		Si
995	360	1059712	<	2898118	1525351	1372767	2.735	SLV 11		Si
1305	90	2824260	<	6688253	3456340	3231912	2.368	SLV 11		Si
1305	180	1270190	<	2592123	1359969	1232154	2.041	SLV 11		Si
1305	270	2824260	<	6688253	3456340	3231912	2.368	SLV 11		Si
1305	360	1270190	<	2592123	1359969	1232154	2.041	SLV 11		Si

## Pilastrata 51

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	-374177	213816	-106908	-1685547	963170	SLU 20	4.505	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.1	0	2, 3, 4	-636054	-2133493	-59680	-738863	-2478342	SLV 3	1.162	121784	299602	SLV 12	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
1280	4X/2Y ø10/14	-333	-	21433	SLU 19	11122	48404	46524	2.5	139.68	1440	-	-	SLV 18	10023	55815	57093	2.2	38.77	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
660	4X/2Y ø10/14	15737	-	77330	SLV 12- Ger.	16966	48404	53607	2.5	3.08	38395	-	-	SLV 12- Ger.	16580	63427	60210	2.5	1.57	Si

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4908829.3	-	-78689.9	4166257.6	-	-77330.1	15737.1	-	SLV 12
400	660	260	1.1	-	1929018.4	-78689.9	-	1790668	-77330.1	-	38394.6	SLV 12

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_c$ ,max	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_f$ ,max	Verifica
375	130081	-102015	-74535	SLE RA 5	-30.9	130081	-102015	-74535	SLE RA 5	-421.6	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_c$ ,max	Verifica
0	-141576	59112	-68402	SLE QP 2	-27.2	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 63	-30	No	No	
Pilastrata 63	375	No	No	
Pilastrata 63	685	No	No	
Pilastrata 63	995	No	No	
Pilastrata 63	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 63	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 63	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 63	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 63	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 63	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
-30	375	0	20	35	28	33	Si	-106908	SLU 20	100731	162285	59609	290721	-228846	350330	4.6	4.41	Min	No	2.5	Si
-30	375	0	20	35	28	33	Si	-106908	SLU 20	100731	162285	59609	290721	-228846	350330	4.6	4.41	X	No	2.5	Si
-30	375	0	20	35	28	33	Si	-106908	SLU 20	100731	162285	59609	290721	-228846	350330	4.6	4.41	Min	No	2.5	Si
-30	375	0	20	35	28	33	Si	-106908	SLU 20	100731	162285	59609	290721	-228846	350330	4.6	4.41	Y	No	2.5	Si
375	685	375	15	27	45	33	No	-103504	SLU 20	73255	90483	62390	181541	190415	-141324	4.75	4.75	Min	No	2.63	Si
375	685	375	15	27	45	33	No	-103504	SLU 20	73255	90483	62390	181541	190415	-141324	4.75	4.75	X	No	2.63	Si
375	685	375	15	27	45	33	No	-103504	SLU 20	73255	90483	62390	181541	190415	-141324	4.75	4.75	Min	No	2.63	Si
375	685	660	15	36	46	34	Si	-73918	SLU 20	73255	69742	62390	161681	84529	-224071	5.07	4.63	Y	No	2.64	Si
685	995	685	15	36	24	28	Si	-73747	SLU 20	50076	69948	9458	161117	95242	-170575	5.08	4.91	Min	No	2.73	Si
685	995	685	15	36	24	28	Si	-73747	SLU 20	50076	69948	9458	161117	95242	-170575	5.08	4.91	X	No	2.73	Si
685	995	685	15	36	24	28	Si	-73747	SLU 20	50076	69948	9458	161117	95242	-170575	5.08	4.91	Min	No	2.73	Si
685	995	685	15	36	24	28	Si	-73747	SLU 20	50076	69948	9458	161117	95242	-170575	5.08	4.91	Y	No	2.73	Si
995	1305	995	15	36	40	36	No	-48098	SLU 20	228121	45604	22584	108320	228121	-22584	7.74	7.79	Min	No	3.94	Si
995	1305	995	15	36	40	36	No	-48098	SLU 20	228121	45604	22584	108320	228121	-22584	7.74	7.79	X	No	3.94	Si
995	1305	995	15	36	40	36	No	-48098	SLU 20	228121	45604	22584	108320	228121	-22584	7.74	7.79	Min	No	3.94	Si
995	1305	995	15	36	40	36	No	-48098	SLU 20	228121	45604	22584	108320	228121	-22584	7.74	7.79	Y	No	3.94	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd <sup>2</sup> (Mb,rd)	Verifica	Z(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2159744	<	3478754	1991515	1487239	1.611	SLV 5		Si
375	180	2159744	<	3478754	1991515	1487239	1.611	SLV 5		Si
375	270	2534143	<	7814486	3809793	4004692	3.084	SLV 5		Si
685	0	1059712	<	2460815	1244374	1216441	2.322	SLV 5		Si
685	90	3877810	<	6457180	3255942	3201238	1.665	SLV 5		Si
685	180	1059712	<	2460815	1244374	1216441	2.322	SLV 5		Si
685	270	3877810	<	6457180	3255942	3201238	1.665	SLV 5		Si
995	0	1059712	<	2359607	1203174	1156433	2.227	SLV 5		Si
995	90	3874896	<	6232996	3174638	3058359	1.609	SLV 5		Si
995	180	1059712	<	2359607	1203174	1156433	2.227	SLV 5		Si
995	270	3874896	<	6232996	3174638	3058359	1.609	SLV 5		Si

## Pilastrata 51

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Verifica
400	25.13	2.4	0	1,2	-353491	-201995	-100997	-1234914	-705665	SLV 20	3.493	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
400	25.13	2.4	0	1,2	1215112	-568223	-79732	2674382	-1250621	SLV 8	2.201	79732	224702	SLV 8	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

		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.	
1620	4X/2Y ø10/14	828	-	SLU 20	10709	48404	46097	2.5	55.64	256	-	SLU 20	9552	55815	56561	2.2	217.83	Si
			18060								18060							

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.	
660	4X/2Y ø10/14	15264	-	SLV 8- Ger.	16966	48404	53740	2.5	3.17	35438	-	SLV 8- Ger.	16580	63427	60358	2.5	1.7	Si
			78373								78373							

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	4196840.1		-79732.4	4179529.7		-78372.6	15264.1		SLV 8
400	660	260	1.1		1809181.6	-79732.4		1798702.4	-78372.6		35438.5	SLV 8

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
400	-11367	-98721	-72692	SLE RA 5	-37.5	-11367	-98721	-72692	SLE RA 5	-516.6	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
400	-3785	-86754	-64408	SLE QP 2	-33	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 38	380	Si	No	
Pilastrata 38	685	No	No	
Pilastrata 38	995	No	No	
Pilastrata 38	1305	No	No	
Pilastrata 38	1630	Si	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 38	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 38	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (f <sub>y</sub> * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>cd</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 38	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## 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 <sub>2</sub> <sup>2</sup> ord.	N <sub>sd</sub>	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C <sub>s,x</sub>	C <sub>s,y</sub>	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
380	685	400	15	35	31	27	Si	-100997	SLU 20	7245	71125	59493	207260	-16846	-266753	3.71	3.5	Min	No	2.06	Si
380	685	400	15	35	31	27	Si	-100997	SLU 20	7245	71125	59493	207260	-16846	-266753	3.71	3.5	X	No	2.06	Si
380	685	400	15	35	31	27	Si	-100997	SLU 20	7245	71125	59493	207260	-16846	-266753	3.71	3.5	Min	No	2.06	Si
380	685	400	15	35	31	27	Si	-100997	SLU 20	7245	71125	59493	207260	-16846	-266753	3.71	3.5	Y	No	2.06	Si
685	995	685	15	36	22	21	Si	-99059	SLU 20	25282	92371	74167	208093	25282	282260	3.78	3.51	Min	No	2.08	Si
685	995	685	15	36	22	21	Si	-99059	SLU 20	25282	92371	74167	208093	25282	282260	3.78	3.51	X	No	2.08	Si
685	995	685	15	36	22	21	Si	-99059	SLU 20	25282	92371	74167	208093	25282	282260	3.78	3.51	Min	No	2.08	Si
685	995	685	15	36	22	21	Si	-99059	SLU 20	25282	92371	74167	208093	25282	282260	3.78	3.51	Y	No	2.08	Si
995	1305	995	15	36	37	26	Si	-70745	SLU 20	14041	64175	98033	147201	53637	245234	5.3	4.64	Min	No	2.68	Si
995	1305	995	15	36	37	26	Si	-70745	SLU 20	14041	64175	98033	147201	53637	245234	5.3	4.64	X	No	2.68	Si
995	1305	995	15	36	37	26	Si	-70745	SLU 20	14041	64175	98033	147201	53637	245234	5.3	4.64	Min	No	2.68	Si
995	1305	995	15	36	37	26	Si	-70745	SLU 20	14041	64175	98033	147201	53637	245234	5.3	4.64	Y	No	2.68	Si
1305	1630	1305	16	38	77	33	Si	-43166	SLU 20	34384	48611	52900	99266	34384	152166	8.69	7.56	Min	No	4.04	Si
1305	1630	1305	16	38	77	33	Si	-43166	SLU 20	34384	48611	52900	99266	34384	152166	8.69	7.56	X	No	4.04	Si
1305	1630	1305	16	38	77	33	Si	-43166	SLU 20	34384	48611	52900	99266	34384	152166	8.69	7.56	Min	No	4.04	Si
1305	1630	1305	16	38	77	33	Si	-43166	SLU 20	34384	48611	52900	99266	34384	152166	8.69	7.56	Y	No	4.04	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastrato in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb <sub>rd</sub> )	Verifica	Σ(Mc <sub>rd</sub> )	Mc <sub>inf</sub>	Mc <sub>sup</sub>	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	0	1270190	<	2981612	1541141	1440470	2.347	SLV 9		Si
685	90	3874970	<	7345920	3756380	3589541	1.896	SLV 9		Si
685	180	1270190	<	2981612	1541141	1440470	2.347	SLV 9		Si
685	270	3874970	<	7345920	3756380	3589541	1.896	SLV 9		Si
995	0	1270190	<	2750630	1427992	1322639	2.166	SLV 9		Si
995	90	3354475	<	6963477	3568772	3394705	2.076	SLV 9		Si
995	180	1270190	<	2750630	1427992	1322639	2.166	SLV 9		Si
995	270	3354475	<	6963477	3568772	3394705	2.076	SLV 9		Si
1305	0	1270190	<	2513933	1306537	1207395	1.979	SLV 13		Si
1305	90	2824185	<	6551700	3368121	3183579	2.32	SLV 13		Si
1305	180	1270190	<	2513933	1306537	1207395	1.979	SLV 13		Si
1305	270	2824185	<	6551700	3368121	3183579	2.32	SLV 13		Si

## Pilastrata 54

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	MR <sub>dx</sub>	MR <sub>dy</sub>	Comb.	Coeff.s.	Verifica
400	25.13	2.4	0	1,2	-252051	-167141	-72015	-1202333	-797296	SLU 20	4.77	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	MR <sub>dx</sub>	MR <sub>dy</sub>	Comb.	Coeff.s.	N <sub>min</sub>	N <sub>lim</sub>	Comb.N <sub>min</sub>	Ver.
400	25.13	2.4	0	1,2	-972793	-739104	-71739	-1995608	-1516214	SLV 1	2.051	76737	224702	SLV 5	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
710	4X/2Y ø10/14	980	-	SLU 20	14883	48404	50415	2.5	49.38	-3121	-	SLU 20	14240	58353	60044	2.3	18.7			Si
			52135								52135									

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15069	-	SLV 5- Ger.	16966	48404	53360	2.5	3.21	35116	-	SLV 5- Ger.	16580	63427	59932	2.5	1.71			Si
			75377								75377									

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf	Q.sup	Luce	y <sub>Rd</sub>	MR <sub>dx,inf</sub>	MR <sub>dy,inf</sub>	N <sub>inf</sub>	MR <sub>dx,sup</sub>	MR <sub>dy,sup</sub>	N <sub>sup</sub>	V <sub>pl,x</sub>	V <sub>pl,y</sub>	Comb.
400	660	260	1.1	4158708.4		-76737.1	4141398		-75377.4	15068.8		SLV 5
400	660	260	1.1		1786097.9	-76737.1		1775618.8	-75377.4		35115.8	SLV 5

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	Comb.	σ <sub>c,max</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	Comb.	σ <sub>f,max</sub>	Verifica
685	367469	-108991	-37975	SLE RA 5	-36.3	367469	-108991	-37975	SLE RA 5	-464.1	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	Comb.	σ <sub>c,max</sub>	Verifica
685	323222	-88721	-33953	SLE QP 2	-31.6	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**

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 40	380	Si	No	
Pilastrata 40	685	No	No	
Pilastrata 40	995	No	No	
Pilastrata 40	1305	No	No	
Pilastrata 40	1630	Si	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 40	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 40	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 40	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
380	685	400	15	35	85	26	Si	-72015	SLU 20	90995	63078	72944	146300	-	-	5.21	4.74	Min	No	2.7	Si
380	685	400	15	35	85	26	Si	-72015	SLU 20	90995	63078	72944	146300	-	-	5.21	4.74	X	No	2.7	Si
380	685	400	15	35	85	26	Si	-72015	SLU 20	90995	63078	72944	146300	-	-	5.21	4.74	Min	No	2.7	Si
380	685	400	15	35	85	26	Si	-72015	SLU 20	90995	63078	72944	146300	-	-	5.21	4.74	Y	No	2.7	Si
685	995	685	15	36	29	24	Si	-70076	SLU 20	490834	62045	152015	146112	-	-	4.92	4.36	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	29	24	Si	-70076	SLU 20	490834	62045	152015	146112	-	-	4.92	4.36	X	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	29	24	Si	-70076	SLU 20	490834	62045	152015	146112	-	-	4.92	4.36	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	29	24	Si	-70076	SLU 20	490834	62045	152015	146112	-	-	4.92	4.36	Y	No	2.49	Si
995	1305	995	15	36	32	30	Si	-50197	SLU 20	192022	45031	170046	104443	-	-	6.56	5.51	Min	No	3.05	Si
995	1305	995	15	36	32	30	Si	-50197	SLU 20	192022	45031	170046	104443	-	-	6.56	5.51	X	No	3.05	Si
995	1305	995	15	36	32	30	Si	-50197	SLU 20	192022	45031	170046	104443	-	-	6.56	5.51	Min	No	3.05	Si
995	1305	995	15	36	32	30	Si	-50197	SLU 20	192022	45031	170046	104443	-	-	6.56	5.51	Y	No	3.05	Si
1305	1630	1305	16	38	44	39	No	-30107	SLU 20	289747	29082	71396	68159	-	-	8.69	9.34	Min	No	4.5	Si
1305	1630	1305	16	38	44	39	No	-30107	SLU 20	289747	29082	71396	68159	-	-	8.69	9.34	X	No	4.5	Si
1305	1630	1305	16	38	44	39	No	-30107	SLU 20	289747	29082	71396	68159	-	-	8.69	9.34	Min	No	4.5	Si
1305	1630	1305	16	38	44	39	No	-30107	SLU 20	289747	29082	71396	68159	-	-	8.69	9.34	Y	No	4.5	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro In combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	0	1270190	<	2437398	1236454	1200944	1.919	SLV 12		Si
685	90	1677736	<	6409582	3240369	3169213	3.82	SLV 12		Si
685	180	1270190	<	2437398	1236454	1200944	1.919	SLV 12		Si
995	0	1270190	<	2340237	1187677	1152560	1.842	SLV 12		Si
995	90	1677736	<	6185214	3136952	3048263	3.687	SLV 12		Si
995	180	1270190	<	2340237	1187677	1152560	1.842	SLV 12		Si
1305	0	1270190	<	2259660	1139144	1120516	1.779	SLV 12		Si
1305	90	1677736	<	5977940	3013285	2964655	3.563	SLV 12		Si
1305	180	1270190	<	2259660	1139144	1120516	1.779	SLV 12		Si

**Pilastrata 57**

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

**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
400	25.13	2.4	0	1,2	-559983	-200766	-100383	-1850095	-663298	SLU 20	3.304	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
400	25.13	2.4	0	1,2	-2334528	184540	-50545	-4079543	322479	SLV 8	1.747	78536	224702	SLV 14	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	-52	- 51908	SLU 12	14855	48404	50386	2.5	930.9	3767	- 98615	SLU 20	16580	63427	61504	2.5	16.33	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

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.	
660	4X/2Y ø10/14	15186	-	SLV 14- Ger.	16966	48404	53588	2.5	3.19	35310	-	SLV 14- Ger.	16580	63427	60188	2.5	1.7	Si
			77176								77176							

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4181606.6	-	-78535.8	4164296.2	-	-77176	15186.1	-	SLV 14
400	660	260	1.1	-	1799959.7	-78535.8	-	1789480.6	-77176	-	35309.6	SLV 14

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σs,max	Verifica
400	-402225	-4570	-72162	SLE RA 5	-43.1	-402225	-4570	-72162	SLE RA 5	-610.1	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
400	-359102	-2092	-63557	SLE QP 2	-37.9	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 43	375	Si	No	
Pilastrata 43	685	No	No	
Pilastrata 43	995	No	No	
Pilastrata 43	1305	No	No	
Pilastrata 43	1630	Si	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 43	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 43	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 43	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λlimx	λlimy	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.
375	685	400	15	36	23	64	No	-100383	SLU 20	244336	90683	5321	186787	-559983	-7320	3.61	3.73	Min	No	2.1	Si
375	685	400	15	36	23	64	No	-100383	SLU 20	244336	90683	5321	186787	-559983	-7320	3.61	3.73	X	No	2.1	Si
375	685	400	15	36	23	64	No	-100383	SLU 20	244336	90683	5321	186787	-559983	-7320	3.61	3.73	Min	No	2.1	Si
375	685	400	15	36	23	64	No	-100383	SLU 20	244336	90683	5321	186787	-559983	-7320	3.61	3.73	Y	No	2.1	Si
685	995	685	15	36	22	22	Si	-98445	SLU 20	496207	88772	31159	220915	509902	-252074	3.73	3.61	Min	No	2.09	Si
685	995	685	15	36	22	22	Si	-98445	SLU 20	496207	88772	31159	220915	509902	-252074	3.73	3.61	X	No	2.09	Si
685	995	685	15	36	22	22	Si	-98445	SLU 20	496207	88772	31159	220915	509902	-252074	3.73	3.61	Min	No	2.09	Si
685	995	685	15	36	22	22	Si	-98445	SLU 20	496207	88772	31159	220915	509902	-252074	3.73	3.61	Y	No	2.09	Si
995	1305	995	15	36	25	25	Si	-68994	SLU 20	537783	62501	12797	151041	537783	-163837	4.84	5.22	Min	No	2.71	Si

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.
995	1305	995	15	36	25	25	Si	-68994	SLU 20	537783	62501	12797	151041	537783	-163837	4.84	5.22	X	No	2.71	Si
995	1305	995	15	36	25	25	Si	-68994	SLU 20	537783	62501	12797	151041	537783	-163837	4.84	5.22	Min	No	2.71	Si
995	1305	995	15	36	25	25	Si	-68994	SLU 20	537783	62501	12797	151041	537783	-163837	4.84	5.22	Y	No	2.71	Si
1305	1630	1305	16	38	60	67	No	-40252	SLU 20	127902	39315	27782	93510	503084	-29428	6.98	9.31	Min	No	3.99	Si
1305	1630	1305	16	38	60	67	No	-40252	SLU 20	127902	39315	27782	93510	503084	-29428	6.98	9.31	X	No	3.99	Si
1305	1630	1305	16	38	60	67	No	-40252	SLU 20	127902	39315	27782	93510	503084	-29428	6.98	9.31	Min	No	3.99	Si
1305	1630	1305	16	38	60	67	No	-40252	SLU 20	127902	39315	27782	93510	503084	-29428	6.98	9.31	Y	No	3.99	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifica della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd°2(Mb,rd)	Verifica	$\Sigma(Mc,rd)$	Mc.inf	Mc.sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	0	1059749	<	2972567	1536671	1435896	2.805	SLV 3		Si
685	90	4405186	<	7330833	3748906	3581927	1.664	SLV 3		Si
685	180	1059749	<	2972567	1536671	1435896	2.805	SLV 3		Si
685	270	4405200	<	7330808	3748895	3581914	1.664	SLV 3		Si
995	0	1059742	<	2741271	1423417	1317854	2.587	SLV 3		Si
995	90	3880417	<	6947964	3561158	3386806	1.791	SLV 3		Si
995	180	1059742	<	2741271	1423417	1317854	2.587	SLV 3		Si
995	270	3880431	<	6947933	3561145	3386789	1.791	SLV 3		Si
1305	0	1059742	<	2521995	1316477	1205518	2.38	SLV 1		Si
1305	90	3350201	<	6564257	3435228	3129029	1.959	SLV 5		Si
1305	180	1059742	<	2521995	1316477	1205518	2.38	SLV 1		Si
1305	270	3350216	<	6564227	3435212	3129014	1.959	SLV 5		Si

## Pilastrata 66

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-480730	274703	-137351	-1685547	963170	SLU 20	3.506	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.1	0	2,3,4	339240	-2015681	-66347	446918	-2655477	SLV 15	1.317	111842	299602	SLV 6	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	-1095	-	SLU 20	12272	48404	47713	2.5	43.59	1730	-	SLU 18	11192	57084	57549	2.25	33			Si
		30820									29977									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15646	-	SLV 6- Ger.	16966	48404	53389	2.5	3.09	38209	-	SLV 6- Ger.	16580	63427	59964	2.5	1.57			Si
		75607									75607									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4886983.9		-76967.1	4144325.8		-75607.3	15645.9		SLV 6
400	660	260	1.1		1920732	-76967.1		1777391.2	-75607.3		38209.4	SLV 6

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{s,max}$	Verifica
685	19054	-108619	-71255	SLE RA 5	-38	19054	-108619	-71255	SLE RA 5	-518.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Verifica
685	44529	-108013	-61143	SLE QP 2	-34.7	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 91	-30	No	No	
Pilastrata 91	375	No	No	
Pilastrata 91	685	No	No	
Pilastrata 91	995	No	No	
Pilastrata 91	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 91	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 91	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 91	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 91	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 91	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si

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 <sup>2° ord.</sup>	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.
-30	375	0	20	35	53	27	Si	-137351	SLU 20	25538	227498	95019	379842	-61224	474861	3.58	3.39	Min	No	2	Si
-30	375	0	20	35	53	27	Si	-137351	SLU 20	25538	227498	95019	379842	-61224	474861	3.58	3.39	X	No	2	Si
-30	375	0	20	35	53	27	Si	-137351	SLU 20	25538	227498	95019	379842	-61224	474861	3.58	3.39	Min	No	2	Si
-30	375	375	20	47	54	27	Si	-101334	SLU 20	25538	177718	95019	329186	-44773	424205	3.94	3.25	Y	No	2.01	Si
375	685	660	15	36	29	22	Si	-99474	SLU 20	17909	104833	63937	217509	21773	-281446	3.77	3.5	Min	No	2.07	Si
375	685	375	15	27	29	22	Si	-133948	SLU 20	17909	142176	63937	241101	-17909	-305038	3.67		X	Si		Si
375	685	660	15	36	29	22	Si	-99474	SLU 20	17909	104833	63937	217509	21773	-281446	3.77	3.5	Min	No	2.07	Si
375	685	660	15	36	29	22	Si	-99474	SLU 20	17909	104833	63937	217509	21773	-281446	3.77	3.5	Y	No	2.07	Si
685	995	685	15	36	49	20	Si	-99303	SLU 20	22628	104653	66156	217161	27879	-283317	3.78	3.5	Min	No	2.07	Si
685	995	685	15	36	49	20	Si	-99303	SLU 20	22628	104653	66156	217161	27879	-283317	3.78	3.5	X	No	2.07	Si
685	995	685	15	36	49	20	Si	-99303	SLU 20	22628	104653	66156	217161	27879	-283317	3.78	3.5	Min	No	2.07	Si
685	995	685	15	36	49	20	Si	-99303	SLU 20	22628	104653	66156	217161	27879	-283317	3.78	3.5	Y	No	2.07	Si
995	1305	995	15	36	43	27	Si	-65111	SLU 20	279004	68619	69992	143265	-279004	-213256	5.76	5.13	Min	No	2.9	Si
995	1305	995	15	36	43	27	Si	-65111	SLU 20	279004	68619	69992	143265	-279004	-213256	5.76	5.13	X	No	2.9	Si
995	1305	995	15	36	43	27	Si	-65111	SLU 20	279004	68619	69992	143265	-279004	-213256	5.76	5.13	Min	No	2.9	Si
995	1305	995	15	36	43	27	Si	-65111	SLU 20	279004	68619	69992	143265	-279004	-213256	5.76	5.13	Y	No	2.9	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro In combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2882980	<	4297421	2541101	1756320	1.491	SLV 11		Si
375	180	2882977	<	4297422	2541101	1756321	1.491	SLV 11		Si
375	270	2102537	<	9252326	4762116	4490209	4.401	SLV 11		Si
685	0	1271984	<	2943026	1534217	1408809	2.314	SLV 11		Si
685	180	1271976	<	2943026	1534217	1408809	2.314	SLV 11		Si
685	270	2203679	<	7281649	3744804	3536845	3.304	SLV 11		Si
995	0	1271984	<	2649706	1396330	1253376	2.083	SLV 11		Si
995	180	1271976	<	2649707	1396330	1253377	2.083	SLV 11		Si
995	270	2203679	<	6789199	3516077	3273122	3.081	SLV 11		Si

Pilastrata 76

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	409940	234251	-117126	1685547	963170	SLU 20	4.112	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-1514891	-1233105	-50594	-2723069	-2216550	SLV 15	1.798	104049	299602	SLV 6	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Direzione X												Direzione Y					Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	
1020	4X/2Y ø10/14	-414	-	SLU 20	11363	48404	46773	2.5	112.89	-1568	-	SLU 19	10168	55815	57257	2.2	35.6
			23401								22539						Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Direzione X												Direzione Y					Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	
660	4X/2Y ø10/14	15113	-	SLV 6- Ger.	16608	48404	52199	2.5	3.2	37169	-	SLV 6- Ger.	16178	63427	58628	2.5	1.58
			66217								66217						Si

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	4764795.4		-67576.3	4020693.3		-66216.5	15113.4		SLV 6
400	660	260	1.1		1871644.3	-67576.3		1700611.1	-66216.5		37169.4	SLV 6

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
685	-41509	-37224	-58497	SLE RA 5	-27.9	-41509	-37224	-58497	SLE RA 5	-398.8	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	-91065	-23216	-48640	SLE QP 2	-24.5	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 98	-30	No	No	
Pilastrata 98	375	No	No	
Pilastrata 98	685	No	No	
Pilastrata 98	995	No	No	
Pilastrata 98	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 98	-30	0	4X/3Y ø10/6	No	No	60	0.00873	0.00323	Si
	-30	90	4X/3Y ø10/6	No	No	40	0.00982	0.00323	Si
	-30	173	4X/3Y ø10/6	No	No	64	0.00819	0.00323	Si
	-30	223	4X/3Y ø10/6	No	No	78.4	0.00668	0.00323	Si
	-30	279	4X/3Y ø10/6	No	No	50.2	0.00782	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 98	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323	Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 98	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 98	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 98	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M <sub>2<sup>ord</sup></sub>	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.
-30	375	0	20	35	40	30	Si	-117126	SLU 20	49854	171177	27346	272411	60836	299756	4.2	4.2	Min	No	2.37	Si

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ.x	λ.y	λ.limX	λ.limY	M 2° ord.	Nsd	Gomb.	M0ed.x	M2.x	M0ed.y	M2.y	Mver.x	Mver.y	C.s.x	C.s.y	Risultato	(5.38)	(6.39)	Ver.
-30	375	0	20	35	40	30	Si	-117126	SLU 20	49854	171177	27346	272411	60836	299756	4.2	4.2	X	No	2.37	Si
-30	375	0	20	35	40	30	Si	-117126	SLU 20	49854	171177	27346	272411	60836	299756	4.2	4.2	Min	No	2.37	Si
-30	375	0	20	35	40	30	Si	-117126	SLU 20	49854	171177	27346	272411	60836	299756	4.2	4.2	Y	No	2.37	Si
375	685	375	15	27	24	26	Si	-113722	SLU 20	20404	120708	23921	175010	-23615	-198931	4.32	4.32	Min	No	2.43	Si
375	685	375	15	27	24	26	Si	-113722	SLU 20	20404	120708	23921	175010	-23615	-198931	4.32	4.32	X	No	2.43	Si
375	685	375	15	27	24	26	Si	-113722	SLU 20	20404	120708	23921	175010	-23615	-198931	4.32	4.32	Min	No	2.43	Si
375	685	375	15	27	24	26	Si	-113722	SLU 20	20404	120708	23921	175010	-23615	-198931	4.32	4.32	Y	No	2.43	Si
685	995	685	15	36	48	22	Si	-82289	SLU 20	32974	86722	26085	161272	-47041	-187356	4.56	4.41	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	48	22	Si	-82289	SLU 20	32974	86722	26085	161272	-47041	-187356	4.56	4.41	X	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	48	22	Si	-82289	SLU 20	32974	86722	26085	161272	-47041	-187356	4.56	4.41	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	48	22	Si	-82289	SLU 20	32974	86722	26085	161272	-47041	-187356	4.56	4.41	Y	No	2.49	Si
995	1305	995	15	36	52	29	Si	-51116	SLU 19	137753	53870	62293	99832	-137753	-162125	7.33	6.6	Min	No	3.56	Si
995	1305	995	15	36	51	28	Si	-51981	SLU 20	136812	54781	25767	101619	-136812	-127387	7.21	6.89	X	No	3.62	Si
995	1305	995	15	36	52	29	Si	-51116	SLU 19	137753	53870	62293	99832	-137753	-162125	7.33	6.6	Min	No	3.56	Si
995	1305	995	15	36	52	29	Si	-51116	SLU 19	137753	53870	62293	99832	-137753	-162125	7.33	6.6	Y	No	3.56	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd'Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2159787	<	3911693	2286111	1625583	1.811	SLV 11		Si
375	90	2102579	<	8639810	4384989	4254821	4.109	SLV 11		Si
375	180	2159787	<	3911693	2286111	1625583	1.811	SLV 11		Si
685	0	1272022	<	2705500	1391855	1313645	2.127	SLV 11		Si
685	90	2203703	<	6888527	3508696	3379830	3.126	SLV 11		Si
685	180	1272022	<	2705500	1391855	1313645	2.127	SLV 11		Si
995	0	1272022	<	2504178	1300848	1203330	1.969	SLV 11		Si
995	90	2203703	<	6533689	3358699	3174990	2.965	SLV 11		Si
995	180	1272022	<	2504178	1300848	1203330	1.969	SLV 11		Si

## Pilastrata 77

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## 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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-440717	251838	-125919	-1685547	963170	SLU 20	3.825	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.5	0	2,3,4	1754081	-440358	-55943	3985733	-1000609	SLV 10	2.272	59141	224702	SLV 16	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

Quota	Staffa	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
970	4X/2Y ø10/14	1	-	SLU 2	11332	48404	46742	2.5	1000	-297	-	57567	SLU 19	14988	63427	57397	2.5	193.24	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

Quota	Staffa	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
660	4X/2Y ø10/14	14597	-	SLV 16- Ger.	15566	48404	51121	2.5	3.32	36164	-	57711	SLV 16- Ger.	15007	63427	57417	2.5	1.59	Si

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4646182.3		-59070.4	3901750.7		-57710.6	14596.7		SLV 16
400	660	260	1.1		1820752.3	-59070.4		1629382.6	-57710.6		36164.3	SLV 16

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	-7669	28791	-90324	SLE RA 5	-29.1	-7669	28791	-90324	SLE RA 5	-429.1	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	1413	21059	-78635	SLE QP 2	-25	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 99	-30	No	No	
Pilastrata 99	375	No	No	
Pilastrata 99	685	No	No	
Pilastrata 99	995	No	No	
Pilastrata 99	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 99	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 99	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 99	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 99	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 99	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**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	(6.38)	(6.39)	Ver.
-30	375	0	20	35	21	27	Si	-125919	SLU 20	7015	165347	43776	321416	-15784	365192	3.9	3.82	Min	No	2.2	Si
-30	375	0	20	35	21	27	Si	-125919	SLU 20	7015	165347	43776	321416	-15784	365192	3.9	3.82	X	No	2.2	Si
-30	375	0	20	35	21	27	Si	-125919	SLU 20	7015	165347	43776	321416	-15784	365192	3.9	3.82	Min	No	2.2	Si
-30	375	375	20	47	21	27	Si	-91778	SLU 20	7015	112596	43776	295566	27737	-339341	4.35	3.74	Y	No	2.25	Si
375	685	375	15	27	35	56	No	-122516	SLU 20	22566	95189	2730	195345	22566	-35375	4.01	4.01	Min	No	2.28	Si
375	685	375	15	27	35	56	No	-122516	SLU 20	22566	95189	2730	195345	22566	-35375	4.01	4.01	X	No	2.28	Si
375	685	375	15	27	35	56	No	-122516	SLU 20	22566	95189	2730	195345	22566	-35375	4.01	4.01	Min	No	2.28	Si
375	685	375	15	27	35	56	No	-122516	SLU 20	22566	95189	2730	195345	22566	-35375	4.01	4.01	Y	No	2.28	Si
685	995	685	15	36	24	29	Si	-89747	SLU 20	19083	76275	4355	158939	-19083	-163294	4.18	4.18	Min	No	2.36	Si
685	995	685	15	36	24	29	Si	-89747	SLU 20	19083	76275	4355	158939	-19083	-163294	4.18	4.18	X	No	2.36	Si
685	995	685	15	36	24	29	Si	-89747	SLU 20	19083	76275	4355	158939	-19083	-163294	4.18	4.18	Min	No	2.36	Si
685	995	685	15	36	24	29	Si	-89747	SLU 20	19083	76275	4355	158939	-19083	-163294	4.18	4.18	Y	No	2.36	Si
995	1305	995	15	36	33	65	No	-58271	SLU 20	16752	48219	1299	120859	-44041	-3215	6.43	6.43	Min	No	3.38	Si
995	1305	995	15	36	33	65	No	-58271	SLU 20	16752	48219	1299	120859	-44041	-3215	6.43	6.43	X	No	3.38	Si
995	1305	995	15	36	33	65	No	-58271	SLU 20	16752	48219	1299	120859	-44041	-3215	6.43	6.43	Min	No	3.38	Si
995	1305	995	15	36	33	65	No	-58271	SLU 20	16752	48219	1299	120859	-44041	-3215	6.43	6.43	Y	No	3.38	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastrato in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2154846	<	4521832	2729382	1792451	2.098	SLV 1		Si
375	90	3221898	<	9596765	5017437	4579329	2.979	SLV 1		Si
375	180	2154846	<	4521832	2729382	1792451	2.098	SLV 1		Si
375	270	3221943	<	9596725	5017417	4579308	2.979	SLV 1		Si
685	0	1059758	<	3016842	1587626	1429216	2.847	SLV 1		Si

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	90	3350255	<	7404903	3834093	3570810	2.21	SLV 1		Si
685	180	1059758	<	3016842	1587626	1429216	2.847	SLV 1		Si
685	270	3350277	<	7404865	3834076	3570789	2.21	SLV 1		Si
995	0	1059747	<	2669725	1416737	1252987	2.519	SLV 1		Si
995	90	2824260	<	6822421	3550041	3272379	2.416	SLV 1		Si
995	180	1059747	<	2669725	1416737	1252987	2.519	SLV 1		Si
995	270	2824282	<	6822380	3550020	3272360	2.416	SLV 1		Si

**Pilastrata 78**

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	-417249	238428	-119214	-1685547	963170	SLV 20	4.04	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
375	31.42	1.1	0	2, 3, 4	-12689	2060738	-52868	-15436	2506810	SLV 14	1.216	107154	299602	SLV 7	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
1020	4X/2Y ø10/14	-31	-	SLV 19	11663	48404	47083	2.5	1499.15	1371	-	SLV 20	10729	55815	57891	2.2	40.7			Si
			25847								26615									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15288	-	SLV 7- Ger.	16959	48404	52563	2.5	3.17	37506	-	SLV 7- Ger.	16572	63427	59036	2.5	1.57			Si
			69085								69085									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4804275		-70444.5	4060801		-69084.8	15287.6		SLV 7
400	660	260	1.1		1888805.1	-70444.5		1724629.5	-69084.8		37506.1	SLV 7

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σs,max	Verifica
0	-58228	9815	-85768	SLE RA 5	-28.1	-58228	9815	-85768	SLE RA 5	-415.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-52771	9405	-75472	SLE QP 2	-24.8	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 100	-30	No	No	
Pilastrata 100	375	No	No	
Pilastrata 100	685	No	No	
Pilastrata 100	995	No	No	
Pilastrata 100	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst*Ast)/(l*b <sub>j</sub> )	0.05*f <sub>ck</sub> /f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 100	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst*Ast)/(l*b <sub>j</sub> )	0.05*f <sub>ck</sub> /f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 100	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst*Ast)/(l*b <sub>j</sub> )	0.05*f <sub>ck</sub> /f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 100	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst*Ast)/(l*b <sub>j</sub> )	0.05*f <sub>ck</sub> /f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 100	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst* Ast) / (i* bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst* Ast) / (i* bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 100	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>limX</sub>	A <sub>limY</sub>	M <sup>2° ord.</sup>	Ned	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>var,x</sub>	M <sub>var,y</sub>	C.s.x	C.s.y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	375	20	47	25	27	Si	-85004	SLU 20	37187	126108	14620	238877	-76482	-253497	4.7	4.31	Min	No	2.49	Si
-30	375	0	20	35	24	26	Si	-119214	SLU 20	37187	181695	14620	323765	-84055	338385	4.12		X	Si		Si
-30	375	375	20	47	25	27	Si	-85004	SLU 20	37187	126108	14620	238877	-76482	-253497	4.7	4.31	Min	No	2.49	Si
-30	375	0	20	35	24	26	Si	-119214	SLU 20	37187	181695	14620	323765	-84055	338385		4.05	Y	Si		Si
375	685	660	15	36	36	54	No	-83144	SLU 20	111355	74273	2682	197721	111355	-2682	4.51	4.51	Min	No	2.52	Si
375	685	375	15	27	35	53	No	-115811	SLU 20	111355	93517	2682	197274	111355	-12154	4.25		X	Si		Si
375	685	660	15	36	36	54	No	-83144	SLU 20	111355	74273	2682	197721	111355	-2682	4.51	4.51	Min	No	2.52	Si
375	685	375	15	27	35	53	No	-115811	SLU 20	111355	93517	2682	197274	111355	-12154		4.25	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	27	50	Si	-82974	SLU 20	54848	74068	1478	197315	126093	-1478	4.52	4.52	Min	No	2.52	Si
685	995	685	15	36	27	50	Si	-82974	SLU 20	54848	74068	1478	197315	126093	-1478	4.52	4.52	X	No	2.52	Si
685	995	685	15	36	27	50	Si	-82974	SLU 20	54848	74068	1478	197315	126093	-1478	4.52	4.52	Min	No	2.52	Si
685	995	685	15	36	27	50	Si	-82974	SLU 20	54848	74068	1478	197315	126093	-1478	4.52	4.52	Y	No	2.52	Si
995	1305	995	15	36	36	30	Si	-53902	SLU 20	218100	49453	4769	128180	218100	-132949	6.96	6.64	Min	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	36	30	Si	-53902	SLU 20	218100	49453	4769	128180	218100	-132949	6.96	6.64	X	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	36	30	Si	-53902	SLU 20	218100	49453	4769	128180	218100	-132949	6.96	6.64	Min	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	36	30	Si	-53902	SLU 20	218100	49453	4769	128180	218100	-132949	6.96	6.64	Y	No	3.52	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd. Z (Mb,rd)	Verifica	Z (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	2159744	<	4011099	2359852	1651247	1.857	SLV 10		Si
375	270	2102534	<	8821550	4520177	4301373	4.196	SLV 10		Si
375	360	2159744	<	4011099	2359852	1651247	1.857	SLV 10		Si
685	0	1059712	<	2753250	1419898	1333352	2.598	SLV 10		Si
685	90	3350127	<	6967695	3555301	3412394	2.08	SLV 10		Si
685	180	1059712	<	2753250	1419898	1333352	2.598	SLV 10		Si
685	270	3350127	<	6967695	3555301	3412394	2.08	SLV 10		Si
995	0	1059712	<	2535302	1320554	1214747	2.392	SLV 10		Si
995	90	2824185	<	6589195	3391264	3197931	2.333	SLV 10		Si
995	180	1059712	<	2535302	1320554	1214747	2.392	SLV 10		Si
995	270	2824185	<	6589195	3391264	3197931	2.333	SLV 10		Si

Pilastrata 79

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
1305	27	2.4	0	7,8	662583	-234027	-20217	3010561	-1063344	SLU 20	4.544	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	38.01	2.7	0	1,2,3,4	1144659	2267199	-40901	1314239	2603082	SLV 15	1.148	90416	299602	SLV 6	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1020	4X/2Y ø10/14	-1459	-	SLU 20	11211	48404	46616	2.5	31.95	4189	-	SLU 20	10115	55815	57198	2.2	13.33			Si
					22156								22156							

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15350	-	SLV 6- Ger.	15377	48404	50926	2.5	3.15	38412	-	SLV 6- Ger.	14795	63427	57198	2.5	1.49			Si
					56170								56170							

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5198944.5		-57530	3880211.1		-56170.3	15349.7		SLV 6

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1			2012268.8	-57530		1615839.4	-56170.3		38411.8 SLV 6

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σt,max	Verifica
1305	467984	-167420	-14553	SLE RA 5	-49.4	467984	-167420	-14553	SLE RA 5	615.8	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	384034	-140811	-12339	SLE QP 2	-40.9	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 114	-30	No	No	
Pilastrata 114	375	No	No	
Pilastrata 114	685	No	No	
Pilastrata 114	995	No	No	
Pilastrata 114	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 114	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323	Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323	Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 114	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323	Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 114	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 114	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 114	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323	Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323	Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λx,lim	λy,lim	M 2° ord.	Ned	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mvery	C.s.x	C.s.y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	375	20	47	33	30	Si	-69169	SLU 20	283214	103819	117370	214598	-530610	331967	5.44	4.77	Min	No	2.68	Si
-30	375	375	20	47	33	30	Si	-69169	SLU 20	283214	103819	117370	214598	-530610	331967	5.44	4.77	X	No	2.68	Si
-30	375	375	20	47	33	30	Si	-69169	SLU 20	283214	103819	117370	214598	-530610	331967	5.44	4.77	Min	No	2.68	Si
-30	375	375	20	47	33	30	Si	-69169	SLU 20	283214	103819	117370	214598	-530610	331967	5.44	4.77	Y	No	2.68	Si
375	685	685	15	36	28	25	Si	-67139	SLU 20	212244	60125	68916	137825	432861	-206741	5.24	5.07	Min	No	2.76	Si
375	685	685	15	36	28	25	Si	-67139	SLU 20	212244	60125	68916	137825	432861	-206741	5.24	5.07	X	No	2.76	Si
375	685	685	15	36	28	25	Si	-67139	SLU 20	212244	60125	68916	137825	432861	-206741	5.24	5.07	Min	No	2.76	Si
375	685	660	15	36	28	25	Si	-67309	SLU 20	212244	60310	68916	138180	351897	-207096	5.44	5.06	Y	No	2.81	Si
685	995	685	15	36	28	26	Si	-67139	SLU 20	192361	60125	159653	137825	432861	-297478	5.24	4.49	Min	No	2.58	Si
685	995	685	15	36	28	26	Si	-67139	SLU 20	192361	60125	159653	137825	432861	-297478	5.24	4.49	X	No	2.58	Si
685	995	685	15	36	28	26	Si	-67139	SLU 20	192361	60125	159653	137825	432861	-297478	5.24	4.49	Min	No	2.58	Si
685	995	685	15	36	28	26	Si	-67139	SLU 20	192361	60125	159653	137825	432861	-297478	5.24	4.49	Y	No	2.58	Si
995	1305	995	15	36	38	39	No	-43830	SLU 20	662393	39480	100906	89007	662393	-143819	5.89	7.62	Min	No	3.32	Si

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda_x$	$\lambda_y$	$\lambda_{limx}$	$\lambda_{limy}$	M <sup>2°</sup> ord.	Nsd	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C.s.x	C.s.y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
995	1305	995	15	36	38	39	No	-43830	SLU 20	662393	39480	100906	89007	662393	-143819	5.89	7.62	X	No	3.32	Si
995	1305	995	15	36	38	39	No	-43830	SLU 20	662393	39480	100906	89007	662393	-143819	5.89	7.62	Min	No	3.32	Si
995	1305	995	15	36	38	39	No	-43830	SLU 20	662393	39480	100906	89007	662393	-143819	5.89	7.62	Y	No	3.32	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd $\Sigma$ (Mb,rd)	Verifica	$\Sigma$ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	2882977	<	4311140	2502633	1808507	1.495	SLV 11		Si
375	270	2534143	<	9630325	4855922	4774403	3.8	SLV 11		Si
375	360	2882977	<	4311140	2502633	1808507	1.495	SLV 11		Si
685	180	1270190	<	2632532	1346186	1286346	2.073	SLV 11		Si
685	270	2203677	<	6768377	3433584	3334792	3.071	SLV 11		Si
685	360	1270190	<	2632532	1346186	1286346	2.073	SLV 11		Si
995	180	1270190	<	2469735	1273222	1196512	1.944	SLV 11		Si
995	270	2203677	<	6469434	3310997	3158437	2.936	SLV 11		Si
995	360	1270190	<	2469735	1273222	1196512	1.944	SLV 11		Si

## Pilastrata 80

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	408291	233309	-116655	1685547	963170	SLU 20	4.128	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	3409989	185392	-72946	5588929	303855	SLV 11	1.639	75196	299602	SLV 13	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
350	4X/3Y ø10/14	-969	-	SLU 20	21743	65198	73534	2.5	67.32	-514	-	SLU 20	21738	84016	86338	2.25	163.59			Si
			113479								113479									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14265	-	SLV 13- Ger.	14917	48404	50450	2.5	3.39	35524	-	SLV 13- Ger.	14279	58353	60086	2.3	1.64			Si
			52414								52414									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	vRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4570967		-53773.5	3825715.4		-52413.8	14264.8		SLV 13
400	660	260	1.1		1789060.6	-53773.5		1582614.9	-52413.8		35524.4	SLV 13

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{f,max}$	Verifica
375	-75039	-134812	-81151	SLE RA 5	-33.1	-75039	-134812	-81151	SLE RA 5	-447.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Verifica
0	61140	114822	-73234	SLE QP 2	-29.2	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 117	-30	No	No	
Pilastrata 117	375	No	No	
Pilastrata 117	685	No	No	
Pilastrata 117	995	No	No	
Pilastrata 117	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 117	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
------------	--------	------------------	--------	---------	-----------	----------------	-------------------------------------	--	--------------	----------

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 117	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 117	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 117	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 117	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

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 <sub>2<sup>a</sup> ord.</sub>	Nsd	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	0	20	35	26	22	Si	-116655	SLU 20	44788	184054	79822	316411	86526	396233	4.21	4.01	Min	No	2.31	Si
-30	375	0	20	35	26	22	Si	-116655	SLU 20	44788	184054	79822	316411	86526	396233	4.21	4.01	X	No	2.31	Si
-30	375	0	20	35	26	22	Si	-116655	SLU 20	44788	184054	79822	316411	86526	396233	4.21	4.01	Min	No	2.31	Si
-30	375	375	20	47	26	23	Si	-84687	SLU 20	44788	148524	79822	267563	-44788	347385	4.72	3.91	Y	No	2.36	Si
375	685	660	15	36	62	26	Si	-82827	SLU 20	14564	80921	66578	175536	-33167	-242114	4.53	4.17	Min	No	2.41	Si
375	685	375	15	27	61	26	Si	-113251	SLU 20	14564	102341	66578	198365	-105549	-264943	4.34	4.34	X	No	2.44	Si
375	685	660	15	36	62	26	Si	-82827	SLU 20	14564	80921	66578	175536	-33167	-242114	4.53	4.17	Min	No	2.41	Si
375	685	660	15	36	62	26	Si	-82827	SLU 20	14564	80921	66578	175536	-33167	-242114	4.53	4.17	Y	No	2.41	Si
685	995	685	15	36	57	23	Si	-82657	SLU 20	9893	82379	19107	175109	-35329	-194216	4.54	4.37	Min	No	2.48	Si
685	995	685	15	36	57	23	Si	-82657	SLU 20	9893	82379	19107	175109	-35329	-194216	4.54	4.37	X	No	2.48	Si
685	995	685	15	36	57	23	Si	-82657	SLU 20	9893	82379	19107	175109	-35329	-194216	4.54	4.37	Min	No	2.48	Si
685	995	685	15	36	57	23	Si	-82657	SLU 20	9893	82379	19107	175109	-35329	-194216	4.54	4.37	Y	No	2.48	Si
995	1305	995	15	36	40	38	No	-53571	SLU 20	23050	56457	37339	113617	-23845	-43991	7	7	Min	No	3.62	Si
995	1305	995	15	36	40	38	No	-53571	SLU 20	23050	56457	37339	113617	-23845	-43991	7	7	X	No	3.62	Si
995	1305	995	15	36	40	38	No	-53571	SLU 20	23050	56457	37339	113617	-23845	-43991	7	7	Min	No	3.62	Si
995	1305	995	15	36	40	38	No	-53571	SLU 20	23050	56457	37339	113617	-23845	-43991	7	7	Y	No	3.62	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd * Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	3713386	<	9535900	4997947	4537954	2.568	SLV 4		Si
375	180	2154803	<	4490918	2715241	1775677	2.084	SLV 4		Si
375	270	3713386	<	9535900	4997947	4537954	2.568	SLV 4		Si
375	360	2154803	<	4490918	2715241	1775677	2.084	SLV 4		Si
685	90	3350255	<	7335020	3792639	3542381	2.189	SLV 4		Si
685	180	1059712	<	2974965	1562830	1412135	2.807	SLV 4		Si
685	270	3350255	<	7335020	3792639	3542381	2.189	SLV 4		Si
685	360	1059712	<	2974965	1562830	1412135	2.807	SLV 4		Si
995	90	2824260	<	6777874	3521612	3256262	2.4	SLV 4		Si
995	180	1059712	<	2644198	1399656	1244542	2.495	SLV 4		Si
995	270	2824260	<	6777874	3521612	3256262	2.4	SLV 4		Si
995	360	1059712	<	2644198	1399656	1244542	2.495	SLV 4		Si

Pilastrata 81

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	-28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	-28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.5	-9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.1	-12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	-28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	-28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.5	-9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.7	-9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.1	-12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	-28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	-28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.5	-9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.1	-12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	-28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	-28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.5	-9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.1	-12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	-27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-12.71	27.71	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	-28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	0	28	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	-13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	-9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.1	13	9.67	2	3.142	-55	0	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	-27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.2	-12.71	27.71	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	-28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.3	0	28	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	-13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	-9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.4	13	9.67	2	3.142	0	400	R 40x70 REI 120	B450C
p.5	-9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	-29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.21	29.21	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	-9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	-10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.5	9.5	10.17	2	3.142	400	710	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	-29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.21	29.21	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	-9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	-10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.6	9.5	10.17	2	3.142	710	1020	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	-29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.21	29.21	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	-9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	-10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.7	9.5	10.17	2	3.142	1020	1330	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	-29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.8	-9.21	29.21	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	-9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	-10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	B450C
p.9	9.5	10.17	2	3.142	1330	1630	R 30x70	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
660	25.13	1.2	0	5	-404055	-230888	-115444	-1234914	-705665	SLU 20	3.056	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-2473613	707614	-112231	-4771366	1364920	SLV 9	1.929	117709	299602	SLV 13	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

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.			
1620	4X/2Y ø10/14	-936	-	SLU 17	11043	48404	46442	2.5	49.6	-732	-	SLU 20	9797	55815	56838	2.2	76.24			Si
			20787								19840									

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

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.			
660	4X/2Y ø10/14	16184	-	SLV 13- Ger.	16966	48404	54678	2.5	2.99	39299	-	SLV 13- Ger.	16580	63427	61412	2.5	1.56			Si
			85778								85778									

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5015099.7		-87137.3	4273798.1		-85777.5	16184.5		SLV 13
400	660	260	1.1		1969649.6	-87137.3		1855769.3	-85777.5		39299.2	SLV 13

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	69516	-98062	-110605	SLE RA 5	-40.1	69516	98062	-110605	SLE RA 5	-571	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	61027	94381	-97586	SLE QP 2	-35.7	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 97	-30	No	No	
Pilastrata 97	375	No	No	
Pilastrata 97	685	No	No	
Pilastrata 97	995	No	No	
Pilastrata 97	1305	No	No	
Pilastrata 97	1630	Si	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 97	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 97	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 97	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 97	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 97	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**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 <sup>2°</sup> 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.
--------	--------	-------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------	-----	-------	--------	------	--------	------	--------	--------	-------	-------	------------------	--------	------

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
-30	375	375	20	47	29	20	Si	-117304	SLU 20	95697	171596	62037	380856	-95697	442893	3.41	2.91	Min	No	1.81	Si
-30	375	0	20	35	29	20	Si	-153848	SLU 20	95697	230439	62037	424993	103601	487031	3.2	3.08	X	No	1.83	Si
-30	375	375	20	47	29	20	Si	-117304	SLU 20	95697	171596	62037	380856	-95697	442893	3.41	2.91	Min	No	1.81	Si
-30	375	375	20	47	29	20	Si	-117304	SLU 20	95697	171596	62037	380856	-95697	442893	3.41	2.91	Y	No	1.81	Si
375	685	660	15	36	59	21	Si	-115444	SLU 20	19750	101114	48913	253043	-28660	-301956	3.25	3.06	Min	No	1.84	Si
375	685	660	15	36	59	21	Si	-115444	SLU 20	19750	101114	48913	253043	-28660	-301956	3.25	3.06	X	No	1.84	Si
375	685	660	15	36	59	21	Si	-115444	SLU 20	19750	101114	48913	253043	-28660	-301956	3.25	3.06	Min	No	1.84	Si
375	685	660	15	36	59	21	Si	-115444	SLU 20	19750	101114	48913	253043	-28660	-301956	3.25	3.06	Y	No	1.84	Si
685	995	685	15	36	30	23	Si	-115274	SLU 20	10166	101083	23006	252630	-26760	-275636	3.25	3.12	Min	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	30	23	Si	-115274	SLU 20	10166	101083	23006	252630	-26760	-275636	3.25	3.12	X	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	30	23	Si	-115274	SLU 20	10166	101083	23006	252630	-26760	-275636	3.25	3.12	Min	No	1.86	Si
685	995	685	15	36	30	23	Si	-115274	SLU 20	10166	101083	23006	252630	-26760	-275636	3.25	3.12	Y	No	1.86	Si
995	1305	995	15	36	38	37	No	-81948	SLU 20	43467	77227	30639	178944	-43467	-53258	4.57	4.57	Min	No	2.55	Si
995	1305	995	15	36	38	37	No	-81948	SLU 20	43467	77227	30639	178944	-43467	-53258	4.57	4.57	X	No	2.55	Si
995	1305	995	15	36	38	37	No	-81948	SLU 20	43467	77227	30639	178944	-43467	-53258	4.57	4.57	Min	No	2.55	Si
995	1305	995	15	36	38	37	No	-81948	SLU 20	43467	77227	30639	178944	-43467	-53258	4.57	4.57	Y	No	2.55	Si
1305	1630	1305	16	38	73	50	No	-49421	SLU 20	99107	47590	74574	117800	-	-74574	7.59	7.59	Min	No	3.87	Si
1305	1630	1305	16	38	73	50	No	-49421	SLU 20	99107	47590	74574	117800	-	-74574	7.59	7.59	X	No	3.87	Si
1305	1630	1305	16	38	73	50	No	-49421	SLU 20	99107	47590	74574	117800	-	-74574	7.59	7.59	Min	No	3.87	Si
1305	1630	1305	16	38	73	50	No	-49421	SLU 20	99107	47590	74574	117800	-	-74574	7.59	7.59	Y	No	3.87	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1790392	<	4618519	2783648	1834871	2.58	SLV 4		Si
375	90	5114719	<	9771321	5092232	4679089	1.91	SLV 4		Si
375	180	1790392	<	4618519	2783648	1834871	2.58	SLV 4		Si
375	270	5114719	<	9771321	5092232	4679089	1.91	SLV 4		Si
685	0	1059712	<	3158919	1649144	1509775	2.981	SLV 4		Si
685	90	3354475	<	7638690	3934749	3703941	2.277	SLV 4		Si
685	180	1059712	<	3158919	1649144	1509775	2.981	SLV 4		Si
685	270	3354475	<	7638690	3934749	3703941	2.277	SLV 4		Si
995	0	1059712	<	2850683	1497380	1353303	2.69	SLV 4		Si
995	90	3350201	<	7129170	3683836	3445334	2.128	SLV 4		Si
995	180	1059712	<	2850683	1497380	1353303	2.69	SLV 4		Si
995	270	3350201	<	7129170	3683836	3445334	2.128	SLV 4		Si
1305	0	1059712	<	2556349	1340505	1215844	2.412	SLV 4		Si
1305	90	2824185	<	6624276	3424204	3200072	2.346	SLV 4		Si
1305	180	1059712	<	2556349	1340505	1215844	2.412	SLV 4		Si
1305	270	2824185	<	6624276	3424204	3200072	2.346	SLV 4		Si

## Pilastrata 82

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

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
685	25.13	1.2	0	2	577057	252835	-41819	2700367	1183153	SLU 20	4.68	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
685	25.13	1.2	0	2	1857175	148280	-14010	3245690	259142	SLV 9	1.748	43196	224702	SLV 12	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	-1524	-	SLU 20	11190	48404	46594	2.5	30.57	-3914	-	SLU 20	10092	55815	57171	2.2	14.26			Si
			21985								21985									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14241	-	SLV 8- Ger.	16268	48404	51848	2.5	3.4	33773	-	SLV 8- Ger.	15796	63427	58233	2.5	1.72			Si
			63443								63443									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4000919.5		-64802.5	3981905.5		-63442.7	14241.4		SLV 8

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1		1688769.6	-64802.5		1677383.1	-63442.7		33773.5	SLV 8

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm<sup>2</sup>Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σt,max	Verifica
995	411179	167850	-17478	SLE RA 5	-45.6	411179	167850	-17478	SLE RA 5	-502.7	Si

**Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti**Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm<sup>2</sup>

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	-334018	-138644	-14502	SLE QP 2	-37.3	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 59	380	Si	No	
Pilastrata 59	685	No	No	
Pilastrata 59	995	No	No	
Pilastrata 59	1305	No	No	
Pilastrata 59	1630	Si	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 59	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 59	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 59	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λlimX	λlimY	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.
380	685	400	15	35	64	31	Si	-61417	SLV 20	107499	42777	90667	121728	-107499	212396	6.1	5.35	Min	No	3.01	Si
380	685	400	15	35	64	31	Si	-61417	SLV 20	107499	42777	90667	121728	-107499	212396	6.1	5.35	X	No	3.01	Si
380	685	400	15	35	64	31	Si	-61417	SLV 20	107499	42777	90667	121728	-107499	212396	6.1	5.35	Min	No	3.01	Si
380	685	400	15	35	64	31	Si	-61417	SLV 20	107499	42777	90667	121728	-107499	212396	6.1	5.35	Y	No	3.01	Si
685	995	685	15	36	27	27	Si	-59478	SLV 20	568533	53144	250765	121378	-568533	372142	5.24	4.38	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	27	27	Si	-59478	SLV 20	568533	53144	250765	121378	-568533	372142	5.24	4.38	X	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	27	27	Si	-59478	SLV 20	568533	53144	250765	121378	-568533	372142	5.24	4.38	Min	No	2.49	Si
685	995	685	15	36	27	27	Si	-59478	SLV 20	568533	53144	250765	121378	-568533	372142	5.24	4.38	Y	No	2.49	Si
995	1305	995	15	36	35	32	Si	-39788	SLV 20	251784	35482	236410	80000	-510070	316411	6.99	5.76	Min	No	3.16	Si
995	1305	1305	15	36	70	65	Si	-9866	SLV 20	251784	8761	236410	22018	-679485	236410	5.71	7.45	X	No	3.23	Si
995	1305	995	15	36	35	32	Si	-39788	SLV 20	251784	35482	236410	80000	-510070	316411	6.99	5.76	Min	No	3.16	Si
995	1305	995	15	36	35	32	Si	-39788	SLV 20	251784	35482	236410	80000	-510070	316411	6.99	5.76	Y	No	3.16	Si
1305	1630	1305	16	38	70	134	No	-21815	SLV 20	557733	20918	57370	50341	-580535	216204	7.85	9.06	Min	No	4.21	Si
1305	1630	1305	16	38	105	200	No	-9866	SLV 20	557733	9595	57370	23919	-679485	72032	5.71	24.51	X	No	4.63	Si
1305	1630	1305	16	38	70	134	No	-21815	SLV 20	557733	20918	57370	50341	-580535	216204	7.85	9.06	Min	No	4.21	Si
1305	1630	1305	16	38	69	130	No	-22117	SLV 18	543968	21535	62485	51096	-549775	215075	8.28	9.05	Y	No	4.32	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	0	740369	<	2437970	1211316	1226653	3.293	SLV 9		Si
685	90	3882901	<	6412365	3191209	3221156	1.651	SLV 9		Si
685	270	3882885	<	6412408	3191234	3221174	1.651	SLV 9		Si
995	0	740369	<	2348239	1185497	1162742	3.172	SLV 5		Si
995	90	3354921	<	6206418	3131628	3074791	1.85	SLV 5		Si
995	270	3354906	<	6206457	3131651	3074807	1.85	SLV 5		Si
1305	0	529891	<	2280683	1149325	1131357	4.304	SLV 5		Si
1305	90	3354917	<	6032796	3039818	2992978	1.798	SLV 5		Si

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
1305	270	3354906	<	6032815	3039829	2992986	1.798	SLV 5		Si

**Pilastrata 83**

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si
1330	1620	R 30x70	No	No	Si

**Controlli geometrici NTC08**

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
400	25.13	2.4	0	1,2	467121	191161	-95581	1655612	677531	SLV 20	3.544	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
400	25.13	2.4	0	1,2	2304937	1941	-76656	4567809	3847	SLV 5	1.982	76656	224702	SLV 5	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	-380	-	SLV 20	16966	48404	54760	2.5	127.24	-2209	-	SLV 20	16580	63427	61504	2.5	27.84			Si
			93813								93813									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15064	-	SLV 5- Ger.	16966	48404	53350	2.5	3.21	35107	-	SLV 5- Ger.	16580	63427	59920	2.5	1.71			Si
			75296								75296									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4157678.2		-76656.2	4140367.8		-75296.4	15063.5		SLV 5
400	660	260	1.1		1785474.3	-76656.2		1774995.2	-75296.4		35107.1	SLV 5

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
400	324474	52106	-68747	SLE RA 5	-42.8	324474	52106	-68747	SLE RA 5	-591.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
400	263526	49340	-60638	SLE QP 2	-37.3	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 61	375	Si	No	
Pilastrata 61	685	No	No	
Pilastrata 61	995	No	No	
Pilastrata 61	1305	No	No	
Pilastrata 61	1630	Si	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(inst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 61	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(inst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 61	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(inst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 61	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

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.
375	685	400	15	36	39	33	Si	-95581	SLV 20	373348	83199	62262	206832	467121	269094	3.88	3.65	Min	No	2.13	Si
375	685	400	15	36	39	33	Si	-95581	SLV 20	373348	83199	62262	206832	467121	269094	3.88	3.65	X	No	2.13	Si
375	685	400	15	36	39	33	Si	-95581	SLV 20	373348	83199	62262	206832	467121	269094	3.88	3.65	Min	No	2.13	Si
375	685	400	15	36	39	33	Si	-95581	SLV 20	373348	83199	62262	206832	467121	269094	3.88	3.65	Y	No	2.13	Si

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.
685	995	685	15	36	70	50	No	-93642	SLU 20	14963	78976	768	203842	-160332	-37723	4	4	Min	No	2.28	Si
685	995	685	15	36	70	50	No	-93642	SLU 20	14963	78976	768	203842	-160332	-37723	4	4	X	No	2.28	Si
685	995	685	15	36	70	50	No	-93642	SLU 20	14963	78976	768	203842	-160332	-37723	4	4	Min	No	2.28	Si
685	995	685	15	36	70	50	No	-93642	SLU 20	14963	78976	768	203842	-160332	-37723	4	4	Y	No	2.28	Si
995	1305	995	15	36	55	39	No	-65719	SLU 20	36188	45299	24028	156283	-36898	-24028	5.7	5.7	Min	No	3.06	Si
995	1305	995	15	36	55	39	No	-65719	SLU 20	36188	45299	24028	156283	-36898	-24028	5.7	5.7	X	No	3.06	Si
995	1305	995	15	36	55	39	No	-65719	SLU 20	36188	45299	24028	156283	-36898	-24028	5.7	5.7	Min	No	3.06	Si
995	1305	995	15	36	55	39	No	-65719	SLU 20	36188	45299	24028	156283	-36898	-24028	5.7	5.7	Y	No	3.06	Si
1305	1630	1305	16	38	58	54	No	-38562	SLU 20	135404	44442	83451	90908	-135404	-83451	9.72	9.5	Min	No	4.81	Si
1305	1630	1305	16	38	58	54	No	-38562	SLU 20	135404	44442	83451	90908	-135404	-83451	9.72	9.5	X	No	4.81	Si
1305	1630	1305	16	38	58	54	No	-38562	SLU 20	135404	44442	83451	90908	-135404	-83451	9.72	9.5	Min	No	4.81	Si
1305	1630	1305	16	38	58	54	No	-38562	SLU 20	135404	44442	83451	90908	-135404	-83451	9.72	9.5	Y	No	4.81	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
685	0	1059747	<	2917583	1501426	1416157	2.753	SLV 12		Si
685	90	3882934	<	7239430	3690355	3549075	1.864	SLV 12		Si
685	180	1059747	<	2917583	1501426	1416157	2.753	SLV 12		Si
685	270	3882956	<	7239389	3690335	3549054	1.864	SLV 12		Si
995	0	1059747	<	2713620	1403678	1309941	2.561	SLV 12		Si
995	90	3354475	<	6902048	3528307	3373741	2.058	SLV 12		Si
995	180	1059747	<	2713620	1403678	1309941	2.561	SLV 12		Si
995	270	3354497	<	6901999	3528285	3373714	2.058	SLV 12		Si
1305	0	1059736	<	2506461	1297144	1209318	2.365	SLV 12		Si
1305	90	3351599	<	6539943	3352611	3187332	1.951	SLV 12		Si
1305	180	1059736	<	2506461	1297144	1209318	2.365	SLV 12		Si
1305	270	3351621	<	6539889	3352583	3187306	1.951	SLV 12		Si

## Pilastrata 87

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## 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
1305	27	2.4	0	7,8	663177	-94057	-8997	3523148	-499678	SLU 20	5.313	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	38.01	2.7	0	1,2,3,4	2688978	1319411	2019	3047675	1495414	SLV 11	1.133	66308	299602	SLV 6	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

		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.		
1280	4X/2Y ø10/14	-567	-8957	SLU 19	9594	48404	44943	2.5	79.22	4062	-9168	SLU 20	8329	54547	56010	2.15	13.43	si	

## Verifica a taglio in famiglia SLV

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	14237	-	SLV 6- Ger.	13207	48404	48681	2.5	3.4	36247	-	SLV 6- Ger.	12358	57084	58847	2.25	1.57	si

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4949923.5		-39813	3617583.4		-38453.2	14237		SLV 6
400	660	260	1.1		1907779.8	-39813		1457319.4	-38453.2		36247.1	SLV 6

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	473634	-70165	-6491	SLE RA 5	-37.9	473634	-70165	-6491	SLE RA 5	717.9	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	393961	-65662	-5529	SLE QP 2	-32.6	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 127	-30	No	No	
Pilastrata 127	375	No	No	
Pilastrata 127	685	No	No	

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 127	995	No	No	
Pilastrata 127	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 127	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 127	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 127	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 127	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 127	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifica di instabilità

Q.inf	Q.sup	Quota	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>limX</sub>	A <sub>limY</sub>	M <sub>2° ord.</sub>	Ned	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.
-30	375	375	20	47	41	38	Si	-35363	SLU 20	204470	52425	71989	114429	-482975	186418	8.64	8.98	Min	No	4.4	Si
-30	375	375	20	47	41	38	Si	-35363	SLU 20	204470	52425	71989	114429	-482975	186418	8.64	8.98	X	No	4.4	Si
-30	375	375	20	47	41	38	Si	-35363	SLU 20	204470	52425	71989	114429	-482975	186418	8.64	8.98	Min	No	4.4	Si
-30	375	375	20	47	41	38	Si	-35363	SLU 20	204470	52425	71989	114429	-482975	186418	8.64	8.98	Y	No	4.4	Si
375	685	375	15	36	41	35	Si	-35363	SLU 20	193190	31424	68190	71899	-482975	140089	8.64	10.01	Min	No	4.64	Si
375	685	375	15	36	41	35	Si	-35363	SLU 20	193190	31424	68190	71899	-482975	140089	8.64	10.01	X	No	4.64	Si
375	685	375	15	36	41	35	Si	-35363	SLU 20	193190	31424	68190	71899	-482975	140089	8.64	10.01	Min	No	4.64	Si
375	685	400	15	36	41	35	Si	-35271	SLU 20	193190	31002	68190	76605	-444115	144795	9.02	9.61	Y	No	4.65	Si
685	995	685	15	36	42	35	Si	-33333	SLU 20	161909	29494	22512	72385	373374	-94897	8.82	10.43	Min	No	4.78	Si
685	995	995	15	36	73	61	Si	-11028	SLU 20	161909	9800	22512	23830	-545128	74693	7.86	22.77	X	No	5.84	Si
685	995	685	15	36	42	35	Si	-33333	SLU 20	161909	29494	22512	72385	373374	-94897	8.82	10.43	Min	No	4.78	Si
685	995	685	15	36	42	35	Si	-33333	SLU 20	161909	29494	22512	72385	373374	-94897	8.82	10.43	Y	No	4.78	Si
995	1305	1305	15	36	89	92	No	-8997	SLU 20	646419	5684	40459	19448	663177	-94057	6.03	21.62	Min	No	4.72	Si
995	1305	1280	15	36	89	91	No	-9168	SLU 20	646419	8095	40459	19818	646419	-79876	5.97	23.53	X	No	4.76	Si
995	1305	1305	15	36	89	92	No	-8997	SLU 20	646419	5684	40459	19448	663177	-94057	6.03	21.62	Min	No	4.72	Si
995	1305	995	15	36	58	60	No	-21363	SLU 20	646419	18857	40459	46425	646419	-51758	7.07	16.81	Y	No	4.98	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1621102	<	3749027	2132070	1616957	2.313	SLV 11		Si
375	270	2535160	<	8557904	4123427	4434477	3.376	SLV 11		Si
685	0	740334	<	2281791	1135179	1146613	3.082	SLV 11		Si
685	270	2728446	<	6035705	3002948	3032757	2.212	SLV 11		Si
995	0	740334	<	2258756	1133196	1125560	3.051	SLV 11		Si
995	270	2203677	<	5975651	2997779	2977872	2.712	SLV 11		Si

Pilastrata 88

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

Disposizione delle armature longitudinali

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Verifica
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	259212	155304	-74061	1675888	1004087	SLU 20	6.465	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s/Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
-------	----	---	----	------	----	----	---	------	------	-------	--------------	------	-----------	------

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	3942351	148053	-47557	4759589	178744	SLV 11	1.207	57501	299602	SLV 13	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

		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.	
1280	4X/2Y ø10/14	-604	- 15322	SLU 20	10373	48404	45750	2.5	75.78	1918	- 15322	SLU 20	9175	55815	56135	2.2	29.1	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	13142	- 36382	SLV 13- Ger.	12953	48404	48418	2.5	3.68	33499	- 36382	SLV 13- Ger.	12073	57084	58530	2.25	1.7	Si

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	vRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	4331976.7	-	-37741.4	3585942	-	-36381.6	13142.3	-	SLV 13
400	660	260	1.1	-	1668046.3	-37741.4	-	1438308	-36381.6	-	33498.9	SLV 13

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	-148447	54635	-38525	SLE RA 5	-23.7	-148447	54635	-38525	SLE RA 5	-326	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	-112108	50814	-34105	SLE QP 2	-20.5	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 129	-30	No	No	
Pilastrata 129	375	No	No	
Pilastrata 129	685	No	No	
Pilastrata 129	995	No	No	
Pilastrata 129	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 129	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 129	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 129	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 129	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 129	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**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 <sup>2° ord.</sup>	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.
-30	375	375	20	47	46	30	Si	-	SLU 20	7747	76595	73993	170624	-	244616	7.5	5.97	Min	No	3.4	Si
								53249						212445							
-30	375	0	20	35	45	29	Si	-	SLU 20	7747	131433	73993	202343	8911	276336	6.64		X	Si		Si
								74061													
-30	375	375	20	47	46	30	Si	-	SLU 20	7747	76595	73993	170624	-	244616	7.5	5.97	Min	No	3.4	Si
								53249						212445							
-30	375	375	20	47	46	30	Si	-	SLU 20	7747	76595	73993	170624	-	244616	7.5	5.97	Y	No	3.4	Si
								53249						212445							
375	685	660	15	36	39	30	Si	-	SLU 20	84978	43635	72041	111200	108962	-	7.3	6.33	Min	No	3.47	Si
								51389						183241							
375	685	375	15	27	39	30	No	-	SLU 20	84978	72927	72041	125061	-84978	-	6.96		X	Si		Si
								70657						173977							

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M <sup>2°</sup> 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.
375	685	660	15	36	39	30	Si	-51389	SLU 20	84978	43635	72041	111200	108962	-183241	7.3	6.33	Min	No	3.47	Si
375	685	660	15	36	39	30	Si	-51389	SLU 20	84978	43635	72041	111200	108962	-183241	7.3	6.33	Y	No	3.47	Si
685	995	685	15	36	35	29	Si	-51218	SLU 20	75002	43525	55414	110764	138449	-166178	7.32	6.54	Min	No	3.54	Si
685	995	685	15	36	35	29	Si	-51218	SLU 20	75002	43525	55414	110764	138449	-166178	7.32	6.54	X	No	3.54	Si
685	995	685	15	36	35	29	Si	-51218	SLU 20	75002	43525	55414	110764	138449	-166178	7.32	6.54	Min	No	3.54	Si
685	995	685	15	36	35	29	Si	-51218	SLU 20	75002	43525	55414	110764	138449	-166178	7.32	6.54	Y	No	3.54	Si
995	1305	995	15	36	44	49	No	-33023	SLU 20	303614	27900	43479	71447	303614	-49821	9.57	11.35	Min	No	5.19	Si
995	1305	995	15	36	44	49	No	-33023	SLU 20	303614	27900	43479	71447	303614	-49821	9.57	11.35	X	No	5.19	Si
995	1305	995	15	36	44	49	No	-33023	SLU 20	303614	27900	43479	71447	303614	-49821	9.57	11.35	Min	No	5.19	Si
995	1305	995	15	36	44	49	No	-33023	SLU 20	303614	27900	43479	71447	303614	-49821	9.57	11.35	Y	No	5.19	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro****Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1259606	<	3926214	2321490	1604724	3.117	SLV 4		Si
375	90	4666340	<	8671186	4452478	4218708	1.858	SLV 4		Si
375	270	4666340	<	8671186	4452478	4218708	1.858	SLV 4		Si
685	0	529856	<	2653718	1369658	1284059	5.008	SLV 4		Si
685	90	4405186	<	6803449	3472338	3331111	1.544	SLV 4		Si
685	270	4405186	<	6803449	3472338	3331111	1.544	SLV 4		Si
995	0	529856	<	2455549	1270936	1184613	4.634	SLV 4		Si
995	90	3880847	<	6436135	3306633	3129501	1.658	SLV 4		Si
995	270	3880847	<	6436135	3306633	3129501	1.658	SLV 4		Si

**Pilastrata 89****Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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
1305	27	2.4	0	7,8	-557682	95712	-11183	-3682519	632013	SLU 20	6.603	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-2649261	-5529	6313	-3338428	-6968	SLV 6	1.26	83995	299602	SLV 11	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	584	-	SLU 20	9887	48404	45247	2.5	77.45	-3324	-	SLU 20	8629	54547	56355	2.15	16.41			Si
			11353								11353									

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

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.			
660	4X/2Y ø10/14	13979	-	SLV 11- Ger.	14360	48404	49873	2.5	3.46	34956	-	SLV 11- Ger.	13652	58353	59400	2.3	1.67			Si
			47863								47863									

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4503807.8		-49222.9	3758428.4		-47863.1	13979.3		SLV 11
400	660	260	1.1		1761833.8	-49222.9		1542366.9	-47863.1		34955.6	SLV 11

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1305	-401509	66636	-8090	SLE RA 5	-32.6	-401509	66636	-8090	SLE RA 5	519.6	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	-253130	29390	-26070	SLE QP 2	-21.4	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 135	-30	No	No	
Pilastrata 135	375	No	No	
Pilastrata 135	685	No	No	
Pilastrata 135	995	No	No	

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 135	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 135	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 135	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 135	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 135	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(n <sub>st</sub> * A <sub>st</sub> ) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 135	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

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 <sub>2° ord.</sub>	N <sub>sd</sub>	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C.s.x	C.s.y	Risultato	(6.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	375	20	47	48	83	No	-42084	SLU 20	175158	64327	12138	128431	371257	-33512	8.1	9.49	Min	No	4.37	Si
-30	375	375	20	35	49	83	No	-55341	SLU 20	175158	83431	12138	132831	-416286	17688	8.05		X	Si		Si
-30	375	375	20	47	48	83	No	-42084	SLU 20	175158	64327	12138	128431	371257	-33512	8.1	9.49	Min	No	4.37	Si
-30	375	0	20	35	47	81	No	-58744	SLU 20	175158	91975	12138	178028	230245	12138		8.37	Y	Si		Si
375	685	685	15	36	37	50	No	-40053	SLU 20	169384	36274	47792	82208	-391415	53650	7.73	9.36	Min	No	4.23	Si
375	685	685	15	36	37	50	No	-40053	SLU 20	169384	36274	47792	82208	-391415	53650	7.73	9.36	X	No	4.23	Si
375	685	685	15	36	37	50	No	-40053	SLU 20	169384	36274	47792	82208	-391415	53650	7.73	9.36	Min	No	4.23	Si
375	685	375	15	27	37	50	No	-55341	SLU 20	169384	50065	47792	79080	-416286	47792		8.88	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	32	40	No	-40053	SLU 20	344015	36274	28809	82208	-391415	53650	7.73	9.36	Min	No	4.23	Si
685	995	685	15	36	32	40	No	-40053	SLU 20	344015	36274	28809	82208	-391415	53650	7.73	9.36	X	No	4.23	Si
685	995	685	15	36	32	40	No	-40053	SLU 20	344015	36274	28809	82208	-391415	53650	7.73	9.36	Min	No	4.23	Si
685	995	685	15	36	32	40	No	-40053	SLU 20	344015	36274	28809	82208	-391415	53650	7.73	9.36	Y	No	4.23	Si
995	1305	1305	15	36	84	81	No	-11183	SLU 20	239691	10005	93043	22757	-557682	95712	7.95	19.92	Min	No	5.68	Si
995	1305	1305	15	36	84	81	No	-11183	SLU 20	239691	10005	93043	22757	-557682	95712	7.95	19.92	X	No	5.68	Si
995	1305	1305	15	36	84	81	No	-11183	SLU 20	239691	10005	93043	22757	-557682	95712	7.95	19.92	Min	No	5.68	Si
995	1305	995	15	36	55	53	No	-25605	SLU 20	239691	23454	93043	53303	-315225	93043	11.05	12.62	Y	No	5.89	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastrato in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb <sub>rd</sub> )	Verifica	Σ(Mc <sub>rd</sub> )	Mc <sub>inf</sub>	Mc <sub>sup</sub>	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	895196	<	3122530	1738580	1383949	3.488	SLV 6		Si
375	90	2535160	<	7076839	3317229	3759611	2.791	SLV 6		Si
685	0	529856	<	2285259	1134446	1150814	4.313	SLV 6		Si
685	90	2728446	<	6044747	3001038	3043709	2.215	SLV 6		Si
995	0	529856	<	2269171	1137397	1131774	4.283	SLV 6		Si
995	90	2203677	<	6002803	3008732	2994072	2.724	SLV 6		Si

Pilastrata 90

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	MR <sub>dx</sub>	MR <sub>dy</sub>	Comb.	Coeff.s.	Verifica
-------	----	---	----	------	----------------	----------------	---	------------------	------------------	-------	----------	----------

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Verifica						
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	427565	-244323	-122161	1685547	-963170	SLU 20		3.942		Si							
Verifica a pressoflessione in SLV																					
Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.						
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	-1954782	552289	-33178	-4174416	1179406	SLV 7	2.135	111044	299602	SLV 10	Si						
Verifica a taglio in famiglia SLV																					
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			
1280	4X/2Y ø10/14	54	-	SLU 19	11119	48404	46521	2.5	866.16	-880	-	SLU 11	8568	54547	56285	2.15	61.99	Si			
			21412								10910										
Verifica a taglio in famiglia SLV																					
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			
660	4X/2Y ø10/14	15270	-	SLV 10- Ger.	16925	48404	52527	2.5	3.17	37474	-	SLV 10- Ger.	16533	63427	58996	2.5	1.57	Si			
			68801								68801										
Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV																					
Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.									
400	660	260	1.1	4800680.4		-70161	4056837		-68801.3	15270.4		SLV 10									
400	660	260	1.1		1887109	-70161		1722255.6	-68801.3		37474.1	SLV 10									
Verifica delle tensioni in combinazioni rara																					
Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²																					
Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²																					
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15																					
Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica										
0	28828	-5593	-86971	SLE RA 5	-27.6	28828	-5593	-86971	SLE RA 5	-409.9	Si										
Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti																					
Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²																					
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15																					
Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica															
0	45363	-4035	-72111	SLE QP 2	-23.4	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																					
Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi																					
Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni																	
Pilastrata 119	-30	No	No																		
Pilastrata 119	375	No	No																		
Pilastrata 119	685	No	No																		
Pilastrata 119	995	No	No																		
Pilastrata 119	1305	No	No																		
Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV																					
Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3																					
Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica											
Pilastrata 119	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si											
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si											
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si											
Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV																					
Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3																					
Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica											
Pilastrata 119	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si											
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si											
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si											
Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV																					
Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3																					
Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica											
Pilastrata 119	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si											
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV																					
Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3																					
Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica											
Pilastrata 119	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si											
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV																					
Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3																					
Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica											
Pilastrata 119	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si											
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si											
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 <sub>2° ord.</sub>	Nsd	Comb.	M <sub>0ed,x</sub>	M <sub>2,x</sub>	M <sub>0ed,y</sub>	M <sub>2,y</sub>	M <sub>ver,x</sub>	M <sub>ver,y</sub>	C.s.x	C.s.y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-30	375	375	20	47	68	32	Si	-87825	SLU 20	49348	144031	3600	278477	-93198	-	4.55	4.09	Min	No	2.39	Si
-30	375	0	20	35	67	31	Si	-	SLU 20	49348	216796	3600	312168	49348	-	4.02		X	Si		Si
								122161							315768						
-30	375	375	20	47	68	32	Si	-87825	SLU 20	49348	144031	3600	278477	-93198	-	4.55	4.09	Min	No	2.39	Si
-30	375	0	20	35	67	31	Si	-	SLU 20	49348	216796	3600	312168	49348	-		4.02	Y	Si		Si
								122161							315768						

Q.inf	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.a.x	C.s.y	Risultato	(6.38)	(6.39)	Ver.
375	685	660	15	36	27	36	Si	-85965	SLV 20	37279	90596	3882	183779	57456	187660	4.36	4.26	Min	No	2.41	Si
375	685	375	15	27	26	35	No	-118758	SLV 20	37279	126053	3882	212267	59656	5431	4.14		X	Si		Si
375	685	660	15	36	27	36	Si	-85965	SLV 20	37279	90596	3882	183779	57456	187660	4.36	4.26	Min	No	2.41	Si
375	685	375	15	27	26	35	No	-118758	SLV 20	37279	126053	3882	212267	59656	5431		4.14	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	32	22	Si	-85795	SLV 20	90301	89928	1986	183169	90301	185155	4.37	4.27	Min	No	2.42	Si
685	995	685	15	36	32	22	Si	-85795	SLV 20	90301	89928	1986	183169	90301	185155	4.37	4.27	X	No	2.42	Si
685	995	685	15	36	32	22	Si	-85795	SLV 20	90301	89928	1986	183169	90301	185155	4.37	4.27	Min	No	2.42	Si
685	995	685	15	36	32	22	Si	-85795	SLV 20	90301	89928	1986	183169	90301	185155	4.37	4.27	Y	No	2.42	Si
995	1305	995	15	36	67	32	Si	-54055	SLV 20	77996	53175	8321	119564	98036	127885	6.94	6.67	Min	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	67	32	Si	-54055	SLV 20	77996	53175	8321	119564	98036	127885	6.94	6.67	X	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	67	32	Si	-54055	SLV 20	77996	53175	8321	119564	98036	127885	6.94	6.67	Min	No	3.52	Si
995	1305	995	15	36	67	32	Si	-54055	SLV 20	77996	53175	8321	119564	98036	127885	6.94	6.67	Y	No	3.52	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2159796	<	3894451	2260276	1634175	1.803	SLV 7		Si
375	90	2534188	<	8604842	4334596	4270246	3.396	SLV 7		Si
375	180	2159796	<	3894451	2260276	1634175	1.803	SLV 7		Si
685	0	1479469	<	2726503	1401188	1325315	1.843	SLV 7		Si
685	90	2203703	<	6923239	3524140	3399099	3.142	SLV 7		Si
685	180	1479469	<	2726503	1401188	1325315	1.843	SLV 7		Si
995	0	1479469	<	2523453	1312517	1210936	1.706	SLV 7		Si
995	90	2203703	<	6568432	3377967	3190465	2.981	SLV 7		Si
995	180	1479469	<	2523453	1312517	1210936	1.706	SLV 7		Si

## Pilastrata 91

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## 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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-441166	252095	-126048	-1685547	963170	SLV 20	3.821	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Var.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	3168031	662389	-78322	4949512	1034870	SLV 6	1.562	78743	299602	SLV 3	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
970	4X/2Y ø10/14	60	-	SLV 20	15674	48404	51233	2.5	811.85	-279	-	SLV 14	12553	57084	59065	2.25	204.46			Si
			58592								39871									

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
400	4X/2Y ø10/14	14449	-	SLV 11- Ger.	15444	48404	50995	2.5	3.35	35886	-	SLV 11- Ger.	14930	63716	57537	2.5	1.6			Si
			56716								56716									

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4613349.3		-56715.9	3868826.5		-55356.1	14449.4		SLV 11
400	660	260	1.1		1806665.1	-56715.9		1608638.7	-55356.1		35886.1	SLV 11

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	-1846	3440	-90336	SLE RA 5	-27.8	-1846	3440	-90336	SLE RA 5	-416.3	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-2670	3397	-78437	SLE QP 2	-24.2	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 120	-30	No	No	
Pilastrata 120	375	No	No	
Pilastrata 120	685	No	No	
Pilastrata 120	995	No	No	
Pilastrata 120	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(inst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / ryk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 120	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 120	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 120	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 120	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 120	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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.
-30	375	0	20	35	36	47	No	-126048	SLU 20	7198	213680	3532	343097	-7198	5149	3.9	3.9	Min	No	2.22	Si
-30	375	0	20	35	36	47	No	-126048	SLU 20	7198	213680	3532	343097	-7198	5149	3.9	3.9	X	No	2.22	Si
-30	375	0	20	35	36	47	No	-126048	SLU 20	7198	213680	3532	343097	-7198	5149	3.9	3.9	Min	No	2.22	Si
-30	375	0	20	35	36	47	No	-126048	SLU 20	7198	213680	3532	343097	-7198	5149	3.9	3.9	Y	No	2.22	Si
375	685	660	15	36	40	33	Si	-90160	SLU 20	15907	95017	8557	181665	-15907	190222	4.16	4.08	Min	No	2.33	Si
375	685	375	15	27	40	33	No	-122644	SLU 20	15907	89450	8557	244802	15907	-8557	4.01		X	Si		Si
375	685	660	15	36	40	33	Si	-90160	SLU 20	15907	95017	8557	181665	-15907	190222	4.16	4.08	Min	No	2.33	Si
375	685	375	15	27	40	33	No	-122644	SLU 20	15907	89450	8557	244802	15907	-8557	4.01		Y	Si		Si
685	995	685	15	36	28	25	Si	-89989	SLU 20	18547	94331	9360	181163	-18547	190523	4.17	4.09	Min	No	2.33	Si
685	995	685	15	36	28	25	Si	-89989	SLU 20	18547	94331	9360	181163	-18547	190523	4.17	4.09	X	No	2.33	Si
685	995	685	15	36	28	25	Si	-89989	SLU 20	18547	94331	9360	181163	-18547	190523	4.17	4.09	Min	No	2.33	Si
685	995	685	15	36	28	25	Si	-89989	SLU 20	18547	94331	9360	181163	-18547	190523	4.17	4.09	Y	No	2.33	Si
995	1305	995	15	36	37	33	Si	-58421	SLU 20	16553	47596	13509	118194	-43028	131703	6.42	6.23	Min	No	3.32	Si
995	1305	995	15	36	37	33	Si	-58421	SLU 20	16553	47596	13509	118194	-43028	131703	6.42	6.23	X	No	3.32	Si
995	1305	995	15	36	37	33	Si	-58421	SLU 20	16553	47596	13509	118194	-43028	131703	6.42	6.23	Min	No	3.32	Si
995	1305	995	15	36	37	33	Si	-58421	SLU 20	16553	47596	13509	118194	-43028	131703	6.42	6.23	Y	No	3.32	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd * Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	4188226	<	9715200	5102410	4612789	2.32	SLV 14		Si
375	180	1790445	<	4597458	2791033	1806425	2.568	SLV 14		Si
375	270	4188263	<	9715160	5102391	4612769	2.32	SLV 14		Si
375	360	1790445	<	4597458	2791033	1806425	2.568	SLV 14		Si
685	90	3880417	<	7461383	3867593	3593790	1.923	SLV 6		Si
685	180	1059758	<	3050882	1607858	1443023	2.879	SLV 6		Si
685	270	3880439	<	7461345	3867575	3593770	1.923	SLV 6		Si
685	360	1059758	<	3050882	1607858	1443023	2.879	SLV 6		Si
995	90	2824260	<	6857789	3573021	3284767	2.428	SLV 6		Si
995	180	1059747	<	2690023	1430545	1259478	2.538	SLV 6		Si
995	270	2824282	<	6857746	3573001	3284746	2.428	SLV 6		Si
995	360	1059747	<	2690023	1430545	1259478	2.538	SLV 6		Si

Pilastrata 92

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-417128	-238359	-119179	-1685547	-963170	SLU 20	4.041	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	1948778	-1905923	-36537	2070322	-2024794	SLV 10	1.062	114455	299602	SLV 7	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

		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.			
1020	4X/2Y ø10/14	77	- 26641	SLU 20	11760	48404	47184	2.5	616.46	1440	- 26641	SLU 20	10733	55815	57895	2.2	38.75	Si		

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

		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.			
660	4X/2Y ø10/14	15342	- 70012	SLV 7- Ger.	16966	48404	52680	2.5	3.16	37608	- 70012	SLV 7- Ger.	16580	63427	59168	2.5	1.57	Si		

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4816030.8	-71371.6	-71371.6	4073092.1	-70011.8	15341.7			SLV 7
400	660	260	1.1		1893818.3	-71371.6		1732392.9	-70011.8			SLV 7

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	-46308	-5829	-85747	SLE RA 5	-27.7	-46308	-5829	-85747	SLE RA 5	-409.7	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-53450	-2694	-75496	SLE QP 2	-24.6	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 121	-30	No	No	
Pilastrata 121	375	No	No	
Pilastrata 121	685	No	No	
Pilastrata 121	995	No	No	
Pilastrata 121	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 121	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 121	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 121	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 121	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 121	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A,x	A,y	A,limX	A,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)	(6.38)	Ver.
-30	375	375	20	47	23	38	Si	-85019	SLU 20	71529	124399	3688	248191	-81573	-251879	4.7	4.31	Min	No	2.49	Si
-30	375	0	20	35	23	37	No	-119179	SLU 20	71529	204163	3688	285180	-71529	-8534	4.13		X	Si		Si

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.
-30	375	375	20	47	23	38	Si	-85019	SLU 20	71529	124399	3688	248191	-81573	-251879	4.7	4.31	Min	No	2.49	Si
-30	375	0	20	35	23	37	No	-119179	SLU 20	71529	204163	3688	285180	-71529	-8534		4.13	Y	Si		Si
375	685	660	15	36	34	30	Si	-83159	SLU 20	114003	74253	6257	162815	114003	169072	4.51	4.45	Min	No	2.5	Si
375	685	375	15	27	34	29	No	-115776	SLU 20	114003	97681	6257	169867	114003	6257	4.25		X	Si		Si
375	685	660	15	36	34	30	Si	-83159	SLU 20	114003	74253	6257	162815	114003	169072	4.51	4.45	Min	No	2.5	Si
375	685	375	15	27	34	29	No	-115776	SLU 20	114003	97681	6257	169867	114003	6257		4.25	Y	Si		Si
685	995	685	15	36	28	23	Si	-82988	SLU 20	53244	73984	11382	161853	126865	173235	4.52	4.44	Min	No	2.5	Si
685	995	685	15	36	28	23	Si	-82988	SLU 20	53244	73984	11382	161853	126865	173235	4.52	4.44	X	No	2.5	Si
685	995	685	15	36	28	23	Si	-82988	SLU 20	53244	73984	11382	161853	126865	173235	4.52	4.44	Min	No	2.5	Si
685	995	685	15	36	28	23	Si	-82988	SLU 20	53244	73984	11382	161853	126865	173235	4.52	4.44	Y	No	2.5	Si
995	1305	995	15	36	35	39	No	-53942	SLU 20	228216	50260	12286	107093	228216	12286	6.95	6.95	Min	No	3.6	Si
995	1305	995	15	36	35	39	No	-53942	SLU 20	228216	50260	12286	107093	228216	12286	6.95	6.95	X	No	3.6	Si
995	1305	995	15	36	35	39	No	-53942	SLU 20	228216	50260	12286	107093	228216	12286	6.95	6.95	Min	No	3.6	Si
995	1305	995	15	36	35	39	No	-53942	SLU 20	228216	50260	12286	107093	228216	12286	6.95	6.95	Y	No	3.6	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd*(Mb,rd)	Verifica	Z(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	2159744	<	3946852	2302800	1644052	1.827	SLV 10		Si
375	270	2534143	<	8704721	4416456	4288265	3.435	SLV 10		Si
375	360	2159744	<	3946852	2302800	1644052	1.827	SLV 10		Si
685	90	3351599	<	6955767	3542177	3413590	2.075	SLV 10		Si
685	180	1059712	<	2746089	1412013	1334076	2.591	SLV 10		Si
685	270	3351599	<	6955767	3542177	3413590	2.075	SLV 10		Si
685	360	1059712	<	2746089	1412013	1334076	2.591	SLV 10		Si
995	90	3350127	<	6595679	3392460	3203219	1.969	SLV 10		Si
995	180	1059712	<	2538735	1321279	1217456	2.396	SLV 10		Si
995	270	3350127	<	6595679	3392460	3203219	1.969	SLV 10		Si
995	360	1059712	<	2538735	1321279	1217456	2.396	SLV 10		Si

Pilastrata 99

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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	31.42	2.2	0	1,2,3,4	377508	-215719	-107859	1685547	-963170	SLU 20	4.465	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-2504361	614805	-22555	-3852954	945877	SLV 7	1.538	108826	299602	SLV 6	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	1242	-	SLU 20	10888	48404	46282	2.5	37.27	-750	-9588	SLU 11	8386	54547	56077	2.15	72.76			Si
			19525																	

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	15055	-	SLV 6-Ger.	16490	48404	52077	2.5	3.22	37055	-	SLV 6-Ger.	16045	63427	58490	2.5	1.58			Si
			65250								65250									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luca	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	4751311.1		-66609.3	4007171.6		-65249.6	15054.7		SLV 6
400	660	260	1.1		1865858.7	-66609.3		1692513.6	-65249.6		37055.1	SLV 6

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
685	30361	110065	-53612	SLE RA 5	-31.3	30361	110065	-53612	SLE RA 5	-417.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	-33996	82112	-44432	SLE QP 2	-25.6	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 140	-30	No	No	
Pilastrata 140	375	No	No	
Pilastrata 140	685	No	No	

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 140	995	No	No	
Pilastrata 140	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 140	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 140	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 140	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 140	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 140	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>limX</sub>	A <sub>limY</sub>	M <sub>2° ord.</sub>	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.
-30	375	0	20	35	71	32	Si	-107859	SLU 20	47903	191415	154536	281948	47903	-436484	4.56	4.14	Min	No	2.41	Si
-30	375	0	20	35	71	32	Si	-107859	SLU 20	47903	191415	154536	281948	47903	-436484	4.56	4.14	X	No	2.41	Si
-30	375	0	20	35	71	32	Si	-107859	SLU 20	47903	191415	154536	281948	47903	-436484	4.56	4.14	Min	No	2.41	Si
-30	375	375	20	47	73	33	Si	-77452	SLU 20	47903	134583	154536	237902	-69367	-392438	5.16	3.95	Y	No	2.42	Si
375	685	660	15	36	27	24	Si	-75592	SLU 20	27747	79665	168119	153828	46131	321947	4.96	4.04	Min	No	2.43	Si
375	685	375	15	27	26	24	Si	-104456	SLU 20	27747	110872	168119	174961	57828	343080	4.71	4.48	X	No	2.54	Si
375	685	660	15	36	27	24	Si	-75592	SLU 20	27747	79665	168119	153828	46131	321947	4.96	4.04	Min	No	2.43	Si
375	685	660	15	36	27	24	Si	-75592	SLU 20	27747	79665	168119	153828	46131	321947	4.96	4.04	Y	No	2.43	Si
685	995	685	15	36	34	24	Si	-75422	SLU 20	66886	79485	70671	153484	66886	224156	4.97	4.56	Min	No	2.6	Si
685	995	685	15	36	34	24	Si	-75422	SLU 20	66886	79485	70671	153484	66886	224156	4.97	4.56	X	No	2.6	Si
685	995	685	15	36	34	24	Si	-75422	SLU 20	66886	79485	70671	153484	66886	224156	4.97	4.56	Min	No	2.6	Si
685	995	685	15	36	34	24	Si	-75422	SLU 20	66886	79485	70671	153484	66886	224156	4.97	4.56	Y	No	2.6	Si
995	1305	995	15	36	74	32	Si	-47429	SLU 20	67995	49984	193912	94912	71556	288824	7.9	5.56	Min	No	3.3	Si
995	1305	995	15	36	74	32	Si	-47429	SLU 20	67995	49984	193912	94912	71556	288824	7.9	5.56	X	No	3.3	Si
995	1305	995	15	36	74	32	Si	-47429	SLU 20	67995	49984	193912	94912	71556	288824	7.9	5.56	Min	No	3.3	Si
995	1305	995	15	36	74	32	Si	-47429	SLU 20	67995	49984	193912	94912	71556	288824	7.9	5.56	Y	No	3.3	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd.Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc.inf	Mc.sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2159805	<	3637442	2077742	1559700	1.684	SLV 11		Si
375	90	2964514	<	8117001	3977376	4139624	2.738	SLV 11		Si
375	180	2159805	<	3637442	2077742	1559700	1.684	SLV 11		Si
685	0	1270224	<	2601509	1321746	1279763	2.048	SLV 11		Si
685	90	2728468	<	6716656	3393206	3323451	2.462	SLV 11		Si
685	180	1270224	<	2601509	1321746	1279763	2.048	SLV 11		Si
995	0	1270213	<	2458249	1266640	1191609	1.935	SLV 11		Si
995	90	2203699	<	6444898	3298410	3146488	2.925	SLV 11		Si
995	180	1270213	<	2458249	1266640	1191609	1.935	SLV 11		Si

## Pilastrata 100

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polygono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	N	MR <sub>dx</sub>	MR <sub>dy</sub>	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-390403	-223087	-111544	-1685547	-963170	SLU 20	4.317	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1,2,3,4	-3913211	-813737	-71013	-4599026	-956349	SLV 11	1.175	74429	299602	SLV 3	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

		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.			
1280	4X/2Y ø10/14	425	- 24042	SLU 20	11442	48404	46855	2.5	110.14	239	- 17157	SLU 14	9428	55815	56420	2.2	233.24	Si		

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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.	
660	4X/2Y ø10/14	14159	-	SLV 3- Ger.	14710	48404	50236	2.5	3.42	35313	-	SLV 3- Ger.	14046	58353	59832	2.3	1.65	Si
			50726								50726							

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4546056.3		-52085.6	3800757.3		-50725.8	14158.9		SLV 3
400	660	260	1.1		1778961.6	-52085.6		1567686.1	-50725.8		35313.4	SLV 3

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	23267	-46202	-58298	SLE RA 5	-26.8	23267	-46202	-58298	SLE RA 5	-386.3	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-7944	-34054	-69757	SLE QP 2	-23.1	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 141	-30	No	No	
Pilastrata 141	375	No	No	
Pilastrata 141	685	No	No	
Pilastrata 141	995	No	No	
Pilastrata 141	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 141	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 141	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	360	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 141	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 141	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 141	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## 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.
-30	375	375	20	35	41	28	Si	-108140	SLU 20	11168	141704	66914	310789	13945	377702	4.55	4.26	Min	No	2.44	Si
-30	375	0	20	35	40	28	Si	-111544	SLU 20	11168	197953	66914	302369	-11168	-369283	4.41		X	Si		Si

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.
-30	375	375	20	35	41	28	Si	-108140	SLU 20	11168	141704	66914	310789	13945	377702	4.55	4.26	Min	No	2.44	Si
-30	375	375	20	47	41	28	Si	-81313	SLU 20	11168	99576	66914	256031	35728	-322945	4.91	4.12	Y	No	2.46	Si
375	685	375	15	27	37	28	No	-108140	SLU 20	28999	84254	25583	190838	28999	68436	4.55	4.55	Min	No	2.53	Si
375	685	375	15	27	37	28	No	-108140	SLU 20	28999	84254	25583	190838	28999	68436	4.55	4.55	X	No	2.53	Si
375	685	375	15	27	37	28	No	-108140	SLU 20	28999	84254	25583	190838	28999	68436	4.55	4.55	Min	No	2.53	Si
375	685	660	15	36	38	28	Si	-79453	SLU 20	28999	61685	25583	168909	-28999	194493	4.72	4.51	Y	No	2.55	Si
685	995	685	15	36	31	23	Si	-79282	SLU 20	23967	60661	16824	168324	-23967	185148	4.73	4.56	Min	No	2.57	Si
685	995	685	15	36	31	23	Si	-79282	SLU 20	23967	60661	16824	168324	-23967	185148	4.73	4.56	X	No	2.57	Si
685	995	685	15	36	31	23	Si	-79282	SLU 20	23967	60661	16824	168324	-23967	185148	4.73	4.56	Min	No	2.57	Si
685	995	685	15	36	31	23	Si	-79282	SLU 20	23967	60661	16824	168324	-23967	185148	4.73	4.56	Y	No	2.57	Si
995	1305	995	15	36	29	37	No	-51413	SLU 20	9151	39867	67544	109058	-55692	67544	7.29	7.29	Min	No	3.74	Si
995	1305	995	15	36	29	37	No	-51413	SLU 20	9151	39867	67544	109058	-55692	67544	7.29	7.29	X	No	3.74	Si
995	1305	995	15	36	29	37	No	-51413	SLU 20	9151	39867	67544	109058	-55692	67544	7.29	7.29	Min	No	3.74	Si
995	1305	995	15	36	29	37	No	-51413	SLU 20	9151	39867	67544	109058	-55692	67544	7.29	7.29	Y	No	3.74	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	4666340	<	9396737	4902976	4493761	2.014	SLV 14		Si
375	180	1790445	<	4404063	2646303	1757761	2.46	SLV 14		Si
375	270	4666377	<	9396691	4902950	4493741	2.014	SLV 14		Si
375	360	1790445	<	4404063	2646303	1757761	2.46	SLV 14		Si
685	90	4405186	<	7263483	3748362	3515121	1.649	SLV 14		Si
685	180	1059758	<	2932102	1536346	1395756	2.767	SLV 14		Si
685	270	4405208	<	7263443	3748345	3515098	1.649	SLV 14		Si
685	360	1059758	<	2932102	1536346	1395756	2.767	SLV 14		Si
995	90	2824260	<	6736523	3494352	3242171	2.385	SLV 14		Si
995	180	1059747	<	2620369	1383001	1237368	2.473	SLV 14		Si
995	270	2824282	<	6736486	3494329	3242158	2.385	SLV 14		Si
995	360	1059747	<	2620369	1383001	1237368	2.473	SLV 14		Si

Pilastrata 101

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
660	25.13	1.2	0	5	256944	146825	-73413	1234914	705665	SLU 20	4.806	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.62	3.3	0	1,2,3,4	2489745	-2055991	-17667	2753021	-2273400	SLV 10	1.106	116800	299602	SLV 7	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
1020	4X/2Y ø10/14	406	-	23684	SLU 20	11398	48404	46809	2.5	115.27	1328	-	23684	SLU 20	10326	55815	57435	2.2	42.03	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

Quota	Staffe	Direzione X	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Direzione Y	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	Verifica
660	4X/2Y ø10/14	16731	-	68296	SLV 7- Ger.	16863	48404	52463	2.5	2.89	43506	-	68296	SLV 7- Ger.	16464	63427	58924	2.5	1.35	Si

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	6233566.6		-69655.5	4049768.2		-68295.8	16731.1		SLV 7
400	660	260	1.1		2236595.8	-69655.5		1718022.5	-68295.8		43506.4	SLV 7

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
685	76141	41897	-52561	SLE RA 5	-27.1	76141	41897	-52561	SLE RA 5	-380.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	69895	36453	-45875	SLE QP 2	-23.7	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 142	-30	No	No	
Pilastrata 142	375	No	No	
Pilastrata 142	685	No	No	
Pilastrata 142	995	No	No	

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 142	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**  
**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 142	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**  
**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 142	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**  
**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 142	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**  
**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 142	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**  
**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (i * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 142	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf	Q.sup	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.limY	M <sub>2° ord</sub>	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.
-30	375	0	20	35	25	32	Si	-105430	SLV 20	72115	185590	134917	283513	-72115	-418430	5.19	4.63	Min	No	2.67	Si
-30	375	0	20	35	25	32	Si	-105430	SLV 20	72115	185590	134917	283513	-72115	-418430	5.19	4.63	X	No	2.67	Si
-30	375	0	20	35	25	32	Si	-105430	SLV 20	72115	185590	134917	283513	-72115	-418430	5.19	4.63	Min	No	2.67	Si
-30	375	375	20	47	26	33	Si	-75272	SLV 20	72115	116121	134917	237271	-72115	-372188	6.05	4.56	Y	No	2.76	Si
375	685	660	15	36	39	35	Si	-73413	SLV 20	92606	66569	40040	155405	93295	195445	5.11	4.8	Min	No	2.7	Si
375	685	660	15	36	39	35	Si	-73413	SLV 20	92606	66569	40040	155405	93295	195445	5.11	4.8	X	No	2.7	Si
375	685	660	15	36	39	35	Si	-73413	SLV 20	92606	66569	40040	155405	93295	195445	5.11	4.8	Min	No	2.7	Si
375	685	660	15	36	39	35	Si	-73413	SLV 20	92606	66569	40040	155405	93295	195445	5.11	4.8	Y	No	2.7	Si
685	995	685	15	36	33	29	Si	-73242	SLV 20	44590	66454	36733	154798	107354	191530	5.12	4.83	Min	No	2.71	Si
685	995	685	15	36	33	29	Si	-73242	SLV 20	44590	66454	36733	154798	107354	191530	5.12	4.83	X	No	2.71	Si
685	995	685	15	36	33	29	Si	-73242	SLV 20	44590	66454	36733	154798	107354	191530	5.12	4.83	Min	No	2.71	Si
685	995	685	15	36	33	29	Si	-73242	SLV 20	44590	66454	36733	154798	107354	191530	5.12	4.83	Y	No	2.71	Si
995	1305	995	15	36	36	37	No	-47592	SLV 20	209576	46882	64266	100514	209576	64266	7.88	7.88	Min	No	3.99	Si
995	1305	995	15	36	36	37	No	-47592	SLV 20	209576	46882	64266	100514	209576	64266	7.88	7.88	X	No	3.99	Si
995	1305	995	15	36	36	37	No	-47592	SLV 20	209576	46882	64266	100514	209576	64266	7.88	7.88	Min	No	3.99	Si
995	1305	995	15	36	36	37	No	-47592	SLV 20	209576	46882	64266	100514	209576	64266	7.88	7.88	Y	No	3.99	Si

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**  
**Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Ord. Z (Mb,rd)	Verifica	Z (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2521009	<	4680018	2724459	1955558	1.856	SLV 10		Si
375	180	2521009	<	4680018	2724459	1955558	1.856	SLV 10		Si
375	270	2964470	<	11061138	5452983	5608156	3.731	SLV 10		Si
685	90	3874896	<	6720332	3390743	3329589	1.734	SLV 10		Si
685	180	1059712	<	2603353	1320239	1283114	2.457	SLV 10		Si
685	270	3874896	<	6720332	3390743	3329589	1.734	SLV 10		Si
685	360	1059712	<	2603353	1320239	1283114	2.457	SLV 10		Si
995	90	3350127	<	6463992	3304829	3159163	1.929	SLV 10		Si
995	180	1059712	<	2466801	1269990	1196811	2.328	SLV 10		Si
995	270	3350127	<	6463992	3304829	3159163	1.929	SLV 10		Si
995	360	1059712	<	2466801	1269990	1196811	2.328	SLV 10		Si

**Pilastrata 105**  
**Dati della pilastrata**  
**Campate costituenti la pilastrata**

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

**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	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	316053	-180602	-90301	1685547	-963170	SLU 20	5.333	Si

**Verifica a pressoflessione in SLV**

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	31.42	2.2	0	1, 2, 3, 4	-2931866	686636	-632	-3267463	765232	SLV 7	1.114	107485	299602	SLV 10	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	671	-	SLU 20	10484	48404	45864	2.5	68.33	-930	-	SLU 19	9210	55815	56175	2.2	60.03			Si
			16223								15577									

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14856	-	SLV 10- Ger.	16088	48404	51662	2.5	3.26	36668	-	SLV 10- Ger.	15594	63427	58024	2.5	1.58			Si
			61975								61975									

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luca	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	4705655		-63335.2	3961388.7		-61975.5	14855.8		SLV 10
400	660	260	1.1		1846269.6	-63335.2		1665096.7	-61975.5		36668.3	SLV 10

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
0	37967	-81128	-64535	SLE RA 5	-24.4	37967	-81128	-64535	SLE RA 5	-342.9	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
375	71521	-51369	-38995	SLE QP 2	-21.2	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 148	-30	No	No	
Pilastrata 148	375	No	No	
Pilastrata 148	685	No	No	
Pilastrata 148	995	No	No	
Pilastrata 148	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 148	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	360	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 148	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 148	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 148	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (l * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 148	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

**Verifica di instabilità**

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λx	λy	λlimX	λlimY	M2° 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.
-30	375	0	20	35	64	28	Si	-90301	SLU 20	34004	154549	139269	234843	49213	-	5.44	4.91	Min	No	2.78	Si
-30	375	0	20	35	64	28	Si	-90301	SLU 20	34004	154549	139269	234843	49213	-	5.44	4.91	X	No	2.78	Si
-30	375	0	20	35	64	28	Si	-90301	SLU 20	34004	154549	139269	234843	49213	-	5.44	4.91	Min	No	2.78	Si

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.
-30	375	375	20	47	66	29	Si	-65104	SLU 20	34004	114178	139269	199859	35915	-339128	6.14	4.64	Y	No	2.79	Si
375	685	660	15	36	33	29	Si	-63244	SLU 20	32971	66651	39112	128314	-32971	167426	5.93	5.58	Min	No	3.06	Si
375	685	375	15	27	32	29	No	-86898	SLU 20	32971	92235	39112	145402	32971	136869	5.66		X	Si		Si
375	685	660	15	36	33	29	Si	-63244	SLU 20	32971	66651	39112	128314	-32971	167426	5.93	5.58	Min	No	3.06	Si
375	685	660	15	36	33	29	Si	-63244	SLU 20	32971	66651	39112	128314	-32971	167426	5.93	5.58	Y	No	3.06	Si
685	995	685	15	36	41	26	Si	-63073	SLU 20	26215	66471	81268	128005	-26215	209273	5.94	5.27	Min	No	2.97	Si
685	995	685	15	36	41	26	Si	-63073	SLU 20	26215	66471	81268	128005	-26215	209273	5.94	5.27	X	No	2.97	Si
685	995	685	15	36	41	26	Si	-63073	SLU 20	26215	66471	81268	128005	-26215	209273	5.94	5.27	Min	No	2.97	Si
685	995	685	15	36	41	26	Si	-63073	SLU 20	26215	66471	81268	128005	-26215	209273	5.94	5.27	Y	No	2.97	Si
995	1305	995	15	36	66	36	No	-39579	SLU 20	91350	41711	105146	80247	-91350	105146	9.47	8.91	Min	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	66	36	No	-39579	SLU 20	91350	41711	105146	80247	-91350	105146	9.47	8.91	X	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	66	36	No	-39579	SLU 20	91350	41711	105146	80247	-91350	105146	9.47	8.91	Min	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	66	36	No	-39579	SLU 20	91350	41711	105146	80247	-91350	105146	9.47	8.91	Y	No	4.59	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd*(Σ(Mb,rd))	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2154857	<	3296771	1833521	1463250	1.53	SLV 7		Si
375	90	3394657	<	7458152	3502343	3955810	2.197	SLV 7		Si
375	180	2154857	<	3296771	1833521	1463250	1.53	SLV 7		Si
685	0	1270235	<	2447633	1218988	1228645	1.927	SLV 7		Si
685	90	3253070	<	6431232	3206189	3225044	1.977	SLV 7		Si
685	180	1270235	<	2447633	1218988	1228645	1.927	SLV 7		Si
995	0	1059758	<	2370432	1205059	1165373	2.237	SLV 11		Si
995	90	2203699	<	6260640	3178991	3081648	2.841	SLV 11		Si
995	180	1059758	<	2370432	1205059	1165373	2.237	SLV 11		Si

## Pilastrata 106

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
660	25.13	1.2	0	5	-238488	136279	-68140	-1234914	705665	SLU 20	5.178	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	38.01	2.7	0	1,2,3,4	-4562498	-898159	-60189	-4880206	-960702	SLV 11	1.07	60986	299602	SLV 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	440	-	SLU 20	10991	48404	46388	2.5	105.34	166	-	SLU 14	9078	55815	56025	2.2	336.81	Si		
		20363									14616									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	14481	-	SLV 3- Ger.	13676	48404	49166	2.5	3.34	36728	-	SLV 3- Ger.	12885	58353	58558	2.3	1.59	Si		
		42284									42284									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5005136.2		-43643.7	3675932		-42283.9	14481.3		SLV 3
400	660	260	1.1		1930371.9	-43643.7		1492474.2	-42283.9		36727.6	SLV 3

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
375	42803	-48312	-50289	SLE RA 5	-23.5	42803	-48312	-50289	SLE RA 5	-335.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-7361	-38506	-60485	SLE QP 2	-19.8	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 149	-30	No	No	
Pilastrata 149	375	No	No	
Pilastrata 149	685	No	No	
Pilastrata 149	995	No	No	
Pilastrata 149	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 149	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 149	375	0	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 149	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 149	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	360	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 149	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	A.x	A.y	A.limX	A.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	(6.38)	(6.39)	Ver.
-30	375	375	20	35	59	29	Si	-92604	SLU 20	8229	123614	83747	258879	13155	342627	5.59	5.1	Min	No	2.87	Si
-30	375	0	20	35	58	29	Si	-96007	SLU 20	8229	170652	83747	253811	8229	-	5.39		X	Si		Si
															337558						
-30	375	375	20	35	59	29	Si	-92604	SLU 20	8229	123614	83747	258879	13155	342627	5.59	5.1	Min	No	2.87	Si
-30	375	375	20	47	59	29	Si	-69999	SLU 20	8229	87629	83747	217149	65371	-	6.08	4.91	Y	No	2.88	Si
															300897						
375	685	660	15	36	35	31	Si	-68140	SLU 20	57512	51926	27713	140450	-57512	168163	5.5	5.25	Min	No	2.9	Si
375	685	660	15	36	35	31	Si	-68140	SLU 20	57512	51926	27713	140450	-57512	168163	5.5	5.25	X	No	2.9	Si
375	685	660	15	36	35	31	Si	-68140	SLU 20	57512	51926	27713	140450	-57512	168163	5.5	5.25	Min	No	2.9	Si
375	685	660	15	36	35	31	Si	-68140	SLU 20	57512	51926	27713	140450	-57512	168163	5.5	5.25	Y	No	2.9	Si
685	995	685	15	36	32	26	Si	-67969	SLU 20	34592	51528	16031	140019	-41245	156050	5.52	5.34	Min	No	2.92	Si
685	995	685	15	36	32	26	Si	-67969	SLU 20	34592	51528	16031	140019	-41245	156050	5.52	5.34	X	No	2.92	Si
685	995	685	15	36	32	26	Si	-67969	SLU 20	34592	51528	16031	140019	-41245	156050	5.52	5.34	Min	No	2.92	Si
685	995	685	15	36	32	26	Si	-67969	SLU 20	34592	51528	16031	140019	-41245	156050	5.52	5.34	Y	No	2.92	Si
995	1305	995	15	36	85	41	No	-43962	SLU 20	3228	33986	70237	90502	-80232	70237	8.53	8.53	Min	No	4.26	Si
995	1305	995	15	36	85	41	No	-43962	SLU 20	3228	33986	70237	90502	-80232	70237	8.53	8.53	X	No	4.26	Si
995	1305	995	15	36	85	41	No	-43962	SLU 20	3228	33986	70237	90502	-80232	70237	8.53	8.53	Min	No	4.26	Si
995	1305	995	15	36	85	41	No	-43962	SLU 20	3228	33986	70237	90502	-80232	70237	8.53	8.53	Y	No	4.26	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

## Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ(Mb.rd)	Verifica	Σ(Mc.rd)	Mc.inf	Mc.sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	1790463	<	4827191	2897119	1930072	2.696	SLV 16		Si
375	90	6020933	<	10398387	5393983	5004404	1.727	SLV 16		Si
375	180	1790463	<	4827191	2897119	1930072	2.696	SLV 16		Si
375	270	6020970	<	10398338	5393955	5004383	1.727	SLV 16		Si
685	0	1059769	<	2856424	1492008	1364416	2.695	SLV 16		Si
685	90	4936558	<	7138863	3675180	3463682	1.446	SLV 16		Si
685	180	1059769	<	2856424	1492008	1364416	2.695	SLV 16		Si
685	270	4936580	<	7138819	3675160	3463659	1.446	SLV 16		Si
995	90	3881889	<	6652041	3442552	3209489	1.714	SLV 16		Si
995	180	1059758	<	2572286	1351618	1220668	2.427	SLV 16		Si
995	270	3881911	<	6651996	3442529	3209468	1.714	SLV 16		Si
995	360	1059758	<	2572286	1351618	1220668	2.427	SLV 16		Si

## Pilastrata 107

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo polligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

## Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
660	25.13	1.2	0	6	220965	126266	-63133	1234914	705665	SLU 20	5.589	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
-------	----	---	----	------	----	----	---	------	------	-------	----------	------	------	-----------	------

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	53.22	3.8	0	1,2,3,4,5	2918805	-2115664	-4176	3217638	-2332270	SLV 10	1.102	112775	299602	SLV 7	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLU**

Revisione a luglio in famiglia SLU																		
		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.	
1020	4X/2Y ø10/14	372	- 20260	SLU 20	10978	48404	46375	2.5	124.61	1156	- 20260	SLU 20	9855	55815	56903	2.2	48.3	Si

**Verifica a taglio in famiglia SLV**

Forma di taglio in lamina SLV																		
		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.	
660	4X/2Y ø10/14	17650	-	SLV 7- Ger.	16363	48404	51946	2.5	2.74	44679	-	SLV 11- Ger.	15576	63427	58005	2.5	1.3	S1
			64217								61843							

**Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV**

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	6623129.3		-65576.4	3992727.2		-64216.6	17649.6		SLV 7
400	660	260	1.1		2487867	-65576.4		1683863.7	-64216.6		44913.2	SLV 7

**Verifica delle tensioni in combinazioni rara**

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
685	58575	26870	-45282	SLE RA 5	-22.4	58575	26870	-45282	SLE RA 5	-318.4	Si

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

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	58465	20795	-39761	SLE QP 2	-19.7	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****Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi**

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 150	-30	No	No	
Pilastrata 150	375	No	No	
Pilastrata 150	685	No	No	
Pilastrata 150	995	No	No	
Pilastrata 150	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 150	-30	0	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 150	375	0	5X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00898	0.00323		Si
	375	180	5X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00898	0.00323		Si
	375	270	5X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 150	685	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 150	995	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 150	1305	0	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**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.
-30	375	0	20	35	26	26	Si	-90911	SLU 20	73279	159297	43498	237606	-73279	- 281104	6.35	5.96	Min	No	3.25	Si
-30	375	0	20	35	26	26	Si	-90911	SLU 20	73279	159297	43498	237606	-73279	- 281104	6.35	5.96	X	No	3.25	Si
-30	375	0	20	35	26	26	Si	-90911	SLU 20	73279	159297	43498	237606	-73279	- 281104	6.35	5.96	Min	No	3.25	Si
-30	375	0	20	35	26	26	Si	-90911	SLU 20	73279	159297	43498	237606	-73279	- 281104	6.35	5.96	Y	No	3.25	Si

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.
375	685	660	15	36	51	28	Si	-63133	SLU 20	61723	58750	18068	129384	72351	147452	5.94	5.73	Min	No	3.1	Si
375	685	660	15	36	51	28	Si	-63133	SLU 20	61723	58750	18068	129384	72351	147452	5.94	5.73	X	No	3.1	Si
375	685	660	15	36	51	28	Si	-63133	SLU 20	61723	58750	18068	129384	72351	147452	5.94	5.73	Min	No	3.1	Si
375	685	660	15	36	51	28	Si	-63133	SLU 20	61723	58750	18068	129384	72351	147452	5.94	5.73	Y	No	3.1	Si
685	995	685	15	36	40	34	Si	-62962	SLU 20	35025	58948	13105	128793	81334	141898	5.95	5.78	Min	No	3.12	Si
685	995	685	15	36	40	34	Si	-62962	SLU 20	35025	58948	13105	128793	81334	141898	5.95	5.78	X	No	3.12	Si
685	995	685	15	36	40	34	Si	-62962	SLU 20	35025	58948	13105	128793	81334	141898	5.95	5.78	Min	No	3.12	Si
685	995	685	15	36	40	34	Si	-62962	SLU 20	35025	58948	13105	128793	81334	141898	5.95	5.78	Y	No	3.12	Si
995	1305	995	15	36	37	49	No	-40822	SLU 20	181637	43021	60577	82610	181637	60577	9.18	9.18	Min	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	37	49	No	-40822	SLU 20	181637	43021	60577	82610	181637	60577	9.18	9.18	X	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	37	49	No	-40822	SLU 20	181637	43021	60577	82610	181637	60577	9.18	9.18	Min	No	4.59	Si
995	1305	995	15	36	37	49	No	-40822	SLU 20	181637	43021	60577	82610	181637	60577	9.18	9.18	Y	No	4.59	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro In combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd Σ (Mb,rd)	Verifica	Σ (Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	0	2521009	<	5124891	2956686	2168204	2.033	SLV 10		Si
375	180	2521009	<	5124891	2956686	2168204	2.033	SLV 10		Si
375	270	3394620	<	11726300	5719209	6007091	3.454	SLV 10		Si
685	0	1059712	<	2487813	1242442	1245371	2.348	SLV 10		Si
685	90	3877810	<	6510030	3252186	3257845	1.679	SLV 10		Si
685	180	1059712	<	2487813	1242442	1245371	2.348	SLV 10		Si
685	270	3877810	<	6510030	3252186	3257845	1.679	SLV 10		Si
995	0	1059712	<	2396048	1221924	1174124	2.261	SLV 6		Si
995	90	3350127	<	6316078	3211941	3104137	1.885	SLV 6		Si
995	180	1059712	<	2396048	1221924	1174124	2.261	SLV 6		Si
995	270	3350127	<	6316078	3211941	3104137	1.885	SLV 6		Si

## Pilastrata 112

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
1305	27	2.4	0	7,8	-417792	168350	-8229	-2633792	1061292	SLU 20	6.304	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.62	3.3	0	1,2,3,4	-3368153	413329	36410	-3872388	475207	SLV 7	1.15	98096	299602	SLV 10	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		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.	
1280	4X/2Y ø10/14	1072	-8400	SLU 20	9525	48404	44872	2.5	41.86	-2385	-8400	SLU 20	8223	54547	55889	2.15	22.87	S1

Verifica a taglio in famiglia SLV

		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.	
660	4X/2Y ø10/14	15659	- 50778	SLV 10- Ger.	14717	48404	50243	2.5	3.09	41467	- 50778	SLV 10- Ger.	14054	58353	59840	2.3	1.41	
Si																		

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	VRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5999717.3		-52137.6	3801525.9		-50777.8	15658.7		SLV 10
400	660	260	1.1		2133009.6	-52137.6		1568145.9	-50777.8		41466.8	SLV 10

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
1305	-298034	121409	-5926	SLE RA 5	-35.1	-298034	121409	-5926	SLE RA 5	557.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
1305	-243298	108395	-5103	SLE QP 2	-29.9	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 156	-30	No	No	
Pilastrata 156	375	No	No	
Pilastrata 156	685	No	No	
Pilastrata 156	995	No	No	
Pilastrata 156	1305	No	No	

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	bj	(nst * Ast) / (i * bj)	0.05 * fck / fyk	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 156	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
Pilastrata 156	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 156	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 156	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 156	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 156	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si

## Verifica di instabilità

Q.inf	Q.sup	Quota	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>	A <sub>limX</sub>	A <sub>limY</sub>	M <sub>2° ord.</sub>	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.
-30	375	375	20	47	36	45	Si	-34502	SLU 20	61061	50698	187328	107572	306625	-294900	11.15	7.6	Min	No	4.52	Si
-30	375	375	20	47	36	45	Si	-34502	SLU 20	61061	50698	187328	107572	306625	-294900	11.15	7.6	X	No	4.52	Si
-30	375	375	20	47	36	45	Si	-34502	SLU 20	61061	50698	187328	107572	306625	-294900	11.15	7.6	Min	No	4.52	Si
-30	375	375	20	47	36	45	Si	-34502	SLU 20	61061	50698	187328	107572	306625	-294900	11.15	7.6	Y	No	4.52	Si
375	685	685	15	36	40	40	No	-32471	SLU 20	293888	28867	60459	67148	-293888	124960	9.79	9.76	Min	No	4.89	Si
375	685	660	15	36	40	40	No	-32642	SLU 20	293888	29089	60459	67510	-293888	101758	9.76	10.39	X	No	5.03	Si
375	685	685	15	36	40	40	No	-32471	SLU 20	293888	28867	60459	67148	-293888	124960	9.79	9.76	Min	No	4.89	Si
375	685	685	15	36	40	40	No	-32471	SLU 20	293888	28867	60459	67148	-293888	124960	9.79	9.76	Y	No	4.89	Si
685	995	685	15	36	36	37	No	-32471	SLU 20	109707	28867	47627	67148	-251338	124960	10.3	9.76	Min	No	5.01	Si
685	995	685	15	36	36	37	No	-32471	SLU 20	109707	28867	47627	67148	-251338	124960	10.3	9.76	X	No	5.01	Si
685	995	685	15	36	36	37	No	-32471	SLU 20	109707	28867	47627	67148	-251338	124960	10.3	9.76	Min	No	5.01	Si
685	995	685	15	36	36	37	No	-32471	SLU 20	109707	28867	47627	67148	-251338	124960	10.3	9.76	Y	No	5.01	Si
995	1305	1305	15	36	105	87	No	-8229	SLU 20	179044	7228	169263	17464	-417792	169263	10.58	11.86	Min	No	5.59	Si
995	1305	1305	15	36	105	87	No	-8229	SLU 20	179044	7228	169263	17464	-417792	169263	10.58	11.86	X	No	5.59	Si
995	1305	1305	15	36	105	87	No	-8229	SLU 20	179044	7228	169263	17464	-417792	169263	10.58	11.86	Min	No	5.59	Si
995	1305	995	15	36	66	55	No	-20430	SLU 20	179044	18022	169263	41561	-252375	169263	13.83	10.92	Y	No	6.1	Si

## Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

## Verifica della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd°Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	3397851	<	8996693	4027596	4969097	2.648	SLV 7		Si
375	180	1259670	<	3794438	2070661	1723776	3.012	SLV 7		Si
685	90	3257110	<	5471978	2620875	2851103	1.68	SLV 7		Si
685	180	529923	<	2066674	989608	1077066	3.9	SLV 7		Si
995	90	2205161	<	5733993	2815124	2918869	2.6	SLV 7		Si
995	180	529902	<	2166442	1063445	1102997	4.088	SLV 7		Si

## Pilastrata 113

## Dati della pilastrata

## Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Poligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

## Controlli geometrici NTC08

Nessuna anomalia

## Verifiche delle sezioni

## Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coef.f.s.	Verifica
685	25.13	1.2	0	5	-280079	-100938	-50469	-1842109	-663881	SLU 20	6.577	Si

## Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coef.f.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.62	3.3	0	1,2,3,4	-5272736	-620792	-38455	-5599000	-659206	SLV 11	1.062	61803	299602	SLV 14	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLU

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
1280	4X/2Y ø10/14	-801	-14875	SLU 20	10319	48404	45693	2.5	57.07	-2259	-14875	SLU 20	9114	55815	56066	2.2	24.71	Si

## Verifica a taglio in famiglia SLV

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
660	4X/2Y ø10/14	14797	-37680	SLV 14- Ger.	13112	48404	48583	2.5	3.27	39850	-37680	SLV 14- Ger.	12251	57084	58729	2.25	1.43			Si

## Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazioni SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
400	660	260	1.1	5813415.7		-39039.8	3605774.4		-37680.1	14797.1		SLV 14
400	660	260	1.1		2047265.9	-39039.8		1450224.1	-37680.1		39850.4	SLV 14

## Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
685	-195828	-59479	-36444	SLE RA 5	-26	-195828	-59479	-36444	SLE RA 5	-346.5	Si

## Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
685	-142293	-47923	-32001	SLE QP 2	-21.5	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

## Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 158	-30	No	No	
Pilastrata 158	375	No	No	
Pilastrata 158	685	No	No	
Pilastrata 158	995	No	No	
Pilastrata 158	1305	No	No	

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 158	-30	90	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si
	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 158	375	90	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si
	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 158	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 158	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

## Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 158	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

## 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 <sup>2° ord.</sup>	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.
-30	375	375	20	47	28	64	No	-52500	SLU 20	62867	74121	13047	162899	322515	47641	8.03	8.67	Min	No	4.17	Si
-30	375	0	20	35	28	63	No	-72611	SLU 20	62867	104532	13047	201849	139408	-30846	7.54		X	Si		Si
-30	375	375	20	47	28	64	No	-52500	SLU 20	62867	74121	13047	162899	322515	47641	8.03	8.67	Min	No	4.17	Si
-30	375	0	20	35	28	63	No	-72611	SLU 20	62867	104532	13047	201849	139408	-30846		7.54	Y	Si		Si
375	685	660	15	36	30	47	No	-50640	SLU 20	315668	42959	36143	104609	-315668	-73663	7	7.4	Min	No	3.68	Si
375	685	660	15	36	30	47	No	-50640	SLU 20	315668	42959	36143	104609	-315668	-73663	7	7.4	X	No	3.68	Si
375	685	660	15	36	30	47	No	-50640	SLU 20	315668	42959	36143	104609	-315668	-73663	7	7.4	Min	No	3.68	Si
375	685	660	15	36	30	47	No	-50640	SLU 20	315668	42959	36143	104609	-315668	-73663	7	7.4	Y	No	3.68	Si

Q.inf.	Q.sup.	Quota	$\lambda, x$	$\lambda, y$	$\lambda, \lim x$	$\lambda, \lim y$	M <sup>2°</sup> 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.
685	995	685	15	36	30	36	Si	-50469	SLU 20	136102	42747	104969	104221	-280079	-209189	7.18	6.12	Min	No	3.37	Si
685	995	685	15	36	30	36	Si	-50469	SLU 20	136102	42747	104969	104221	-280079	-209189	7.18	6.12	X	No	3.37	Si
685	995	685	15	36	30	36	Si	-50469	SLU 20	136102	42747	104969	104221	-280079	-209189	7.18	6.12	Min	No	3.37	Si
685	995	685	15	36	30	36	Si	-50469	SLU 20	136102	42747	104969	104221	-280079	-209189	7.18	6.12	Y	No	3.37	Si
995	1305	995	15	36	47	46	No	-32491	SLU 20	158668	27426	55859	67131	-313442	-84382	9.57	10.91	Min	No	5.1	Si
995	1305	995	15	36	47	46	No	-32491	SLU 20	158668	27426	55859	67131	-313442	-84382	9.57	10.91	X	No	5.1	Si
995	1305	995	15	36	47	46	No	-32491	SLU 20	158668	27426	55859	67131	-313442	-84382	9.57	10.91	Min	No	5.1	Si
995	1305	995	15	36	47	46	No	-32491	SLU 20	158668	27426	55859	67131	-313442	-84382	9.57	10.91	Y	No	5.1	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave-pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro In combinazioni SLV

Verifica	Angolo	Grd° (Mb,rd)	Verifica	$\Sigma$ (Mc,rd)	Mc.inf	Mc.sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	90	6485480	<	11437075	5786405	5650670	1.763	SLV 3		Si
375	180	1259677	<	4833972	2859349	1974623	3.837	SLV 3		Si
375	270	6485506	<	11436984	5786347	5650637	1.763	SLV 3		Si
685	90	5989831	<	6750215	3435294	3314921	1.127	SLV 3		Si
685	180	529924	<	2622500	1347222	1275278	4.949	SLV 3		Si
685	270	5989842	<	6750164	3435270	3314894	1.127	SLV 3		Si
995	90	4410525	<	6419203	3289876	3129327	1.455	SLV 3		Si
995	180	529902	<	2446697	1262155	1184542	4.617	SLV 3		Si
995	270	4410536	<	6419157	3289853	3129304	1.455	SLV 3		Si

**Pilastrata 114**

Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Sezione	Polligono	Tipo poligono	Vertice	X	Y
0	350	R 40x70 REI 120	No	No	Si
400	660	R 30x70	No	No	Si
710	970	R 30x70	No	No	Si
1020	1280	R 30x70	No	No	Si

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
1305	27	2.4	0	7,8	-65208	-400717	-18631	-314985	-1935661	SLU 20	4.83	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.62	3.3	0	1,2,3,4	3425784	-1601036	1011	3596278	-1680716	SLV 10	1.05	115814	299602	SLV 11	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

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.			
1280	4X/2Y ø10/14	-2353	-	SLU 20	10800	48404	46190	2.5	19.63	-270	-	SLV 10	9319	55815	56297	2.2	206.47			Si
			18801								16363									

Verifica a taglio in famiglia SLV

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.			
660	4X/2Y ø10/14	16659	-	SLV 11- Ger.	16716	48404	52311	2.5	2.91	43372	-	SLV 11- Ger.	16299	63427	58753	2.5	1.35			Si
			67099								67099									

Tagli plastici secondo §7.4.5 in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	vRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl.x	Vpl.y	Comb.
400	660	260	1.1	6218556.6		-68459.1	4033038.6		-67099.4	16658.9		SLV 11
400	660	260	1.1		2229557.3	-68459.1		1708004	-67099.4		43372.1	SLV 11

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 174.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{s,max}$	Verifica
1305	-31382	-287577	-13487	SLE RA 5	-39.9	-31382	-287577	-13487	SLE RA 5	570.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 130.7 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	$\sigma_{c,max}$	Verifica
1305	-5916	-238991	-11594	SLE QP 2	-31.9	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

Riepilogo dei dati per le diverse tipologie di verifica eseguite per i nodi

Pilastrata	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni
Pilastrata 159	-30	No	No	
Pilastrata 159	375	No	No	
Pilastrata 159	685	No	No	
Pilastrata 159	995	No	No	
Pilastrata 159	1305	No	No	

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 159	-30	180	4X/3Y ø10/7.5	No	No	60	0.00698	0.00323		Si
	-30	270	4X/3Y ø10/7.5	No	No	40	0.00785	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 159	375	180	4X/3Y ø10/6.3	No	No	70	0.00718	0.00323		Si
	375	270	4X/3Y ø10/6.3	No	No	40	0.00942	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 159	685	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	685	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	685	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 159	995	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	995	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	995	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV****Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo §7.4.6.2.3**

Pilastrata	Q.Nodo	Angolo travatura	Staffe	Escluso	Confinato	b <sub>j</sub>	(nst * Ast) / (l * b <sub>j</sub> )	0.05 * f <sub>ck</sub> / f <sub>yk</sub>	Segnalazioni	Verifica
Pilastrata 159	1305	90	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si
	1305	180	4X/2Y ø10/7.1	No	No	65	0.00677	0.00323		Si
	1305	270	4X/2Y ø10/7.1	No	No	35	0.00628	0.00323		Si

**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 <sub>2<sup>o</sup> ord.</sub>	Ned	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.
-30	375	350	20	35	41	68	No	-82781	SLU 20	36720	133090	11264	184341	38003	-25996	6.61	6.61	Min	No	3.46	Si
-30	375	0	20	35	40	67	No	-85956	SLU 20	36720	152787	11264	261289	-36720	-11264	6.37		X	Si		Si
-30	375	350	20	35	41	68	No	-82781	SLU 20	36720	133090	11264	184341	38003	-25996	6.61	6.61	Min	No	3.46	Si
-30	375	0	20	35	40	67	No	-85956	SLU 20	36720	152787	11264	261289	-36720	-11264	6.37		Y	Si		Si
375	685	685	15	36	40	41	No	-60346	SLU 20	71890	47862	81990	124317	-71890	-	6.21	5.59	Min	No	3.1	Si
															191829						
375	685	660	15	36	39	41	No	-60516	SLU 20	71890	49064	81990	124750	-71890	-	6.2	5.79	X	No	3.16	Si
															165537						
375	685	685	15	36	40	41	No	-60346	SLU 20	71890	47862	81990	124317	-71890	-	6.21	5.59	Min	No	3.1	Si
															191829						
375	685	685	15	36	40	41	No	-60346	SLU 20	71890	47862	81990	124317	-71890	-	6.21	5.59	Y	No	3.1	Si
															191829						
685	995	685	15	36	36	33	Si	-60346	SLU 20	37992	47862	222620	124317	-47457	-	6.21	4.49	Min	No	2.74	Si
															346937						
685	995	685	15	36	36	33	Si	-60346	SLU 20	37992	47862	222620	124317	-47457	-	6.21	4.49	X	No	2.74	Si
															346937						
685	995	685	15	36	36	33	Si	-60346	SLU 20	37992	47862	222620	124317	-47457	-	6.21	4.49	Min	No	2.74	Si
															346937						
685	995	685	15	36	36	33	Si	-60346	SLU 20	37992	47862	222620	124317	-47457	-	6.21	4.49	Y	No	2.74	Si
															346937						
995	1305	1305	15	36	95	67	No	-18631	SLU 20	21583	12677	172049	38897	-51205	-	20.51	4.9	Min	No	3.96	Si
															400717						
995	1305	995	15	36	65	46	No	-39457	SLU 20	21583	27033	172049	80917	-88382	-	9.5	7.63	X	No	4.23	Si
															175030						
995	1305	1305	15	36	95	67	No	-18631	SLU 20	21583	12677	172049	38897	-51205	-	20.51	4.9	Min	No	3.96	Si
															400717						
995	1305	1305	15	36	95	67	No	-18631	SLU 20	21583	12677	172049	38897	-51205	-	20.51	4.9	Y	No	3.96	Si
															400717						

**Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro****Verifica della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro in combinazioni SLV**

Verifica	Angolo	Grd*Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
375	180	1621102	<	4322544	2464268	1858276	2.666	SLV 6		Si
375	270	3397832	<	10239398	4844118	5395280	3.014	SLV 6		Si
685	90	5989831	<	6310090	3126863	3183227	1.053	SLV 6		Si
685	180	529856	<	2390744	1183529	1207215	4.512	SLV 6		Si
685	270	5989831	<	6310090	3126863	3183227	1.053	SLV 6		Si
995	90	3880417	<	6253322	3152203	3101119	1.612	SLV 6		Si
995	180	529856	<	2366818	1193949	1172869	4.467	SLV 6		Si
995	270	3880417	<	6253322	3152203	3101119	1.612	SLV 6		Si

**4.2 Verifiche travate C.A.**

N°: indice progressivo della sezione

Descrizione: descrizione della sezione

Tipo: tipo di sezione

Base: base della sezione [cm]

Altezza: altezza della sezione [cm]

Copriferno sup.: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto [cm]

Copriferno inf.: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto [cm]

Copriferno lat.: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto [cm]

x: distanza da asse appoggio sinistro [cm]

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

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

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

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

**M+ela:** momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori [daN\*cm]**Comb.:** combinazione**M+des:** momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori [daN\*cm]**M+ult:** momento ultimo per trazione delle fibre inferiori [daN\*cm]**x/d:** rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile**M-ela:** momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori [daN\*cm]**M-des:** momento flettente di progetto che tende le fibre superiori [daN\*cm]**M-ult:** momento ultimo per trazione delle fibre superiori [daN\*cm]**Verifica:** stato di verifica**A st:** area di staffe per unità di lunghezza [cm²]**A sl:** area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio [cm²]**A sag:** area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza [cm²]**Vela:** taglio elastico [daN]**Vdes:** taglio di progetto [daN]**Vrd:** resistenza a taglio della sezione senza armature [daN]**Vrcd:** sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle [daN]**Vrsd:** resistenza a taglio per la presenza delle armature [daN]**Vult:** taglio ultimo [daN]**cotgθ:** cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo**Rara:** famiglia di combinazione di verifica**Mela:** momento elastico [daN\*cm]**Mdes:** momento di progetto [daN\*cm]**σ c:** tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]**σ c lim.:** tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]**σ f:** tensione di trazione nell'acciaio [daN/cm²]**σ f lim.:** tensione limite di trazione nell'acciaio [daN/cm²]**Elastica+:** massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [cm]**Elastica-:** minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo [cm]**Fess.+:** massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [cm]**Fess.-:** minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata [cm]**Quasi permanente:** famiglia di combinazione di verifica**σ c lim.:** tensione limite di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]**σ FRP:** tensione di trazione nell'FRP [daN/cm²]**σ FRP lim.:** tensione limite di trazione nell'FRP [daN/cm²]**Fess. viscosa+:** massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [cm]**Fess. viscosa-:** minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita [cm]**l/f:** rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente**Frequente:** famiglia di combinazione di verifica**x:** ascissa relativa [cm]**taglio negativo:** valori per taglio negativo**contr. grav.:** contributo azioni gravitazionali [daN]**contr. mom. res.:** contributo dei momenti resistenti [daN]**taglio positivo:** valori per taglio positivo**campata:** campata**appoggio:** appoggio**momento positivo:** momento resistente positivo [daN\*cm]**momento negativo:** momento resistente negativo [daN\*cm]**Bordo:** bordo interessato dalla fessura**Rara:** famiglia di combinazione per verifica inferiore**Dmax:** distanza massima tra le fessure [cm]**Esm:** dilatazione media delle barre di armatura**Wd:** valore di calcolo di apertura delle fessure [cm]**Comb:** combinazione**Frequente:** famiglia di combinazione per verifica inferiore**Quasi permanente:** famiglia di combinazione per verifica inferiore

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

**Trave a "Piano 1" 8-9****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate****Campata 1 tra i fili 8 - 9, sezione R 35\*50 REI 120, aste 1633, 1634, 1635; campata a comportamento dissipativo****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1397924	SLV 12	1308343	1464784	0.169	-2069602	SLV 5	-1824963	-1911021	0.194	Si
35	12.57	7	9.42	7	1206425	SLV 12	1206425	1464784	0.169	-1592307	SLV 5	-1592307	-1911021	0.194	Si
174	6.28	7	6.28	7	332212	SLV 8	628169	1015616	0.148	-131889	SLV 9	-517585	-1015616	0.148	Si
328	9.42	7	6.28	7	820568	SLV 5	820568	1016858	0.151	-933974	SLV 12	-933974	-1465598	0.173	Si
348	9.42	7	6.28	7	906415	SLV 5	865523	1016858	0.151	-1126358	SLV 12	-1028247	-1465598	0.173	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	13990	SLV 5	13990	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5129	Ger.	-6411	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	11.51	0	13295	SLV 5	13295	8540	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	8.9	0	-5824	Ger.	-7132	-7838	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
174	0.065	6.28	0	7570	Ger.	10011	6979	38444	24682	24682	2.5	Si
174	0.065	6.28	0	-6684	Ger.	-10000	-6979	-38444	-24682	-24682	2.5	Si
328	0.157	6.28	0	4496	Ger.	6816	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
328	0.157	9.14	0	-9427	Ger.	-13196	-7907	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
348	0	6.28	0	4098	Ger.	6082	6979	38444	0	6979	2.5	Si
348	0	9.42	0	-9825	Ger.	-13929	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

Componente 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	$\sigma_c$	$\sigma_{c\ lim}$	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP\ lim}$	

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	-386730	5	-298054	23.2	174.3	632.6	3600	-335839	2	-258310	20.1	130.7	0	+	+	Si	
35	-223272	5	-223272	17.4	174.3	473.9	3600	-192941	2	-192941	15	130.7	0	+	+	Si	
174	112515	4	118218	12.4	174.3	487.9	3600	100162	2	105095	11	130.7	0	+	+	Si	
328	-62665	4	-62665	5.6	174.3	175.2	3600	-56703	2	-56703	5.1	130.7	0	+	+	Si	
348	-122639	4	-90394	8.1	174.3	252.7	3600	-109972	2	-81362	7.3	130.7	0	+	+	Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
35	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si	
174	0.008	0.007	0.006	0.005	0.008	0.007	0.006	0.005	0.007	0.007	0.015	2	0.014	2	9999	Si	
197	0.008	0.007	0.006	0.005	0.008	0.007	0.006	0.006	0.008	0.007	0.016	2	0.015	2	9999	Si	
328	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	3599	-6411	-10010	-5129	3599	13990	10001	13990
35	2878	-7132	-10010	-5824	2878	13295	10001	13295
174	10	-10000	-10010	-6684	10	10011	10001	7570
328	-3186	-13196	-10010	-9427	-3186	6816	10001	4496
348	-3919	-13929	-10010	-9825	-3919	6082	10001	4098

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	8	1464784	-1911021
1	328	9	1016858	-1465598

**Trave a "Piano 1" 8-35****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 8 - 35, sezione R 50x40\_REI 120, asta 510; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1111062	SLV 15	1066191	1147758	0.198	-1346885	SLV 2	-1278138	-1473729	0.218	Si
20	12.57	7	9.42	7	1020434	SLV 15	1020434	1147758	0.198	-1210277	SLV 2	-1210277	-1473729	0.218	Si
202	6.28	7	6.28	7	102236	SLV 15	302445	813815	0.168	-54996	SLV 2	-276575	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	9.42	7	933558	SLV 2	933558	1146729	0.196	-982743	SLV 15	-982743	-1146729	0.196	Si
405	9.42	7	9.42	7	1031894	SLV 2	983169	1146729	0.196	-1111644	SLV 15	-1046750	-1146729	0.196	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrco	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0	12.57	0	6886	Ger.	8218	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	9.42	0	-4476	Ger.	-5248	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	12.57	0	6786	Ger.	8092	9886	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	9.42	0	-4576	Ger.	-5374	-8982	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	5874	Ger.	7179	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-5488	Ger.	-6286	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	9.39	0	4961	Ger.	6267	8971	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-6401	Ger.	-7199	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	9.42	0	4861	Ger.	6097	8982	42148	0	8982	2.5	Si
405	0	9.42	0	-6501	Ger.	-7369	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-134150	5	-121611	12.3	174.3	338.1	3600	-117911	2	-105973	10.7	130.7	0	+	+	Si	
20	-109959	5	-109959	11.1	174.3	305.7	3600	-94922	2	-94922	9.6	130.7	0	+	+	Si	
202	25344	1	28159	3.8	174.3	151.3	3600	25344	1	28064	3.8	130.7	0	+	+	Si	
385	-27333	1	-27333	3.1	174.3	100	3600	-27333	1	-27333	3.1	130.7	0	+	+	Si	
405	-43105	1	-34776	3.9	174.3	127.3	3600	-43105	1	-34776	3.9	130.7	0	+	+	Si	

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
20	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si	
202	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.005	1	0.004	1	9999	Si	
243	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.006	1	0.005	1	9999	Si	
385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	1	0.001	1	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1039	-5248	-6286	-4476	1039	8218	7179	6886
20	912	-5374	-6286	-4576	912	8092	7179	6786
202	0	-6286	-6286	-5488	0	7179	7179	5874
385	-912	-7199	-6286	-6401	-912	6267	7179	4961
405	-1083	-7369	-6286	-6501	-1083	6097	7179	4861

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	8	1147758	-1473729
1	385	35	1146729	-1146729

**Trave a "Piano 1" 12-40****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 12 - 40, sezione R 50x40\_REI 120, asta 545; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	351594	SLV 14	344330	813815	0.168	-577661	SLV 3	-548365	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	336036	SLV 14	336036	813815	0.168	-519811	SLV 3	-519811	-813815	0.168	Si
202	6.28	7	6.28	7	117644	SLV 15	169046	813815	0.168	-97976	SLV 2	-163904	-813815	0.168	Si
385	6.28	7	6.28	7	192940	SLV 3	192940	813815	0.168	-303337	SLV 14	-303337	-813815	0.168	Si
405	6.28	7	6.28	7	212445	SLV 3	203245	813815	0.168	-357093	SLV 14	-329881	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	2955	Ger.	6009	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-729	Ger.	-2910	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	2855	Ger.	5372	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-829	Ger.	-3547	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	1943	Ger.	4459	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-1742	Ger.	-4459	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	6.28	0	1030	Ger.	3547	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	6.28	0	-2654	Ger.	-5372	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	6.28	0	930	Ger.	2471	7846	42148	0	7846	2.5	Si
405	0	6.28	0	-2754	Ger.	-6448	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-119716	5	-108713	14.8	174.3	583.9	3600	-113034	2	-102017	13.9	130.7	0	+∞	Si	
20	-98597	5	-98597	13.4	174.3	529.6	3600	-91887	2	-91887	12.5	130.7	0	+∞	Si	
202	12816	2	13970	1.9	174.3	75	3600	12815	1	13766	1.9	130.7	0	+∞	Si	
385	-63087	4	-63087	8.6	174.3	338.9	3600	-55198	2	-55198	7.5	130.7	0	+∞	Si	
405	-80315	4	-71258	9.7	174.3	382.8	3600	-72324	2	-63318	8.6	130.7	0	+∞	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		
20	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si	
94	-0.002	-0.003	-0.002	-0.004	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003	-0.002	-0.002	-0.006	1	-0.007	1	9999	Si	
202	-0.001	-0.003	-0.001	-0.003	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.005	1	9999	Si	
385	0	-0.001	0	-0.001	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	-0.001	-0.001	1	-0.002	1	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1549	-2910	-4459	-729	1549	6009	4459	2955
20	912	-3547	-4459	-829	912	5372	4459	2855
202	0	-4459	-4459	-1742	0	4459	4459	1943
385	-912	-5372	-4459	-2654	-912	3547	4459	1030
405	-1989	-6448	-4459	-2754	-1989	2471	4459	930

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	12	813815	-813815
1	385	40	813815	-813815

**Trave a "Piano 1" 14-17****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35x50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 14 - , sezione R 35x50 REI 120, aste 1643, 1644, 1645; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	9.42	7	926177	SLV 8	926177	1503712	0.183	-2254485	SLV 9	-2026348	-2303766	0.225	Si
35	15.71	7.8	9.42	7	938141	SLV 8	938141	1503712	0.183	-1810346	SLV 9	-1810346	-2303766	0.225	Si
165	6.28	7	6.28	7	779234	SLV 8	874696	1015616	0.148	-484477	SLV 9	-884392	-1015616	0.148	Si
330	12.57	7	6.28	7	507222	SLV 9	507222	1017603	0.153						Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	13038	SLV 9	13038	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	9.42	0	690	Ger.	-1149	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	15.71	0	12343	SLV 9	12343	9390	45094	44355	44355	1.9	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
35	0.157	9.42	0	-5	Ger.	-1900	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
165	0.064	6.28	0	7810	Ger.	9225	6979	38444	24273	24273	2.5	Si
165	0.064	6.28	0	-2498	Ger.	-4707	-6979	-38444	-24273	-24273	2.5	Si
330	0.068	6.28	0	4226	Ger.	5667	6979	38444	25756	25756	2.5	Si
330	0.068	6.28	0	-6267	Ger.	-8265	-6979	-38444	-25756	-25756	2.5	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	-787748	5	-645409	47.9	174.3	1161.2	3600	-664154	2	-544061	40.4	130.7	0	$+\infty$	Si
35	-516936	5	-516936	38.4	174.3	930	3600	-436102	2	-436102	32.4	130.7	0	$+\infty$	Si
165	178607	4	304339	32	174.3	1256.1	3600	147378	2	252339	26.5	130.7	0	$+\infty$	Si
330	324331	5	355371	34.6	174.3	1473	3600	272231	2	298089	29.1	130.7	0	$+\infty$	Si

## Verifica di apertura delle fessure

Condizione portuale														
x	Bordo	Rara			Frequente			Quasi permanente			Verifica			
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax		Esm	Wd	Comb
0	superiore	28.9	0.00034	0.0098	5	28.9	0.0003	0.0087	4	28.9	0.00029	0.0082	2	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
35	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999	Si
165	0.043	0.033	0.035	0.027	0.038	0.033	0.031	0.027	0.036	0.033	0.077	2	0.07	2	7215	Si
275	0.061	0.047	0.051	0.039	0.054	0.047	0.045	0.039	0.051	0.047	0.11	2	0.101	2	5053	Si
330	0.057	0.044	0.047	0.036	0.05	0.044	0.041	0.036	0.047	0.044	0.101	2	0.093	2	5483	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

verifica dei tagli secondo geometria delle resistenze								
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	5914	-1149	-7063	690	5914	13038	6869	13038
35	5162	-1900	-7063	-5	5162	12343	6869	12343
165	2356	-4707	-7063	-2498	2356	9225	6869	7810
330	-1202	-8265	-7063	-6267	-1202	5667	6869	4226

## Campata 2 tra i fili - 17, sezione R 35\*50 REI 120, asta 1646; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	522178	SLV 9	688536	1017603	0.153	33007	SLV 8	-345273	-1911395	0.203	Si
112	12.57	7	6.28	7	836479	SLV 9	895428	1017603	0.153	-911039	SLV 8	-1396730	-1911395	0.203	Si
189	12.57	7	6.28	7	908478	SLV 9	908478	1017603	0.153	-1703333	SLV 8	-1703333	-1911395	0.203	Si
224	12.57	7	6.28	7	902618	SLV 9	902618	1017603	0.153	-2103248	SLV 8	-1897265	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0.068	6.28	0	3922	Ger.	5667	6979	38444	25756	25756	2.5	Si
0	0.068	6.28	0	-7336	Ger.	-8265	-6979	-38444	-25756	-25756	2.5	Si
112	0.068	6.28	0	1702	Ger.	3391	6979	38444	25756	25756	2.5	Si
112	0.068	12.57	0	-9557	Ger.	-10541	-8793	-38444	-25756	-25756	2.5	Si
189	0.157	6.28	0	177	Ger.	1866	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
189	0.157	12.57	0	-11082	Ger.	-12066	-8793	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
224	0	6.28	0	-518	Ger.	1171	6979	38444	0	6979	2.5	Si
224	0	12.57	0	-11777	Ger.	-12761	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si

## Verifiche delle tensioni in esercizio

CONFERMAZIONE TENDENZA WIP 05/01/2015															
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	330690	5	330690	32.2	174.3	1370.7	3600	277592	2	277592	27.1	130.7	0	+∞	Si
112	-49262	4	-301776	24.6	174.3	640.7	3600	-37280	2	-250651	20.4	130.7	0	+∞	Si
189	-474600	4	-474600	38.7	174.3	1007.7	3600	-397427	2	-397427	32.4	130.7	0	+∞	Si
224	-712731	4	-586780	47.8	174.3	1245.8	3600	-600315	2	-492845	40.2	130.7	0	+∞	Si

## Verifica di apertura delle fessure

Controllo diportanza delle tessere														
X	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
224	superiore	31.2	0.00036	0.0113	4	31.2	0.00032	0.01	4	31.2	0.0003	0.0095	2	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	0.057	0.044	0.047	0.036	0.05	0.044	0.041	0.036	0.047	0.044	0.101	2	0.093	2	5483	Si
112	0.025	0.02	0.02	0.016	0.022	0.02	0.018	0.016	0.021	0.02	0.043	2	0.04	2	9999	Si
189	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-1202	-8265	-7063	-7336	-1202	5667	6869	3922
112	-3478	-10541	-7063	-9557	-3478	3391	6869	1702
189	-5003	-12066	-7063	-11082	-5003	1866	6869	177
224	-5698	-12761	-7063	-11777	-5698	1171	6869	-518

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	14	1503712	-2303766
2	189	17	1017603	-1911395

## Trave a "Piano 1" 14-30

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
----	-------------	------	------	---------	-----------------	-----------------	-----------------

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 14 - 30, sezione R 50x40\_REI 120, asta 544; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	7	12.57	7	1580501	SLV 13	1466681	1473143	0.216	-2024465	SLV 4	-1870275	-2119324	0.261	Si
20	18.85	7	12.57	7	1351877	SLV 13	1351877	1473143	0.216	-1717064	SLV 4	-1717064	-2119324	0.261	Si
143	18.85	7	9.42	7	137047	SLV 4	679367	1149006	0.202	-104133	SLV 13	-556653	-2119260	0.271	Si
267	18.85	7	21.99	8.7	1914660	SLV 4	1914660	2291420	0.282	-1636236	SLV 13	-1636236	-2164043	0.285	Si
287	18.85	7	21.99	8.7	2195400	SLV 4	2055521	2291420	0.282	-1891522	SLV 13	-1763389	-2164043	0.285	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A si	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	18.85	0	15421	Ger.	18631	11316	42148	0	11316	2.5	Si
0	0	12.57	0	-11380	Ger.	-13952	-9886	-42148	0	-9886	2.5	Si
20	0.196	18.85	0	15321	Ger.	18475	11316	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	11.82	0	-11480	Ger.	-14108	-9685	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
143	0.075	9.42	0	14704	Ger.	17858	8982	42148	21863	21863	2.5	Si
143	0.075	18.85	0	-12098	Ger.	-14726	-11316	-42148	-21863	-21863	2.5	Si
267	0.236	21.99	0	14086	Ger.	17240	11633	48474	48027	48027	1.85	Si
267	0.236	18.85	0	-12715	Ger.	-15343	-11316	-51130	-50659	-50659	1.85	Si
287	0	21.99	0	13986	Ger.	17140	11633	39958	0	11633	2.5	Si
287	0	18.85	0	-12815	Ger.	-15443	-11316	-42148	0	-11316	2.5	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	-235937	5	-215120	18.2	174.3	407.1	3600	-221982	2	-201797	17.1	130.7	0	+∞	Si
20	-195284	5	-195284	16.6	174.3	369.6	3600	-182593	2	-182593	15.5	130.7	0	+∞	Si
143	18713	2	63153	6.6	174.3	232.9	3600	18578	1	62569	6.6	130.7	0	+∞	Si
267	142139	5	142139	11.7	174.3	268.1	3600	139212	2	139212	11.5	130.7	0	+∞	Si
287	156130	5	149625	12.4	174.3	282.2	3600	151939	2	146066	12.1	130.7	0	+∞	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Frequenta	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Quasi permanente	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Comb.	Fess. viscosa+	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	Verifica
20	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	1	-0.004	-0.004	1	9999	Si
143	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	1	0.002	0.002	1	9999	Si
220	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.007	1	0.007	1	0.007	1	9999	Si
267	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	1	0.004	1	0.004	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	773	-13952	-14726	-11380	773	18631	17858	15421
20	617	-14108	-14726	-11480	617	18475	17858	15321
143	0	-14726	-14726	-12098	0	17858	17858	14704
267	-617	-15343	-14726	-12715	-617	17240	17858	14086
287	-717	-15443	-14726	-12815	-717	17140	17858	13986

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	14	1473143	-2119324
1	267	30	2291420	-2164043

**Trave a "Piano 1" 17-18****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 17 - 18, sezione R 35\*50 REI 120, asta 446; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1364854	SLV 8	1269260	1464784	0.169	-1670123	SLV 9	-1467079	-1911021	0.194	Si
35	12.57	7	9.42	7	1161657	SLV 8	1161657	1464784	0.169	-1276044	SLV 9	-1276044	-1911021	0.194	Si
183	6.28	7	6.28	7	124451	SLV 20	481210	1015616	0.148	38748	SLV 8	-423709	-1015616	0.148	Si
330	12.57	7	9.42	7	1079840	SLV 9	1079840	1464784	0.169	-1516648	SLV 8	-1516648	-1911021	0.194	Si
365	12.57	7	9.42	7	1244784	SLV 9	1168317	1464784	0.169	-1948981	SLV 8	-1726810	-1911021	0.194	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A si	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	11612	Ger.	15069	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5453	Ger.	-7818	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	11.99	0	10916	Ger.	14374	8655	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	9.04	0	-6149	Ger.	-8513	-7879	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	6.28	0	7986	Ger.	11443	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-9079	Ger.	-11443	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	8.7	0	5056	Ger.	8513	7780	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	12.39	0	-12009	Ger.	-14374	-8753	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
365	0	9.42	0	4360	Ger.	7744	7989	38444	0	7989	2.5	Si
365	0	12.57	0	-12705	Ger.	-15142	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-176292	4	-114802	8.9	174.3	243.7	3600	-152634	2	-98909	7.7	130.7	0	+	Si
35	-67034	4	-67034	5.2	174.3	142.3	3600	-57193	2	-57193	4.4	130.7	0	+	Si
183	88839	5	97347	10.2	174.3	401.8	3600	78466	2	85882	9	130.7	0	+	Si
330	-250599	5	-250599	19.5	174.3	531.9	3600	-218404	2	-218404	17	130.7	0	+	Si
365	-403420	5	-320148	24.9	174.3	679.5	3600	-352098	2	-279247	21.7	130.7	0	+	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	
35	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si
146	0.006	0.005	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.005	0.005	0.01	2	0.009	2	9999	Si
183	0.005	0.004	0.003	0.003	0.005	0.004	0.003	0.003	0.005	0.004	0.009	2	0.008	2	9999	Si
330	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.004	1	-0.004	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	3626	-7818	-11443	-5453	3626	15069	11443	11612
35	2930	-8513	-11443	-6149	2930	14374	11443	10916
183	0	-11443	-11443	-9079	0	11443	11443	7986
330	-2930	-14374	-11443	-12009	-2930	8513	11443	5056
365	-3699	-15142	-11443	-12705	-3699	7744	11443	4360

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	17	1464784	-1911021
1	330	18	1464784	-1911021

**Trave a "Piano 1" 17-43****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 17 - 32, sezione R 50x40 REI 120, asta 1647; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7	12.57	7	1261759	SLV 14	1180191	1473308	0.216	-1646001	SLV 3	-1531492	-1797612	0.238	Si
20	15.71	7	12.57	7	1097628	SLV 14	1097628	1473308	0.216	-1417952	SLV 3	-1417952	-1797612	0.238	Si
143	15.71	7	6.28	7	42235	SLV 14	366091	822948	0.186	-56221	SLV 3	-456173	-1799170	0.251	Si
287	15.71	7	12.57	7	1435418	SLV 3	1435418	1473308	0.216	-1285054	SLV 14	-1285054	-1797612	0.238	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotg0	Verifica
0	0	15.71	0	11454	Ger.	12969	10649	42148	0	10649	2.5	Si
0	0	12.57	0	-8156	Ger.	-11534	-9886	-42148	0	-9886	2.5	Si
20	0.196	15.71	0	11354	Ger.	12869	10649	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	12.3	0	-8256	Ger.	-11634	-9814	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
143	0.076	15.71	0	10737	Ger.	12251	10649	42148	21967	21967	2.5	Si
143	0.076	6.28	0	-8874	Ger.	-12251	-7846	-42148	-21967	-21967	2.5	Si
287	0.196	12.57	0	10019	Ger.	11534	9886	48163	46779	46779	2.05	Si
287	0.196	15.71	0	-9591	Ger.	-12969	-10649	-48163	-46779	-46779	2.05	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara				Frequente				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	-203079	5	-186094	16.8	174.3	419.1	3600	-192121	2	-175651	15.9	130.7	0	+	Si	
20	-170090	5	-170090	15.4	174.3	383	3600	-160162	2	-160162	14.5	130.7	0	+	Si	
143	-10560	5	-50520	4.9	174.3	113.3	3600	-6993	2	-45041	4.3	130.7	0	+	Si	
287	79331	3	79331	7.6	174.3	221.6	3600	75182	2	75182	7.2	130.7	0	+	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	
20	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.004	1	-0.004	1	9999	Si
77	-0.003	-0.004	-0.003	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.008	1	-0.008	1	9999	Si
143	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.004	1	-0.004	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	717	-11534	-12251	-8156	717	12969	12251	11454
20	617	-11634	-12251	-8256	617	12869	12251	11354
143	0	-12251	-12251	-8874	0	12251	12251	10737
287	-717	-12969	-12251	-9591	-717	11534	12251	10019

**Campata 2 tra i fili 32 - 43, sezione R 50x40 REI 120, asta 1648****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7	12.57	7	704670	SLV 3	704670	1473308	0.216	-668424	SLV 14	-668424	-1797612	0.238	Si
59	15.71	7	12.57	7	627804	SLV 3	678010	1473308	0.216	-436680	SLV 14	-580293	-1797612	0.238	Si
101	15.71	7	12.57	7	564644	SLV 3	621476	1473308	0.216	-285453	SLV 14	-420254	-1797612	0.238	Si
118	15.71	7	12.57	7	536017	SLV 3	536017	1473308	0.216	-224829	SLV 14	-224829	-1797612	0.238	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0.196	15.71	0	4127	SLV 16	4127	10649	48163	46779	46779	2.05	Si
0	0.196	12.57	0	-1207	SLV 1	-1207	-9886	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
59	0.078	15.71	0	3832	SLV 16	3832	10649	42148	22628	22628	2.5	Si
59	0.078	12.57	0	-1502	SLV 1	-1502	-9886	-42148	-22628	-22628	2.5	Si
101	0.079	15.71	0	3624	SLV 16	3624	10649	42148	22819	22819	2.5	Si
101	0.079	12.57	0	-1709	SLV 1	-1709	-9886	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
118	0	15.71	0	3537	SLV 16	3537	10649	42148	0	10649	2.5	Si
118	0	12.57	0	-1797	SLV 1	-1797	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	19664	2	74637	7.1	174.3	208.5	3600	18706	1	68868	6.6	130.7	0	+∞	Si
59	105250	5	151694	14.5	174.3	423.7	3600	95562	2	135355	12.9	130.7	0	+∞	Si
101	156719	5	156719	15	174.3	437.8	3600	139595	2	139595	13.3	130.7	0	+∞	Si
118	175852	5	166664	15.9	174.3	465.6	3600	155594	2	147973	14.1	130.7	0	+∞	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	
59	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
67	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
101	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	17	1473308	-1797612
1	287	32	1473308	-1797612

## Trave a "Piano 1" 18-45

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 18 - 45, sezione R 50x40\_REI 120, aste 457, 458, 459, 460; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M-rela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1057426	SLV 14	1002583	1147758	0.198	-1483680	SLV 3	-1378167	-1473729	0.218	Si
20	12.57	7	9.42	7	946741	SLV 14	946741	1147758	0.198	-1273651	SLV 3	-1273651	-1473729	0.218	Si
202	6.28	7	6.28	7	158200	SLV 14	284054	813815	0.168	25639	SLV 3	-141439	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	9.42	7	911261	SLV 3	911261	1146729	0.196	-958983	SLV 14	-958983	-1146729	0.196	Si
405	9.42	7	9.42	7	1032227	SLV 3	972243	1146729	0.196	-1125661	SLV 14	-1041824	-1146729	0.196	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	12.57	0	10552	SLV 3	10552	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5484	SLV 14	-5484	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	12.25	0	10452	SLV 3	10452	9803	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	9.36	0	-5584	SLV 14	-5584	-8962	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	4406	Ger.	7179	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-3486	Ger.	-6286	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	8.84	0	6098	SLV 3	6098	8792	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-8284	SLV 14	-8284	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	9.42	0	5998	SLV 3	5998	8982	42148	0	8982	2.5	Si
405	0	9.42	0	-8384	SLV 14	-8384	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-233034	5	-205595	20.7	174.3	571.7	3600	-213127	2	-187792	18.9	130.7	0	$+\infty$	Si
20	-179154	5	-179154	18.1	174.3	498.1	3600	-163455	2	-163455	16.5	130.7	0	$+\infty$	Si
202	100857	5	100857	13.7	174.3	541.7	3600	91920	2	91920	12.5	130.7	0	$+\infty$	Si
385	-23947	4	-23947	2.7	174.3	87.6	3600	-23861	2	-23861	2.7	130.7	0	$+\infty$	Si
405	-48004	4	-35476	4	174.3	129.8	3600	-46717	2	-34790	3.9	130.7	0	$+\infty$	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	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
202	0.014	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.011	0.011	0.013	0.012	0.031	2	0.029	2	9999	Si
216	0.014	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.031	2	0.03	2	9999	Si
385	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1527	-5484	-6286	-5484	1527	10552	7179	10552
20	1353	-5584	-6286	-5584	1353	10452	7179	10452
202	0	-6286	-6286	-3486	0	7179	7179	4406
385	-1353	-8284	-6286	-8284	-1353	6098	7179	6098
405	-1600	-8384	-6286	-8384	-1600	5998	7179	5998

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	18	1147758	-1473729
1	385	45	1146729	-1146729

**Trave a "Piano 1" 35-37****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 35 - 37, sezione R 35\*50 REI 120, asta 1642; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1220594	SLV 8	1193909	1464784	0.169	-2014552	SLV 9	-1766162	-1911021	0.194	Si
35	12.57	7	9.42	7	1145584	SLV 8	1145584	1464784	0.169	-1539356	SLV 9	-1539356	-1911021	0.194	Si
174	6.28	7	6.28	7	421906	SLV 8	750777	1015616	0.148	-81113	SLV 9	-511716	-1015616	0.148	Si
328	9.42	7	6.28	7	739664	SLV 9	739664	1016858	0.151	-1178750	SLV 8	-1178750	-1465598	0.173	Si
348	9.42	7	6.28	7	785223	SLV 9	765759	1016858	0.151	-1447560	SLV 8	-1309873	-1465598	0.173	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrcl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	14198	Ger.	16219	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-1524	Ger.	-3792	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	11.44	0	12960	Ger.	14912	8522	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	9.42	0	-2761	Ger.	-5100	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
174	0.065	6.28	0	8050	Ger.	10001	6979	38444	24682	24682	2.5	Si
174	0.065	6.28	0	-7672	Ger.	-10010	-6979	-38444	-24682	-24682	2.5	Si
328	0.157	6.28	0	2610	Ger.	4561	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
328	0.157	9.14	0	-13112	Ger.	-15450	-7907	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
348	0	6.28	0	1902	Ger.	3311	6979	38444	0	6979	2.5	Si
348	0	9.42	0	-13819	Ger.	-16700	-7989	-38444	0	-7989	2.5	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	-450384	5	-322800	25.1	174.3	685.2	3600	-396979	2	-286127	22.2	130.7	0	+∞	Si
35	-220293	5	-220293	17.1	174.3	467.6	3600	-196886	2	-196886	15.3	130.7	0	+∞	Si
174	197875	4	197875	20.8	174.3	816.7	3600	170396	2	170396	17.9	130.7	0	+∞	Si
328	-264067	5	-264067	23.8	174.3	738.2	3600	-219543	2	-219543	19.8	130.7	0	+∞	Si
348	-394787	5	-325599	29.3	174.3	910.3	3600	-331168	2	-272057	24.5	130.7	0	+∞	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	
35	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si
174	0.015	0.012	0.011	0.009	0.013	0.012	0.01	0.009	0.013	0.012	0.026	2	0.024	2	9999	Si
328	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	6218	-3792	-10010	-1524	6218	16219	10001	14198
35	4910	-5100	-10010	-2761	4910	14912	10001	12960
174	0	-10010	-10010	-7672	0	10001	10001	8050
328	-5441	-15450	-10010	-13112	-5441	4561	10001	2610
348	-6690	-16700	-10010	-13819	-6690	3311	10001	1902

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	35	1464784	-1911021
1	328	37	1016858	-1465598

**Trave a "Piano 1" 35-53****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 35 - 53, sezione R 50x40 REI 120, aste 421, 422, 423, 424; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	905502	SLV 15	868194	1147758	0.198	-1354720	SLV 2	-1269312	-1473729	0.218	Si
20	12.57	7	9.42	7	829888	SLV 15	829888	1147758	0.198	-1184902	SLV 2	-1184902	-1473729	0.218	Si
203	6.28	7	6.28	7	133262	SLU 20	267406	813815	0.168	45915	SLU 1	-146837	-813815	0.168	Si
385	12.57	7	9.42	7	953882	SLV 2	953882	1147758	0.198	-1110242	SLV 15	-1110242	-1473729	0.218	Si
405	12.57	7	9.42	7	1046567	SLV 2	1000724	1147758	0.198	-1262352	SLV 15	-1185798	-1473729	0.218	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	8541	Ger.	8686	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	9.42	0	-3731	Ger.	-5678	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	12.25	0	8441	Ger.	8516	9803	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	8.61	0	-3831	Ger.	-5848	-8715	-48163	-46779	-46779	2.05	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
203	0.077	6.28	0	5641	Ger.	7182	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
203	0.077	6.28	0	-4605	Ger.	-7182	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	9.42	0	4684	Ger.	5848	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	12.42	0	-7556	Ger.	-8516	-9848	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	9.42	0	4584	Ger.	5609	8982	42148	0	8982	2.5	Si
405	0	12.57	0	-7656	Ger.	-8756	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	-277023	5	-247662	25	174.3	688.6	3600	-224609	2	-200559	20.2	130.7	0	+∞	Si
20	-219299	5	-219299	22.1	174.3	609.8	3600	-177507	2	-177507	17.9	130.7	0	+∞	Si
203	94963	5	94963	12.9	174.3	510.1	3600	72000	2	72000	9.8	130.7	0	+∞	Si
385	-89553	4	-89553	9	174.3	249	3600	-78180	2	-78180	7.9	130.7	0	+∞	Si
405	-124954	4	-106755	10.8	174.3	296.8	3600	-107892	2	-92537	9.3	130.7	0	+∞	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		
20	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si	
203	0.009	0.006	0.008	0.005	0.008	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.016	2	0.013	2	9999	Si	
216	0.01	0.006	0.008	0.005	0.008	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.016	2	0.013	2	9999	Si	
385	0.001	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0.001	2	0.001	2	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1504	-5678	-7182	-3731	1504	8686	7182	8541
20	1334	-5848	-7182	-3831	1334	8516	7182	8441
203	0	-7182	-7182	-4605	0	7182	7182	5641
385	-1334	-8516	-7182	-7556	-1334	5848	7182	4684
405	-1574	-8756	-7182	-7656	-1574	5609	7182	4584

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	35	1147758	-1473729
1	385	53	1147758	-1473729

**Trave a "Piano 1" 38-55****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 38 - 55, sezione R 50x40 REI 120, asta 420; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	798106	SLV 13	765650	821097	0.182	-1207479	SLV 4	-1141513	-1474159	0.219	Si
20	12.57	7	6.28	7	732307	SLV 13	732307	821097	0.182	-1076432	SLV 4	-1076432	-1474159	0.219	Si
203	6.28	7	6.28	7	45593	SLU 20	232346	813815	0.168	27868	SLV 4	-183143	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	9.42	7	965938	SLV 4	965938	1146729	0.196	-817780	SLV 13	-817780	-1146729	0.196	Si
405	9.42	7	9.42	7	1058712	SLV 4	1012768	1146729	0.196	-921852	SLV 13	-869373	-1146729	0.196	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	6608	Ger.	9409	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3234	SLV 13	-3234	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	12.48	0	6508	Ger.	8093	9863	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-3334	Ger.	-4479	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
203	0.077	6.28	0	5596	Ger.	7181	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
203	0.077	6.28	0	-4247	Ger.	-5391	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	9.42	0	4683	Ger.	6268	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-5159	Ger.	-6304	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	9.42	0	4583	Ger.	6168	8982	42148	0	8982	2.5	Si
405	0	9.42	0	-5259	Ger.	-6404	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-232439	5	-214295	22.3	174.3	594.3	3600	-204686	2	-187931	19.5	130.7	0	+∞	Si
20	-197036	5	-197036	20.5	174.3	546.5	3600	-172063	2	-172063	17.9	130.7	0	+∞	Si
203	34779	5	61443	8.3	174.3	330	3600	34388	2	55892	7.6	130.7	0	+∞	Si
385	99835	5	100931	11.4	174.3	369.3	3600	74079	2	79507	8.9	130.7	0	+∞	Si
405	96965	5	96965	10.9	174.3	354.8	3600	68430	2	68430	7.7	130.7	0	+∞	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	
20	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.004	1	-0.004	1	9999	Si
203	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.011	2	0.011	2	9999	Si
284	0.008	0.006	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.017	2	0.016	2	9999	Si
385	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	2	0.005	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2229	-3234	-5391	-3234	2229	9409	7181	6608
20	913	-4479	-5391	-3334	913	8093	7181	6508
203	0	-5391	-5391	-4247	0	7181	7181	5596
385	-913	-6304	-5391	-5159	-913	6268	7181	4683
405	-1013	-6404	-5391	-5259	-1013	6168	7181	4583

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	38	821097	-1474159
1	385	55	1146729	-1146729

**Trave a "Piano 1" 40-56****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 40 - 56, sezione R 50x40 REI 120, aste 588, 589, 590, 591, 592; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	898458	SLV 15	849354	1147758	0.198	-1437519	SLV 2	-1325825	-1473729	0.218	Si
20	12.57	7	9.42	7	798801	SLV 15	798801	1147758	0.198	-1214673	SLV 2	-1214673	-1473729	0.218	Si
203	6.28	7	6.28	7	208601	SLV 5	333818	813815	0.168	11796	SLV 12	-102150	-813815	0.168	Si
388	12.57	7	12.57	7	1239534	SLV 2	1239534	1473507	0.217	-1128192	SLV 15	-1128192	-1473507	0.217	Si
405	12.57	7	12.57	7	1359544	SLV 2	1299925	1473507	0.217	-1281228	SLV 15	-1204335	-1473507	0.217	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	11215	SLV 2	11215	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	9.42	0	-4955	SLV 15	-4955	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	12.34	0	11115	SLV 2	11115	9825	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	8.61	0	-5055	Ger.	-6013	-8715	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
203	0.076	6.28	0	4922	Ger.	8007	7846	42148	22224	22224	2.5	Si
203	0.076	6.28	0	-3776	Ger.	-7146	-7846	-42148	-22224	-22224	2.5	Si
388	0.196	12.57	0	6902	Ger.	6921	9886	48163	46779	46779	2.05	Si
388	0.196	12.12	0	-8702	SLV 15	-8702	-9767	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	12.57	0	6814	SLV 2	6814	9886	42148	0	9886	2.5	Si
405	0	12.57	0	-8790	SLV 15	-8790	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	-316876	5	-280309	28.2	174.3	779.4	3600	-269530	2	-238235	24	130.7	0	+∞	Si
20	-244737	5	-244737	24.7	174.3	680.5	3600	-207936	2	-207936	21	130.7	0	+∞	Si
203	131254	5	151032	20.5	174.3	811.3	3600	110199	2	126580	17.2	130.7	0	+∞	Si
388	60693	5	97814	9.6	174.3	272.6	3600	55671	2	85626	8.4	130.7	0	+∞	Si
405	41737	3	41737	4.1	174.3	116.3	3600	39158	2	39158	3.8	130.7	0	+∞	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	
20	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	2	0.001	2	9999	Si
203	0.022	0.017	0.02	0.015	0.019	0.017	0.018	0.015	0.018	0.017	0.045	2	0.042	2	8937	Si
230	0.023	0.018	0.021	0.016	0.02	0.018	0.018	0.016	0.019	0.018	0.047	2	0.043	2	8575	Si
388	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	2	0.008	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2195	-4955	-7133	-4955	2195	11215	8020	11215
20	1119	-6013	-7133	-5055	1119	11115	8020	11115
203	-13	-7146	-7133	-3776	-13	8007	8020	4922
388	-1099	-8702	-7133	-8702	-1099	6921	8020	6902
405	-1270	-8790	-7133	-8790	-1270	6814	8020	6814

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	40	1147758	-1473729
1	388	56	1473507	-1473507

**Trave a "Piano 1" 41-43****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 41 - 43, sezione R 35\*50 REI 120, asta 386; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	226446	SLV 8	226446	1017603	0.153	-1904098	SLV 9	-1769787	-1911395	0.203	Si
20	12.57	7	6.28	7	333218	SLV 8	533337	1017603	0.153	-1642077	SLV 9	-1642077	-1911395	0.203	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
277	6.28	7	6.28	7	758230	SLV 20	758230	1015616	0.148						Si
534	12.57	7	6.28	7	254411	SLV 9	472829	1017603	0.153	-1757511	SLV 8	-1757511	-1911395	0.203	Si
554	12.57	7	6.28	7	140074	SLV 9	140074	1017603	0.153	-2027096	SLV 8	-1889004	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	15754	SLV 20	15754	8793	38444	0	8793	2.5	Si
20	0.157	12.57	0	14595	Ger.	14782	8793	45949	45196	45196	1.9	Si
277	0.067	6.28	0	3693	Ger.	5704	6979	38444	25367	25367	2.5	Si
277	0.067	6.28	0	-4071	Ger.	-5704	-6979	-38444	-25367	-25367	2.5	Si
534	0.169	12.57	0	-15171	SLV 19	-15171	-8793	-47329	-46111	-46111	1.8	Si
554	0	12.57	0	-16330	SLV 19	-16330	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-976462	5	-865545	70.6	174.3	1837.7	3600	-838826	2	-743323	60.6	130.7	0	+∞	Si
20	-762296	5	-762296	62.1	174.3	1618.5	3600	-654429	2	-654429	53.4	130.7	0	+∞	Si
277	536886	5	536886	56.4	174.3	2215.9	3600	463001	2	463001	48.7	130.7	0	+∞	Si
534	-870971	4	-870971	71	174.3	1849.2	3600	-751550	2	-751550	61.3	130.7	0	+∞	Si
554	-1093595	4	-978449	79.8	174.3	2077.4	3600	-943511	2	-844227	68.8	130.7	0	+∞	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	31.2	0.00054	0.0167	5	31.2	0.00054	0.017	4	31.2	0.00051	0.0159	2	S1
20	superiore	31.2	0.00047	0.0147	5	31.2	0.00045	0.014	4	31.2	0.00042	0.013	2	S1
240	inferiore	44.5	0.00065	0.0287	5	44.5	0.00058	0.0259	4	44.5	0.00056	0.0247	2	S1
277	inferiore	44.5	0.00065	0.0287	5	44.5	0.00058	0.0259	4	44.5	0.00056	0.0247	2	S1
534	superiore	31.2	0.00054	0.0168	4	31.2	0.00055	0.0172	4	31.2	0.00052	0.0161	2	S1
554	superiore	31.2	0.00062	0.0194	4	31.2	0.00065	0.0204	4	31.2	0.00061	0.0191	2	S1

## 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	
20	0.004	0.004	0.002	0.001	0.004	0.004	0.002	0.002	0.004	0.004	0.005	2	0.005	2	9999	Si
277	0.096	0.077	0.087	0.066	0.086	0.077	0.073	0.066	0.082	0.077	0.186	2	0.174	2	2980	Si
534	0.003	0.002	0	-0.001	0.003	0.002	0	-0.001	0.002	0.002	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	9786	0	-5704	4819	9786	15754	5704	15754
20	9079	0	-5704	4460	9079	14782	5704	14595
277	0	-5704	-5704	-4071	0	5704	5704	3693
534	-9079	-15171	-5704	-15171	-9079	0	5704	-4742
554	-9786	-16330	-5704	-16330	-9786	0	5704	-5101

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	41	1017603	-1911395
1	534	43	1017603	-1911395

## Trave a "Piano 1" 43-45

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 43 - 45, sezione R 35\*50 REI 120, asta 436; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1121342	SLV 8	1096072	1464784	0.169	-1822686	SLV 9	-1680992	-1911021	0.194	Si
20	12.57	7	9.42	7	1064323	SLV 8	1064323	1464784	0.169	-1545762	SLV 9	-1545762	-1911021	0.194	Si
183	6.28	7	6.28	7	221591	SLV 20	520571	1015616	0.148	64685	SLV 1	-391044	-1015616	0.148	Si
330	12.57	7	6.28	7	947915	SLV 9	947915	1017603	0.153	-1618620	SLV 8	-1618620	-1911395	0.203	Si
365	12.57	7	6.28	7	1016209	SLV 9	992755	1017603	0.153	-2134726	SLV 8	-1865993	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	14230	Ger.	15900	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-2468	Ger.	-4438	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
20	0.169	12.57	0	13523	Ger.	15193	8793	47329	46111	46111	1.8	Si
20	0.169	9	0	-3175	Ger.	-5145	-7867	-47329	-46111	-46111	1.8	Si
183	0.064	6.28	0	7777	Ger.	9447	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-8920	Ger.	-10891	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	6.28	0	2562	Ger.	4232	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	12.18	0	-14136	Ger.	-16106	-8702	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
365	0	6.28	0	1325	Ger.	2848	6979	38444	0	6979	2.5	Si
365	0	12.57	0	-15373	Ger.	-17490	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-428674	4	-359878	28	174.3	763.9	3600	-350672	2	-292460	22.7	130.7	0	++	Si
20	-298590	4	-298590	23.2	174.3	633.8	3600	-240720	2	-240720	18.7	130.7	0	++	Si
183	156352	5	160012	16.8	174.3	660.4	3600	133840	2	138176	14.5	130.7	0	++	Si

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_f$	$\sigma_f$ lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP}$ lim.			
330	-371458	5	-371458	30.3	174.3	788.7	3600	-335353	2	-335353	27.3	130.7	0	+			Si
365	-627325	5	-486991	39.7	174.3	1034	3600	-559258	2	-436619	35.6	130.7	0	+			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		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999		Si
158	0.009	0.007	0.006	0.005	0.008	0.007	0.005	0.005	0.008	0.007	0.014	2	0.013	2	9999		Si
183	0.009	0.007	0.006	0.004	0.008	0.007	0.005	0.004	0.008	0.007	0.013	2	0.012	2	9999		Si
330	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.006	2	-0.006	2	9999		Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	6453	-4438	-10891	-2468	6453	15900	9447	14230
20	5746	-5145	-10891	-3175	5746	15193	9447	13523
183	0	-10891	-10891	-8920	0	9447	9447	7777
330	-5215	-16106	-10891	-14136	-5215	4232	9447	2562
365	-6600	-17490	-10891	-15373	-6600	2848	9447	1325

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	43	1464784	-1911021
1	330	45	1017603	-1911395

**Trave a "Piano 1" 45-63****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 45 - 63, sezione R 50x40\_REI 120, aste 461, 462, 463, 464; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	715844	SLV 14	674803	818307	0.176	-962306	SLV 3	-891085	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	632762	SLV 14	632762	818307	0.176	-820861	SLV 3	-820861	-1145097	0.192	Si
202	6.28	7	6.28	7	80863	SLV 20	162718	813815	0.168	32028	SLV 14	-85828	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	6.28	7	660086	SLV 3	660086	818307	0.176	-851112	SLV 14	-851112	-1145097	0.192	Si
405	9.42	7	6.28	7	746676	SLV 3	703880	818307	0.176	-990502	SLV 14	-920308	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	7122	SLV 3	7122	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-4104	SLV 14	-4104	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.27	0	7022	SLV 3	7022	8932	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-4204	SLV 14	-4204	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	2429	Ger.	5379	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-3087	Ger.	-5379	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	6.28	0	4379	SLV 3	4379	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-6920	SLV 14	-6920	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	6.28	0	4279	SLV 3	4279	7846	42148	0	7846	2.5	Si
405	0	9.42	0	-7020	SLV 14	-7020	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-130648	5	-114748	13.3	174.3	418.6	3600	-123231	2	-108141	12.5	130.7	0	+			Si
20	-99846	5	-99846	11.5	174.3	364.2	3600	-94050	2	-94050	10.9	130.7	0	+			Si
202	59099	5	59099	8	174.3	317.4	3600	54183	2	54183	7.4	130.7	0	+			Si
385	-104298	4	-104298	12	174.3	380.5	3600	-95513	2	-95513	11	130.7	0	+			Si
405	-132404	4	-117852	13.6	174.3	429.9	3600	-121913	2	-108214	12.5	130.7	0	+			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		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999		Si
202	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	2	0.01	2	9999		Si
385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999		Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1600	-4104	-5379	-4104	1600	7122	5379	7122
20	1353	-4204	-5379	-4204	1353	7022	5379	7022
202	0	-5379	-5379	-3087	0	5379	5379	2429
385	-1353	-6920	-5379	-6920	-1353	4379	5379	4379
405	-1607	-7020	-5379	-7020	-1607	4279	5379	4279

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	45	818307	-1145097
1	385	63	818307	-1145097

## Trave a "Piano 1" 53-55

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 53 - 55, sezione R 35\*50 REI 120, asta 451; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	308864	SLV 12	308864	1017603	0.153	-1786372	SLV 5	-1538749	-1911395	0.203	Si
35	12.57	7	6.28	7	436594	SLV 12	529222	1017603	0.153	-1316300	SLV 5	-1316300	-1911395	0.203	Si
209	6.28	7	6.28	7	448827	SLU 20	467250	1015616	0.148	134106	SLU 1	-58407	-1015616	0.148	Si
383	9.42	7	6.28	7	515353	SLV 5	571636	1016858	0.151	-1133765	SLV 12	-1133765	-1465598	0.173	Si
418	9.42	7	6.28	7	413920	SLV 5	413920	1016858	0.151	-1577536	SLV 12	-1343064	-1465598	0.173	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	15211	Ger.	17503	8793	38444	0	8793	2.5	Si
35	0.157	11.28	0	12742	Ger.	15865	8482	45949	45196	45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	5267	Ger.	8421	6979	38444	24003	24003	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-4515	Ger.	-7141	-6979	-38444	-24003	-24003	2.5	Si
383	0.157	6.28	0	-2178	Ger.	976	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
383	0.157	8.78	0	-11960	Ger.	-14585	-7803	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
418	0	9.42	0	-14275	Ger.	-16084	-7989	-38444	0	-7989	2.5	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	-845042	5	-657771	53.6	174.3	1396.6	3600	-738754	2	-576710	47	130.7	0	+∞	Si
35	-499828	5	-499828	40.7	174.3	1061.2	3600	-439853	2	-439853	35.9	130.7	0	+∞	Si
209	317099	5	317243	33.3	174.3	1309.4	3600	273729	2	274809	28.9	130.7	0	+∞	Si
383	-377898	4	-377898	34.1	174.3	1056.5	3600	-309206	2	-309206	27.9	130.7	0	+∞	Si
418	-698551	4	-523561	47.2	174.3	1463.7	3600	-581808	2	-432913	39	130.7	0	+∞	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	31.2	0.00041	0.0127	5	31.2	0.00037	0.0116	4	31.2	0.00036	0.0111	2	Si
418	superiore	35.5	0.00043	0.0152	4	35.5	0.00037	0.0133	4	35.5	0.00035	0.0125	2	Si

## Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb. viscosa-		Comb.	l/f	
35	0.001	0	-0.001	-0.001	0.001	0	-0.001	-0.001	0.001	0.001	-0.002	2	-0.002	2	9999	Si
209	0.03	0.024	0.023	0.019	0.027	0.024	0.021	0.019	0.026	0.024	0.054	2	0.05	2	7805	Si
223	0.03	0.024	0.023	0.019	0.027	0.024	0.021	0.019	0.026	0.024	0.054	2	0.05	2	7771	Si
383	0.003	0.003	0.002	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	9083	0	-7141	4428	9083	17503	8421	15211
35	7445	0	-7141	2929	7445	15865	8421	12742
209	0	-7141	-7141	-4515	0	8421	8421	5267
383	-7445	-14585	-7141	-11960	-7445	976	8421	-2178
418	-8943	-16084	-7141	-14275	-8943	0	8421	-3677

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio		momento positivo		momento negativo	
		53	55	1017603	-1911395	1016858	-1465598
1	35						
1	383						

## Trave a "Piano 1" 53-91

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 53 - , sezione R 50x40\_REI 120, aste 1636, 1637; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	519878	SLV 15	518303	821097	0.182	-1295386	SLV 2	-1219641	-1474159	0.219	Si
20	12.57	7	6.28	7	515727	SLV 15	515727	821097	0.182	-1144895	SLV 2	-1144895	-1474159	0.219	Si
100	9.17	7	6.28	7	479126	SLV 15	500062	818035	0.176	-562937	SLV 2	-829049	-1118772	0.19	Si
200	6.28	7	6.28	7	412476	SLV 15	445075	813815	0.168	-17808	SLV 2	-214074	-813815	0.168	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	7575	SLV 2	7575	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	6.28	0	-158	Ger.	-1705	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	12.3	0	7475	SLV 2	7475	9815	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-258	Ger.	-1945	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
100	0.079	6.28	0	7075	SLV 2	7075	7846	42148	22819	22819	2.5	Si
100	0.079	6.28	0	-658	Ger.	-2484	-7846	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
200	0.079	6.28	0	5194	SLV 2	5194	7846	42148	22819	22819	2.5	Si
200	0.079	6.28	0	-973	Ger.	-3272	-7846	-42148	-22819	-22819	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

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	-439107	4	-397273	41.3	174.3	1101.8	3600	-387754	2	-350669	36.4	130.7	0	+	Si
20	-356439	4	-356439	37	174.3	988.6	3600	-314584	2	-314584	32.7	130.7	0	+	Si
100	-45770	4	-185988	21.7	174.3	696.1	3600	-41905	2	-164493	19.2	130.7	0	+	Si
200	227765	5	227765	30.9	174.3	1223.4	3600	197334	2	197334	26.8	130.7	0	+	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	
20	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	2	0.005	2	9999	Si
100	0.025	0.021	0.022	0.019	0.023	0.021	0.021	0.019	0.022	0.021	0.055	2	0.053	2	9999	Si
200	0.056	0.048	0.051	0.044	0.052	0.048	0.047	0.044	0.05	0.048	0.126	2	0.12	2	4771	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2393	-1705	-4099	-158	2393	7575	4099	7575
20	2154	-1945	-4099	-258	2154	7475	4099	7475
100	1615	-2484	-4099	-658	1615	7075	4099	7075
200	826	-3272	-4099	-973	826	5194	4099	5194

Campata 2 tra i fili - 91, sezione R 50x40 REI 120, aste 1638, 1639, 1640, 1641; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	344491	SLV 15	344491	813815	0.168	-2709	SLV 2	-2709	-813815	0.168	Si
200	6.28	7	6.28	7	368902	SLV 2	387532	813815	0.168	-106165	SLV 15	-236677	-813815	0.168	Si
380	12.57	7	6.28	7	584968	SLV 2	584968	821097	0.182	-1088587	SLV 15	-1088587	-1474159	0.219	Si
400	12.57	7	6.28	7	629269	SLV 2	607618	821097	0.182	-1248494	SLV 15	-1168041	-1474159	0.219	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vrsd	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0.079	6.28	0	2544	Ger.	4925	7846	42148	22819	22819	2.5	Si
0	0.079	6.28	0	-1583	Ger.	-3272	-7846	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
200	0.079	6.28	0	597	Ger.	3291	7846	42148	22819	22819	2.5	Si
200	0.079	6.28	0	-3421	Ger.	-4906	-7846	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
380	0.196	6.28	0	2265	SLV 2	2265	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
380	0.196	12.32	0	-7945	SLV 15	-7945	-9820	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
400	0	6.28	0	2165	SLV 2	2165	7846	42148	0	7846	2.5	Si
400	0	12.57	0	-8045	SLV 15	-8045	-9886	-42148	0	-9886	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

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	196884	5	208597	28.3	174.3	1120.5	3600	170891	2	185203	25.2	130.7	0	+	Si
200	139165	5	177954	24.2	174.3	955.9	3600	131368	2	165421	22.5	130.7	0	+	Si
380	-268799	4	-268799	27.9	174.3	745.5	3600	-251810	2	-251810	26.2	130.7	0	+	Si
400	-327706	4	-297752	30.9	174.3	825.8	3600	-309613	2	-280211	29.1	130.7	0	+	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	0.056	0.048	0.051	0.044	0.052	0.048	0.047	0.044	0.05	0.048	0.126	2	0.12	2	4771	Si
93	0.066	0.057	0.06	0.052	0.061	0.057	0.056	0.052	0.06	0.057	0.151	2	0.144	2	3986	Si
200	0.052	0.046	0.047	0.042	0.049	0.046	0.044	0.042	0.048	0.046	0.12	2	0.115	2	5017	Si
380	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	2	0.006	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	826	-3272	-4099	-1583	826	4925	4099	2544
200	-808	-4906	-4099	-3421	-808	3291	4099	597
380	-2191	-7945	-4099	-7945	-2191	2265	4099	2265
400	-2436	-8045	-4099	-8045	-2436	2165	4099	2165

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	53	821097	-1474159
2	380	91	821097	-1474159

**Trave a "Piano 1" 55-56****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 55 - 56, sezione R 35\*50 REI 120, asta 454; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	701300	SLV 11	701300	1017603	0.153	-1789198	SLV 6	-1537186	-1911395	0.203	Si
35	12.57	7	6.28	7	759080	SLV 11	770220	1017603	0.153	-1310358	SLV 6	-1310358	-1911395	0.203	Si
209	6.28	7	6.28	7	469656	SLU 20	538762	1015616	0.148	139215	SLU 1	-91586	-1015616	0.148	Si
398	12.57	7	6.28	7	574405	SLV 6	649355	1017603	0.153	-1720472	SLV 11	-1720472	-1911395	0.203	Si
418	12.57	7	6.28	7	515445	SLV 6	515445	1017603	0.153	-2020037	SLV 11	-1866484	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	14460	Ger.	17018	8793	38444	0	8793	2.5	Si
35	0.157	11.28	0	12962	Ger.	15519	8482	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	6.28	0	931	Ger.	-629	-6979	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	5517	Ger.	8074	6979	38444	24002	24002	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-6514	Ger.	-8074	-6979	-38444	-24002	-24002	2.5	Si
398	0.169	12.21	0	-14601	Ger.	-16161	-8709	-47329	-46111	-46111	1.8	Si
418	0	12.57	0	-15536	Ger.	-17101	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-645473	4	-473719	38.6	174.3	1005.8	3600	-543949	2	-397200	32.4	130.7	0	+∞	Si
35	-331291	4	-331291	27	174.3	703.4	3600	-275639	2	-275639	22.5	130.7	0	+∞	Si
209	331666	5	334474	35.2	174.3	1380.5	3600	285965	2	288758	30.3	130.7	0	+∞	Si
398	-662446	5	-662446	54	174.3	1406.5	3600	-573034	2	-573034	46.7	130.7	0	+∞	Si
418	-870524	5	-762094	62.1	174.3	1618.1	3600	-752296	2	-658894	53.7	130.7	0	+∞	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
398	superiore	31.2	0.00041	0.0128	5	31.2	0.00037	0.0115	4	31.2	0.00035	0.0111	2	Si
418	superiore	31.2	0.00047	0.0147	5	31.2	0.00045	0.0141	4	31.2	0.00042	0.0132	2	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	
35	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	2	0.007	2	9999	Si
195	0.032	0.026	0.026	0.021	0.029	0.026	0.023	0.021	0.028	0.026	0.06	2	0.056	2	7013	Si
209	0.032	0.026	0.025	0.021	0.029	0.026	0.023	0.021	0.028	0.026	0.059	2	0.055	2	7070	Si
398	0	0	-0.001	-0.002	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.003	2	-0.003	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

verifica della resistenza								
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8944	0	-8074	2430	8944	17018	8074	14460
35	7445	-629	-8074	931	7445	15519	8074	12962
209	0	-8074	-8074	-6514	0	8074	8074	5517
398	-8087	-16161	-8074	-14601	-8087	0	8074	-2571
418	-9027	-17101	-8074	-15536	-9027	0	8074	-3427

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	55	1017603	-1911395
1	398	56	1017603	-1911395

## Trave a "Piano 1" 55-97

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 55 - 97, sezione R 50x40 REI 120, asta 425; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	318704	SLV 15	317967	813815	0.168	-566284	SLV 2	-536402	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	316229	SLV 15	316229	813815	0.168	-507518	SLV 2	-507518	-813815	0.168	Si
300	6.28	7	6.28	7	118617	SLU 20	157122	813815	0.168						Si
580	6.28	7	6.28	7	326044	SLV 4	326044	813815	0.168	-565192	SLV 13	-565192	-813815	0.168	Si
600	6.28	7	6.28	7	326810	SLV 4	323862	813815	0.168	-625667	SLV 13	-591864	-813815	0.168	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	2988	Ger.	4406	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-74	Ger.	-1406	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	2888	Ger.	4306	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-174	Ger.	-1506	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
300	0.075	6.28	0	1488	Ger.	2906	7846	42148	21868	21868	2.5	Si
300	0.075	6.28	0	-1574	Ger.	-2906	-7846	-42148	-21868	-21868	2.5	Si
580	0.196	6.28	0	88	Ger.	1506	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
580	0.196	6.28	0	-2974	Ger.	-4306	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
600	0	6.28	0	-12	Ger.	1406	7846	42148	0	7846	2.5	Si
600	0	6.28	0	-3074	Ger.	-4406	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-124201	1	-109637	14.9	174.3	588.9	3600	-124201	1	-109637	14.9	130.7	0	++	Si
20	-96073	1	-96073	13.1	174.3	516	3600	-96073	1	-96073	13.1	130.7	0	++	Si
300	90142	5	90142	12.2	174.3	484.2	3600	88391	2	88391	12	130.7	0	++	Si
580	-120481	2	-120481	16.4	174.3	647.2	3600	-120478	1	-120478	16.4	130.7	0	++	Si
600	-150381	2	-134931	18.3	174.3	724.8	3600	-150350	1	-134914	18.3	130.7	0	++	Si

## Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

## Verifica di deformabilità

x	Rara	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Quasi permanente	Verifica
---	------	-------	------	-----	----------	------	----------	------------------	----------

	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
20	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
300	0.028	0.027	0.026	0.025	0.027	0.027	0.025	0.025	0.027	0.027	0.068	2	0.068	2	8764	Si
580	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1500	-1406	-2906	-74	1500	4406	2906	2988
20	1400	-1506	-2906	-174	1400	4306	2906	2888
300	0	-2906	-2906	-1574	0	2906	2906	1488
580	-1400	-4306	-2906	-2974	-1400	1506	2906	88
600	-1500	-4406	-2906	-3074	-1500	1406	2906	-12

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	55	813815	-813815
1	580	97	813815	-813815

**Trave a "Piano 1" 56-79****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 56 - 79, sezione R 50x40\_REI 120, aste 2029, 2030

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	379551	SLV 2	345125	813815	0.168	-153333	SLV 15	-151014	-813815	0.168	Si
17	6.28	7	6.28	7	309877	SLV 2	309877	813815	0.168	-149391	SLV 15	-149391	-813815	0.168	Si
125	6.28	7	6.28	7	122592	SLV 15	122592	813815	0.168	-429222	SLV 2	-429222	-813815	0.168	Si
230	6.28	7	6.28	7	339725	SLV 2	339725	813815	0.168	-309186	SLV 15	-309186	-813815	0.168	Si
250	6.28	7	6.28	7	479793	SLV 2	410286	813815	0.168	-397514	SLV 15	-352884	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	273	SLV 15	273	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3941	SLV 2	-3941	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
17	0.081	6.28	0	185	SLV 15	185	7846	42148	23625	23625	2.5	Si
17	0.081	6.28	0	-4028	SLV 2	-4028	-7846	-42148	-23625	-23625	2.5	Si
125	0.081	6.28	0	7581	SLV 2	7581	7846	42148	23625	23625	2.5	Si
125	0.081	6.28	0	-3845	SLV 15	-3845	-7846	-42148	-23625	-23625	2.5	Si
230	0.081	6.28	0	7056	SLV 2	7056	7846	42148	23625	23625	2.5	Si
230	0.081	6.28	0	-4370	SLV 15	-4370	-7846	-42148	-23625	-23625	2.5	Si
250	0	6.28	0	6956	SLV 2	6956	7846	42148	0	7846	2.5	Si
250	0	6.28	0	-4470	SLV 15	-4470	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	131480	5	112601	15.3	174.3	604.8	3600	113109	2	97055	13.2	130.7	0	+∞	Si
17	92963	5	92963	12.6	174.3	499.3	3600	80243	2	80243	10.9	130.7	0	+∞	Si
125	-174616	5	-174616	23.7	174.3	937.9	3600	-153315	2	-153315	20.8	130.7	0	+∞	Si
230	15624	5	15624	2.1	174.3	83.9	3600	15270	2	15270	2.1	130.7	0	+∞	Si
250	45618	5	31117	4.2	174.3	167.1	3600	41139	2	28701	3.9	130.7	0	+∞	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	
17	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si
125	-0.007	-0.008	-0.006	-0.007	-0.007	-0.008	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.016	1	-0.017	1	9999	Si
133	-0.007	-0.008	-0.006	-0.007	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.016	1	-0.017	1	9999	Si
230	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

**Trave a "Piano 1" 59-98****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 59 - 66, sezione R 50x40\_REI 120, asta 471; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	437029	SLV 16	437029	818307	0.176	-995240	SLV 1	-938925	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	446050	SLV 16	454373	818307	0.176	-883611	SLV 1	-883611	-1145097	0.192	Si
25	9.42	7	6.28	7	447993	SLV 16	454373	818307	0.176	-856016	SLV 1	-883611	-1145097	0.192	Si
44	9.42	7	6.28	7	454373	SLV 16	454373	818307	0.176	-749593	SLV 1	-883611	-1145097	0.192	Si
50	9.42	7	6.28	7	455831	SLV 16	454960	818307	0.176	-719918	SLV 1	-719918	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	5631	Ger.	6183	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	501	Ger.	-1516	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.256	9.42	0	5531	SLV 1	5531	8982	52652	52158	52158	1.75	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
20	0.256	6.28	0	401	Ger.	-2575	-7846	-52652	-52158	-52158	1.75	Si
25	0.256	9.42	0	5506	SLV 1	5506	8982	52652	52158	52158	1.75	Si
25	0.256	6.28	0	376	Ger.	-2600	-7846	-52652	-52158	-52158	1.75	Si
44	0.256	9.42	0	5409	SLV 1	5409	8982	52652	52158	52158	1.75	Si
44	0.256	6.28	0	279	Ger.	-2697	-7846	-52652	-52158	-52158	1.75	Si
50	0	9.42	0	5381	SLV 1	5381	8982	42148	0	8982	2.5	Si
50	0	6.28	0	251	Ger.	-2725	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-370626	5	-331074	38.2	174.3	1207.8	3600	-279105	2	-248443	28.7	130.7	0	+∞			Si
20	-292523	5	-292523	33.8	174.3	1067.1	3600	-218780	2	-218780	25.3	130.7	0	+∞			Si
25	-273310	5	-292523	33.8	174.3	1067.1	3600	-204012	2	-218780	25.3	130.7	0	+∞			Si
44	-199575	5	-292523	33.8	174.3	1067.1	3600	-147610	2	-218780	25.3	130.7	0	+∞			Si
50	-179120	5	-179120	20.7	174.3	653.4	3600	-132043	2	-132043	15.2	130.7	0	+∞			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		
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	2	0.003	2	9999		Si
25	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999		Si
44	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.01	2	0.009	2	9999		Si
50	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.011	2	9999		Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2334	-1516	-3850	501	2334	6183	3850	5631
20	1275	-2575	-3850	401	1275	5531	3850	5531
25	1250	-2600	-3850	376	1250	5506	3850	5506
44	1152	-2697	-3850	279	1152	5409	3850	5409
50	1125	-2725	-3850	251	1125	5381	3850	5381

**Campata 2 tra i fili 66 - 77, sezione R 50x40\_REI 120, asta 472; campata a comportamento dissipativo****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	455831	SLV 16	454960	818307	0.176	-719918	SLV 1	-719918	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	453659	SLV 16	453659	818307	0.176	-693872	SLV 1	-693872	-1145097	0.192	Si
79	8.39	7	6.28	7	410294	SLV 16	435605	817087	0.174	-360988	SLV 1	-526143	-1035807	0.184	Si
152	6.28	7	6.28	7	340031	SLV 16	378955	813815	0.168	-55003	SLV 1	-206544	-813815	0.168	Si
158	6.28	7	6.28	7	333681	SLV 16	331980	813815	0.168	-33137	SLV 1	-33137	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	4750	Ger.	4975	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-381	Ger.	-2725	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.086	9.42	0	4722	Ger.	4947	8982	42148	24892	24892	2.5	Si
6	0.086	6.28	0	-408	Ger.	-2752	-7846	-42148	-24892	-24892	2.5	Si
79	0.086	7.33	0	4356	Ger.	4581	8260	42148	24892	24892	2.5	Si
79	0.086	6.28	0	-775	Ger.	-3119	-7846	-42148	-24892	-24892	2.5	Si
152	0.086	6.28	0	3989	Ger.	4214	7846	42148	24892	24892	2.5	Si
152	0.086	6.28	0	-1141	Ger.	-3486	-7846	-42148	-24892	-24892	2.5	Si
158	0	6.28	0	3962	Ger.	4186	7846	42148	0	7846	2.5	Si
158	0	6.28	0	-1169	Ger.	-3513	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-179120	5	-179120	20.7	174.3	653.4	3600	-132043	2	-132043	15.2	130.7	0	+∞			Si
6	-163976	5	-163976	18.9	174.3	598.2	3600	-120106	2	-120106	13.9	130.7	0	+∞			Si
79	25038	1	108372	14.5	174.3	583.4	3600	25038	1	87675	11.8	130.7	0	+∞			Si
152	184275	4	184275	25	174.3	989.8	3600	142514	2	142514	19.4	130.7	0	+∞			Si
158	195233	4	192684	26.2	174.3	1035	3600	150272	2	148571	20.2	130.7	0	+∞			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	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.011	2	9999		Si
6	0.007	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.014	2	0.013	2	9999		Si
79	0.025	0.017	0.022	0.016	0.021	0.017	0.019	0.016	0.02	0.017	0.048	2	0.043	2	9999		Si
152	0.041	0.028	0.036	0.025	0.034	0.028	0.031	0.025	0.032	0.028	0.078	2	0.069	2	7015		Si
158	0.041	0.028	0.037	0.026	0.035	0.029	0.031	0.026	0.032	0.029	0.08	2	0.07	2	6877		Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1125	-2725	-3850	-381	1125	4975	3850	4750
6	1097	-2752	-3850	-408	1097	4947	3850	4722
79	731	-3119	-3850	-775	731	4581	3850	4356
152	364	-3486	-3850	-1141	364	4214	3850	3989
158	337	-3513	-3850	-1169	337	4186	3850	3962

**Campata 3 tra i fili 77 - 86, sezione R 50x40\_REI 120, asta 473; campata a comportamento dissipativo****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	----------

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	333681	SLV 16	331980	813815	0.168	-33137	SLV 1	-33137	-813815	0.168	Si
6	6.28	7	6.28	7	320379	SLV 16	320379	813815	0.168	-18222	SLV 1	-18222	-813815	0.168	Si
80	6.28	7	6.28	7	265835	SLV 20	274903	813815	0.168						Si
155	6.28	7	6.28	7	328354	SLV 1	328354	813815	0.168	-97490	SLV 16	-97490	-813815	0.168	Si
160	6.28	7	6.28	7	339024	SLV 1	337336	813815	0.168	-115036	SLV 16	-115036	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	2726	Ger.	4186	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2404	Ger.	-3513	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	2698	Ger.	4159	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-2432	Ger.	-3541	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	2326	Ger.	3786	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	-2804	Ger.	-3913	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	1953	Ger.	3414	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	-3177	Ger.	-4286	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	1926	Ger.	3386	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	6.28	0	-3204	Ger.	-4313	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	195233	4	192684	26,2	174,3	1035	3600	150272	2	148571	20,2	130,7	0	+∞	Si
6	195850	4	196824	26,7	174,3	1057,2	3600	151079	2	152857	20,8	130,7	0	+∞	Si
80	189349	5	196051	26,6	174,3	1053,1	3600	147133	2	152567	20,7	130,7	0	+∞	Si
155	155187	5	175680	23,9	174,3	943,7	3600	115432	2	134699	18,3	130,7	0	+∞	Si
160	151567	5	149039	20,2	174,3	800,6	3600	111994	2	110306	15	130,7	0	+∞	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	0.041	0.028	0.037	0.026	0.035	0.029	0.031	0.026	0.032	0.029	0.08	2	0.07	2	6877	Si
6	0.042	0.029	0.038	0.026	0.036	0.029	0.032	0.026	0.033	0.029	0.081	2	0.072	2	6755	Si
59	0.046	0.031	0.041	0.028	0.038	0.031	0.035	0.028	0.036	0.031	0.088	2	0.077	2	6234	Si
80	0.045	0.031	0.041	0.028	0.038	0.031	0.034	0.028	0.035	0.031	0.087	2	0.077	2	6297	Si
155	0.037	0.024	0.033	0.022	0.031	0.024	0.027	0.022	0.028	0.024	0.069	2	0.06	2	7951	Si
160	0.036	0.024	0.032	0.021	0.03	0.024	0.026	0.021	0.027	0.024	0.067	2	0.058	2	8210	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	337	-3513	-3850	-2404	337	4186	3850	2726
6	309	-3541	-3850	-2432	309	4159	3850	2698
80	-63	-3913	-3850	-2804	-63	3786	3850	2326
155	-436	-4286	-3850	-3177	-436	3414	3850	1953
160	-463	-4313	-3850	-3204	-463	3386	3850	1926

Campata 4 tra i fili 86 - 95, sezione R 50x40\_REI 120, asta 474; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	339024	SLV 1	337336	813815	0.168	-115036	SLV 16	-115036	-813815	0.168	Si
6	6.28	7	6.28	7	342797	SLV 1	364328	813815	0.168	-139480	SLV 16	-308415	-813815	0.168	Si
77	8.43	7	6.28	7	378297	SLV 1	386462	817135	0.174	-473368	SLV 16	-655670	-1040522	0.184	Si
149	9.42	7	6.28	7	387870	SLV 1	388094	818307	0.176	-833185	SLV 16	-833185	-1145097	0.192	Si
155	9.42	7	6.28	7	387540	SLV 1	385570	818307	0.176	-861732	SLV 16	-861732	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	701	Ger.	3386	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-4430	SLV 16	-4430	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.076	6.28	0	673	Ger.	3359	7846	42148	22185	22185	2.5	Si
6	0.076	6.28	0	-4457	SLV 16	-4457	-7846	-42148	-22185	-22185	2.5	Si
77	0.076	6.28	0	313	Ger.	2999	7846	42148	22185	22185	2.5	Si
77	0.076	7.39	0	-4817	SLV 16	-4817	-8284	-42148	-22185	-22185	2.5	Si
149	0.076	6.28	0	-47	Ger.	2639	7846	42148	22185	22185	2.5	Si
149	0.076	9.42	0	-5177	SLV 16	-5177	-8982	-42148	-22185	-22185	2.5	Si
155	0	6.28	0	-74	Ger.	2611	7846	42148	0	7846	2.5	Si
155	0	9.42	0	-5205	SLV 16	-5205	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{clim}$	$\sigma_f$	$\sigma_{flim}$	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{clim}$	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRPlim}$	
0	151567	5	149039	20.2	174.3	800.6	3600	111994	2	110306	15	130.7	0	+∞	Si
6	137690	5	137690	18.7	174.3	739.6	3600	101659	2	101659	13.8	130.7	0	+∞	Si
77	-58096	4	-169124	20.4	174.3	686.1	3600	-47535	2	-134604	16.2	130.7	0	+∞	Si
149	-279684	4	-279684	32.3	174.3	1020.3	3600	-222658	2	-222658	25.7	130.7	0	+∞	Si
155	-297672	4	-297672	34.4	174.3	1085.9	3600	-237096	2	-237096	27.4	130.7	0	+∞	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

Características de deformabilidade																		
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	0.036	0.024	0.032	0.021	0.03	0.024	0.026	0.021	0.027	0.024	0.067	2	0.058	2	8210	Si		
6	0.034	0.023	0.031	0.02	0.029	0.023	0.026	0.02	0.026	0.023	0.065	2	0.056	2	8500	Si		
77	0.016	0.011	0.014	0.009	0.014	0.011	0.012	0.009	0.012	0.011	0.03	2	0.026	2	9999	Si		
149	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	2	0.002	2	9999	Si		
155	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si		

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-463	-4430	-3850	-4430	-463	3386	3850	701
6	-491	-4457	-3850	-4457	-491	3359	3850	673
77	-851	-4817	-3850	-4817	-851	2999	3850	313
149	-1211	-5177	-3850	-5177	-1211	2639	3850	-47
155	-1238	-5205	-3850	-5205	-1238	2611	3850	-74

Campata 5 tra i fili 95 - 98, sezione R 50x40\_REI 120, asta 475; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	387540	SLV 1	385570	818307	0.176	-861732	SLV 16	-861732	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	379185	SLV 1	379185	818307	0.176	-898305	SLV 16	-910475	-1145097	0.192	Si
7	9.42	7	6.28	7	376378	SLV 1	379185	818307	0.176	-910475	SLV 16	-910475	-1145097	0.192	Si
14	9.42	7	6.28	7	366506	SLV 1	366506	818307	0.176	-952861	SLV 16	-946061	-1145097	0.192	Si
27	9.42	7	6.28	7	344538	SLV 1	344538	818307	0.176	-1044923	SLV 16	-977200	-1145097	0.192	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	6.28	0	-1505	Ger.	2611	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	9.42	0	-7676	SLU 19	-7676	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
6	0.861	6.28	0	-1533	Ger.	2584	7846	61114	100013	61114	1	Si
6	0.861	9.42	0	-7712	SLU 19	-7712	-8982	-61114	-100013	-61114	1	Si
7	0.861	6.28	0	-1542	Ger.	2575	7846	61114	100013	61114	1	Si
7	0.861	9.42	0	-7724	SLU 19	-7724	-8982	-61114	-100013	-61114	1	Si
14	0	6.28	0	-1574	Ger.	2543	7846	42148	0	7846	2.5	Si
14	0	9.42	0	-7765	SLU 19	-7765	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
27	0	6.28	0	-1642	Ger.	2475	7846	42148	0	7846	2.5	Si
27	0	9.42	0	-7854	SLU 19	-7854	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma c$	$\sigma c \text{ lim.}$	$\sigma f$	$\sigma f \text{ lim.}$	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma c$	$\sigma c \text{ lim.}$	$\sigma FRP$	$\sigma FRP \text{ lim.}$	$\sigma FRP$	$\sigma FRP \text{ lim.}$	
0	-297672	4	-297672	34.4	174.3	1085.9	3600	-237096	2	-237096	27.4	130.7	0	++	++	++	Si
6	-327589	4	-337551	39	174.3	1231.4	3600	-259560	2	-267049	30.8	130.7	0	++	++	++	Si
7	-337551	4	-337551	39	174.3	1231.4	3600	-267049	2	-267049	30.8	130.7	0	++	++	++	Si
14	-372267	4	-366683	42.3	174.3	1337.7	3600	-293178	2	-288954	33.4	130.7	0	++	++	++	Si
27	-447796	4	-392173	45.3	174.3	1430.7	3600	-350193	2	-308121	35.6	130.7	0	++	++	++	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	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si
6	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0.001	2	0.001	2	9999	Si
7	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0.001	2	0	2	9999	Si
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-1238	-7676	-3850	-7676	-1238	2611	3850	-1505
6	-1266	-7712	-3850	-7712	-1266	2584	3850	-1533
7	-1275	-7724	-3850	-7724	-1275	2575	3850	-1542
14	-1307	-7765	-3850	-7765	-1307	2543	3850	-1574
27	-1375	-7854	-3850	-7854	-1375	2475	3850	-1642

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	59	818307	-1145097
5	7	98	818307	-1145097

Trave a "Piano 1" 61-63

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

Output campate

Campata 1 tra i fili 61 - 63, sezione R 35\*50 REI 120, asta 437; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1362070	SLV 12	1336461	1464784	0.169	-1991549	SLV 5	-1834805	-1911021	0.194	Si
20	12.57	7	9.42	7	1303360	SLV 12	1303360	1464784	0.169	-1685542	SLV 5	-1685542	-1911021	0.194	Si
182	6.28	7	6.28	7	352019	SLU 20	659958	1015616	0.148	105412	SLU 1	-303684	-1015616	0.148	Si
330	15.71	7.8	9.42	7	976660	SLV 5	976660	1503712	0.183	-1687900	SLV 12	-1687900	-2303766	0.225	Si
365	15.71	7.8	9.42	7	1030542	SLV 5	1015969	1503712	0.183	-2272271	SLV 12	-1967727	-2303766	0.225	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	12.57	0	15744	Ger.	19393	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-2492	Ger.	-3779	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
20	0.169	12.57	0	14926	Ger.	17662	8793	47329	46111	46111	1.8	Si
20	0.169	9.42	0	-3310	Ger.	-5510	-7989	-47329	-46111	-46111	1.8	Si
182	0.064	6.28	0	8279	Ger.	11015	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
182	0.064	6.28	0	-9957	Ger.	-12157	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	9.42	0	2246	Ger.	4982	7989	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	15.08	0	-15990	Ger.	-18190	-9263	-45094	-44355	-44355	1.9	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
365	0	9.42	0	815	Ger.	3397	7989	38444	0	7989	2.5	Si
365	0	15.71	0	-17422	Ger.	-19775	-9390	-37728	0	-9390	2.5	Si

## Verifiche delle tensioni in esercizio

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	-390146	4	-312524	24.3	174.3	663.3	3600	-314739	2	-249172	19.4	130.7	0	++	Si
20	-243612	4	-243612	18.9	174.3	517.1	3600	-191091	2	-191091	14.9	130.7	0	++	Si
182	248735	5	255570	26.9	174.3	1054.8	3600	213368	2	221667	23.3	130.7	0	++	Si
330	-394891	5	-394891	29.3	174.3	710.5	3600	-355620	2	-355620	26.4	130.7	0	++	Si
365	-699130	5	-532627	39.6	174.3	958.3	3600	-620864	2	-475879	35.3	130.7	0	++	Si

## Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

## Verifica di deformabilità

Forma de deformação																
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verific	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
20	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
158	0.02	0.016	0.016	0.013	0.018	0.016	0.014	0.013	0.017	0.016	0.036	2	0.033	2	9999	Si
182	0.02	0.016	0.015	0.012	0.018	0.016	0.014	0.012	0.017	0.016	0.035	2	0.033	2	9999	Si
330	0.001	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8378	-3779	-12157	-2492	8378	19393	11015	15744
20	6647	-5510	-12157	-3310	6647	17662	11015	14926
182	0	-12157	-12157	-9957	0	11015	11015	8279
330	-6033	-18190	-12157	-15990	-6033	4982	11015	2246
365	-7618	-19775	-12157	-17422	-7618	3397	11015	815

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	61	1464784	-1911021
1	330	63	1503712	-2303766

## Trave a "Piano 1" 61-99

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 61 - 99, sezione R 50x40\_REI 120, asta 470; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	712876	SLV 16	697265	818307	0.176	-936956	SLV 1	-894455	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	680723	SLV 16	680723	818307	0.176	-852884	SLV 1	-852884	-1145097	0.192	Si
275	6.28	7	6.28	7	96462	SLV 16	201707	813815	0.168	44638	SLV 1	-65792	-813815	0.168	Si
530	9.42	7	6.28	7	616981	SLV 1	616981	818307	0.176	-813148	SLV 16	-813148	-1145097	0.192	Si
550	9.42	7	6.28	7	648192	SLV 1	633052	818307	0.176	-898161	SLV 16	-855189	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	9.42	0	4257	Ger.	6138	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-1554	Ger.	-1562	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.23	0	4157	Ger.	5125	8921	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-1654	Ger.	-2575	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2882	Ger.	3850	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-2929	Ger.	-3850	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	1607	Ger.	2575	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	9.23	0	-4204	Ger.	-5125	-8921	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	1507	Ger.	2475	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	9.42	0	-4304	Ger.	-5225	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-119265	4	-105528	12.2	174.3	385	3600	-112040	2	-98595	11.4	130.7	0	+	Si
20	-92721	4	-92721	10.7	174.3	338.2	3600	-86080	2	-86080	9.9	130.7	0	+	Si
275	71437	5	71437	9.7	174.3	383.7	3600	70550	2	70550	9.6	130.7	0	+	Si
530	-101681	2	-101681	11.7	174.3	370.9	3600	-101621	1	-101621	11.7	130.7	0	+	Si
550	-128850	2	-114800	13.3	174.3	418.8	3600	-128773	1	-114732	13.2	130.7	0	+	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	
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	1	0.002	1	9999	Si
275	0.018	0.018	0.017	0.016	0.018	0.018	0.016	0.016	0.018	0.018	0.044	2	0.044	2	9999	Si
530	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2288	-1562	-3850	-1554	2288	6138	3850	4257
20	1275	-2575	-3850	-1654	1275	5125	3850	4157
275	0	-3850	-3850	-2929	0	3850	3850	2882
530	-1275	-5125	-3850	-4204	-1275	2575	3850	1607

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
550	-1375	-5225	-3850	-4304	-1375	2475	3850	1507

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	61	818307	-1145097
1	530	99	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 63-100****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 63 - 100, sezione R 50x40\_REI 120, aste 465, 466, 467, 468, 469; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	669254	SLV 14	644210	818307	0.176	-1165159	SLV 3	-1090921	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	618174	SLV 14	618174	818307	0.176	-1017673	SLV 3	-1017673	-1145097	0.192	Si
275	6.28	7	6.28	7	197680	SLU 20	212206	813815	0.168						Si
530	9.42	7	6.28	7	624936	SLV 3	624936	818307	0.176	-1019792	SLV 14	-1019792	-1145097	0.192	Si
550	9.42	7	6.28	7	680608	SLV 3	653268	818307	0.176	-1166121	SLV 14	-1092460	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	7425	SLV 3	7425	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2504	SLV 14	-2504	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.23	0	7325	SLV 3	7325	8921	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-2604	SLV 14	-2604	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2124	Ger.	3850	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-2185	Ger.	-3850	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	2833	SLV 3	2833	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	9.23	0	-7267	SLV 14	-7267	-8921	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	2733	SLV 3	2733	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	9.42	0	-7367	SLV 14	-7367	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-268666	5	-242282	28	174.3	883.8	3600	-247953	2	-223355	25.8	130.7	0	+ $\infty$	S1
20	-216890	5	-216890	25	174.3	791.2	3600	-199750	2	-199750	23.1	130.7	0	+ $\infty$	S1
275	144560	5	144560	19.6	174.3	776.5	3600	132569	2	132569	18	130.7	0	+ $\infty$	S1
530	-213471	4	-213471	24.6	174.3	778.7	3600	-197428	2	-197428	22.8	130.7	0	+ $\infty$	S1
550	-261995	4	-237237	27.4	174.3	865.4	3600	-242757	2	-219596	25.4	130.7	0	+ $\infty$	S1

**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.	
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	9999 Si
275	0.033	0.029	0.03	0.026	0.031	0.029	0.028	0.026	0.03	0.029	0.076	2	7278 Si
530	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	9999 Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2167	-2504	-3850	-2504	2167	7425	3850	7425
20	1914	-2604	-3850	-2604	1914	7325	3850	7325
275	0	-3850	-3850	-2185	0	3850	3850	2124
530	-1914	-7267	-3850	-7267	-1914	2833	3850	2833
550	-2173	-7367	-3850	-7367	-2173	2733	3850	2733

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	63	818307	-1145097
1	530	100	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 91-102****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35x50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 91 - 97, sezione R 35x50 REI 120, asta 452; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	582699	SLV 11	582699	1017603	0.153	-2183084	SLV 6	-1899152	-1911395	0.203	Si
35	12.57	7	6.28	7	672798	SLV 11	709900	1017603	0.153	-1641661	SLV 6	-1641661	-1911395	0.203	Si
209	6.28	7	6.28	7	449196	SLU 20	547023	1015616	0.148	132827	SLU 1	-149385	-1015616	0.148	Si
383	18.85	8.3	12.57	7	756276	SLV 6	766864	1954772	0.206	-1414117	SLV 11	-1414117	-2694972	0.241	Si
418	18.85	8.3	12.57	7	697478	SLV 6	697478	1954772	0.206	-1924234	SLV 11	-1655957	-2694972	0.241	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	16288	Ger.	20655	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	6.28	0	3392	Ger.	-1139	-6979	-38444	0	-6979	2.5	Si
35	0.157	11.62	0	14714	Ger.	18936	8567	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	6.28	0	1818	Ger.	-2857	-6979	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	6895	Ger.	11118	6979	38444	24003	24003	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-6001	Ger.	-10676	-6979	-38444	-24003	-24003	2.5	Si
383	0.157	9.54	0	-924	Ger.	3299	8022	45949	45196	45196	1.9	Si
383	0.157	17.56	0	-13819	Ger.	-18495	-9689	-44524	-43794	-43794	1.9	Si
418	0	12.57	0	-2498	Ger.	1725	8793	38444	0	8793	2.5	Si
418	0	18.85	0	-15393	Ger.	-20069	-9920	-37252	0	-9920	2.5	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	-931232	5	-732144	59.7	174.3	1554.5	3600	-800192	2	-629085	51.3	130.7	0	+∞	Si
35	-563881	5	-563881	46	174.3	1197.2	3600	-484431	2	-484431	39.5	130.7	0	+∞	Si
209	317174	5	319122	33.5	174.3	1317.1	3600	274154	2	276022	29	130.7	0	+∞	Si
383	-390761	4	-390761	26.7	174.3	610.8	3600	-328921	2	-328921	22.5	130.7	0	+∞	Si
418	-723249	4	-541593	37	174.3	846.6	3600	-613378	2	-457923	31.3	130.7	0	+∞	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	31.2	0.00045	0.0141	5	31.2	0.00042	0.0131	4	31.2	0.00039	0.0122	2	Si
35	superiore	31.2	0.00035	0.0109	5	31.2	0.00031	0.0098	4	31.2	0.0003	0.0094	2	Si

## Verifica di deformabilità

Formas de deformabilidade																
x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
35	0	0	-0.002	-0.003	0	0	-0.002	-0.002	0	0	-0.004	1	-0.005	1	9999	Si
209	0.028	0.023	0.021	0.018	0.026	0.023	0.02	0.018	0.025	0.023	0.05	2	0.048	2	8299	Si
223	0.028	0.023	0.021	0.018	0.026	0.023	0.02	0.018	0.025	0.023	0.051	2	0.048	2	8222	Si
383	0.003	0.003	0.002	0.001	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	9537	-1139	-10676	3392	9537	20655	11118	16288
35	7819	-2857	-10676	1818	7819	18936	11118	14714
209	0	-10676	-10676	-6001	0	11118	11118	6895
383	-7819	-18495	-10676	-13819	-7819	3299	11118	-924
418	-9393	-20069	-10676	-15393	-9393	1725	11118	-2498

## Campata 2 tra i fili 97 - 102, sezione R 35\*50 REI 120, asta 455; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup. C.b. sup.	A inf. C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	18.85	8.3	1013247	SLV 7	1013247	1954772	0.206	-2222822	SLV 10	-1935033	-2694972	0.241	Si
35	18.85	8.3	1055639	SLV 7	1058782	1954772	0.206	-1673694	SLV 10	-1673694	-2694972	0.241	Si
209	6.28	7	577660	SLU 20	758653	1015616	0.148	169610	SLU 1	-153602	-1015616	0.148	Si
398	12.57	7	784954	SLV 10	806610	1017603	0.153	-1738095	SLV 7	-1738095	-1911395	0.203	Si
418	12.57	7	749449	SLV 10	749449	1017603	0.153	-2063163	SLV 7	-1896670	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	18.85	0	16508	Ger.	19627	9920	37252	0	9920	2.5	Si
0	0	12.57	0	2029	Ger.	-1264	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si
35	0.157	17.56	0	14934	Ger.	18053	9689	44524	43794	43794	1.9	Si
35	0.157	12.57	0	455	Ger.	-2838	-8793	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.066	6.28	0	7115	Ger.	10234	6979	38444	24895	24895	2.5	Si
209	0.066	6.28	0	-7364	Ger.	-10657	-6979	-38444	-24895	-24895	2.5	Si
398	0.157	6.28	0	-1379	Ger.	1740	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
398	0.157	12.12	0	-15857	Ger.	-19151	-8689	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
418	0	6.28	0	-2278	Ger.	841	6979	38444	0	6979	2.5	Si
418	0	12.57	0	-16757	Ger.	-20050	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-715359	4	-526804	36	174.3	823.5	3600	-604788	2	-443681	30.3	130.7	0	+∞	Si
35	-369073	4	-369073	25.2	174.3	576.9	3600	-309027	2	-309027	21.1	130.7	0	+∞	Si
209	407721	5	407721	42.9	174.3	1682.8	3600	350198	2	350198	36.8	130.7	0	+∞	Si
398	-550169	5	-550169	44.9	174.3	1168.1	3600	-476571	2	-476571	38.9	130.7	0	+∞	Si
418	-759661	5	-650300	53	174.3	1380.7	3600	-656857	2	-562753	45.9	130.7	0	+∞	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	
398	superiore	31.2	0.00034	0.0106	5	31.2	0.00031	0.0096	4	31.2	0.00029	0.0092	2	Si
418	superiore	31.2	0.0004	0.0126	5	31.2	0.00036	0.0113	4	31.2	0.00035	0.0109	2	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	
35	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	0.012	2	0.011	2	9999	Si
209	0.045	0.036	0.037	0.03	0.04	0.036	0.033	0.03	0.038	0.036	0.084	2	0.078	2	5001	Si
398	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

c) secondo schema con resistenze								
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	9393	-1264	-10657	2029	9393	19627	10234	16508
35	7819	-2838	-10657	455	7819	18053	10234	14934
209	0	-10657	-10657	-7364	0	10234	10234	7115

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
398	-8494	-19151	-10657	-15857	-8494	1740	10234	-1379
418	-9393	-20050	-10657	-16757	-9393	841	10234	-2278

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	91	1017603	-1911395
1	383	97	1954772	-2694972
2	35	97	1954772	-2694972
2	398	102	1017603	-1911395

**Trave a "Piano 1" 91-114****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 91 - 114, sezione R 50x40\_REI 120, aste 427, 428, 429, 430, 431; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	9.42	7	898521	SLV 15	863922	1146729	0.196	-1159337	SLV 2	-1093916	-1146729	0.196	Si
20	9.42	7	9.42	7	828328	SLV 15	828328	1146729	0.196	-1029490	SLV 2	-1029490	-1146729	0.196	Si
231	6.28	7	6.28	7	164567	SLV 20	241403	813815	0.168	60990	SLV 1	-63362	-813815	0.168	Si
441	12.57	7	6.28	7	718082	SLV 2	718082	821097	0.182	-1143848	SLV 15	-1143848	-1474159	0.219	Si
461	12.57	7	6.28	7	764727	SLV 2	741901	821097	0.182	-1299947	SLV 15	-1221401	-1474159	0.219	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A si	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	6543	SLV 2	6543	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	9.42	0	-3459	Ger.	-4412	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	9.42	0	6443	SLV 2	6443	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	8.98	0	-3559	Ger.	-4657	-8840	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	3937	Ger.	4671	7846	42148	22736	22736	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-4016	Ger.	-6222	-7846	-42148	-22736	-22736	2.5	Si
441	0.196	6.28	0	2382	Ger.	3106	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
441	0.196	12.57	0	-7755	Ger.	-7787	-9886	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	6.28	0	2282	Ger.	2942	7846	42148	0	7846	2.5	Si
461	0	12.57	0	-7855	Ger.	-7951	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	-159994	4	-141726	15.9	174.3	518.6	3600	-130408	2	-114997	12.9	130.7	0	+∞	Si
20	-124452	4	-124452	14	174.3	455.4	3600	-100581	2	-100581	11.3	130.7	0	+∞	Si
231	117843	5	117843	16	174.3	633	3600	91714	2	91732	12.5	130.7	0	+∞	Si
441	-252009	5	-252009	26.2	174.3	698.9	3600	-212883	2	-212883	22.1	130.7	0	+∞	Si
461	-318038	5	-284526	29.6	174.3	789.1	3600	-267610	2	-239750	24.9	130.7	0	+∞	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	
20	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si
215	0.018	0.012	0.016	0.01	0.015	0.012	0.013	0.01	0.014	0.012	0.033	2	0.028	2	9999	Si
231	0.018	0.012	0.016	0.01	0.015	0.012	0.013	0.01	0.014	0.012	0.033	2	0.028	2	9999	Si
441	0	-0.001	0	-0.001	0	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	2	-0.002	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1810	-4412	-6222	-3459	1810	6543	4671	6543
20	1565	-4657	-6222	-3559	1565	6443	4671	6443
231	0	-6222	-6222	-4016	0	4671	4671	3937
441	-1565	-7787	-6222	-7755	-1565	3106	4671	2382
461	-1729	-7951	-6222	-7855	-1729	2942	4671	2282

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	91	1146729	-1146729
1	441	114	821097	-1474159

**Trave a "Piano 1" 97-117****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 97 - 117, sezione R 50x40\_REI 120, asta 426; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	802448	SLV 13	775557	813815	0.168	-807005	SLV 4	-764965	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	747789	SLV 13	747789	813815	0.168	-723801	SLV 4	-723801	-813815	0.168	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
231	6.28	7	6.28	7	57016	SLV 20	190766	813815	0.168	32405	SLV 4	-93602	-813815	0.168	Si
441	9.42	7	6.28	7	566594	SLV 4	566594	818307	0.176	-865504	SLV 13	-865504	-1145097	0.192	Si
461	9.42	7	6.28	7	605922	SLV 4	586696	818307	0.176	-964038	SLV 13	-914333	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotg8	Verifica
0	0	6.28	0	4216	Ger.	5028	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2677	Ger.	-3497	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	4116	Ger.	4928	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-2777	Ger.	-3597	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	3063	Ger.	3875	7846	42148	22736	22736	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-3830	Ger.	-4650	-7846	-42148	-22736	-22736	2.5	Si
441	0.196	6.28	0	2010	Ger.	2821	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
441	0.196	9.42	0	-4883	Ger.	-5703	-8982	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	6.28	0	1910	Ger.	2721	7846	42148	0	7846	2.5	Si
461	0	9.42	0	-4983	Ger.	-5803	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	5229	5	5229	0.7	174.3	28.1	3600								Si
0	-4765	1	-2899	0.4	174.3	15.6	3600	-4765	1	-2899	0.4	130.7	0	+∞	Si
20	18937	5	39314	5.3	174.3	211.2	3600	11994	2	33420	4.5	130.7	0	+∞	Si
231	43292	5	54980	7.5	174.3	295.3	3600	42298	2	52937	7.2	130.7	0	+∞	Si
441	-154409	5	-154409	17.8	174.3	563.3	3600	-149455	2	-149455	17.3	130.7	0	+∞	Si
461	-184577	5	-169055	19.5	174.3	616.7	3600	-179058	2	-163819	18.9	130.7	0	+∞	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	
20	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	2	0.004	2	9999	Si
169	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.02	2	0.019	2	9999	Si
231	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.016	2	0.016	2	9999	Si
441	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1153	-3497	-4650	-2677	1153	5028	3875	4216
20	1053	-3597	-4650	-2777	1053	4928	3875	4116
231	0	-4650	-4650	-3830	0	3875	3875	3063
441	-1053	-5703	-4650	-4883	-1053	2821	3875	2010
461	-1153	-5803	-4650	-4983	-1153	2721	3875	1910

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	97	813815	-813815
1	441	117	818307	-1145097

## Trave a "Piano 1" 98-99

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 98 - 99, sezione R 35\*50 REI 120, asta 447; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	814249	SLV 11	814249	1017603	0.153	-2037765	SLV 6	-1752210	-1911395	0.203	Si
35	12.57	7	6.28	7	828165	SLV 11	828165	1017603	0.153	-1494711	SLV 6	-1494711	-1911395	0.203	Si
183	6.28	7	6.28	7	348026	SLV 20	560308	1015616	0.148	110461	SLV 1	-264307	-1015616	0.148	Si
330	12.57	7	6.28	7	825104	SLV 6	825104	1017603	0.153	-1312827	SLV 11	-1312827	-1911395	0.203	Si
365	12.57	7	6.28	7	832400	SLV 6	832400	1017603	0.153	-1834661	SLV 11	-1559718	-1911395	0.203	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotg8	Verifica
0	0	12.57	0	16340	Ger.	18406	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	6.28	0	1220	Ger.	-1452	-6979	-38444	0	-6979	2.5	Si
35	0.157	12.06	0	14714	Ger.	16780	8672	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	6.28	0	-405	Ger.	-3077	-6979	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	6.28	0	7863	Ger.	9929	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-7257	Ger.	-9929	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	6.28	0	1012	Ger.	3077	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	11.99	0	-14108	Ger.	-16780	-8655	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
365	0	6.28	0	-614	Ger.	1452	6979	38444	0	6979	2.5	Si
365	0	12.57	0	-15734	Ger.	-18406	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-720171	5	-541416	44.1	174.3	1149.5	3600	-611758	2	-458476	37.4	130.7	0	$+\infty$	Si
35	-395394	5	-395394	32.2	174.3	839.5	3600	-333273	2	-333273	27.2	130.7	0	$+\infty$	Si
183	246745	5	247081	26	174.3	1019.8	3600	217093	2	217343	22.8	130.7	0	$+\infty$	Si
330	-290169	4	-290169	23.7	174.3	616.1	3600	-243862	2	-243862	19.9	130.7	0	$+\infty$	Si
365	-589977	4	-423706	34.5	174.3	899.6	3600	-501130	2	-358457	29.2	130.7	0	$+\infty$	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	31.2	0.00033	0.0105	5	31.2	0.0003	0.0093	4	31.2	0.00028	0.0089	2	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
35	0.001	0	0	-0.001	0.001	0	0	-0.001	0.001	0.001	0	1	-0.001	1	9999	Si
183	0.017	0.015	0.013	0.011	0.016	0.015	0.012	0.011	0.016	0.015	0.031	2	0.03	2	9999	Si
195	0.017	0.015	0.013	0.011	0.016	0.015	0.012	0.011	0.016	0.015	0.031	2	0.03	2	9999	Si
330	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	2	0.003	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8477	-1452	-9929	1220	8477	18406	9929	16340
35	6851	-3077	-9929	-405	6851	16780	9929	14714
183	0	-9929	-9929	-7257	0	9929	9929	7863
330	-6851	-16780	-9929	-14108	-6851	3077	9929	1012
365	-8477	-18406	-9929	-15734	-8477	1452	9929	-614

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	98	1017603	-1911395
1	330	99	1017603	-1911395

## Trave a "Piano 1" 98-119

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 98 - 107, sezione R 50x40\_REI 120, asta 482; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-das	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	199633	SLV 14	199633	818307	0.176	-987103	SLV 3	-928089	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	229995	SLV 14	281070	818307	0.176	-870062	SLV 3	-870062	-1145097	0.192	Si
64	9.42	7	6.28	7	289581	SLV 14	332515	818307	0.176	-620491	SLV 3	-831226	-1145097	0.192	Si
122	9.42	7	6.28	7	353960	SLV 14	353960	818307	0.176	-303300	SLV 3	-503183	-1145097	0.192	Si
128	9.42	7	6.28	7	359162	SLV 14	356863	818307	0.176	-274264	SLV 3	-274264	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A s	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrds	Vrds	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	6941	SLU 20	6941	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	1568	Ger.	-2475	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.2	9.42	0	6811	SLU 20	6811	8982	48163	47615	47615	2.05	Si
20	0.2	6.28	0	1468	Ger.	-2575	-7846	-48163	-47615	-47615	2.05	Si
64	0.2	9.42	0	6526	SLU 20	6526	8982	48163	47615	47615	2.05	Si
64	0.2	6.28	0	1249	Ger.	-2794	-7846	-48163	-47615	-47615	2.05	Si
122	0.2	6.28	0	6147	SLU 20	6147	7846	48163	47615	47615	2.05	Si
122	0.2	6.28	0	958	Ger.	-3086	-7846	-48163	-47615	-47615	2.05	Si
128	0	6.28	0	6111	SLU 20	6111	7846	42148	0	7846	2.5	Si
128	0	6.28	0	930	Ger.	-3113	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-525800	5	-476644	55	174.3	1738.8	3600	-393735	2	-356389	41.2	130.7	0	++	Si
20	-428478	5	-428478	49.5	174.3	1563.1	3600	-320034	2	-320034	37	130.7	0	++	Si
64	-222129	5	-396260	45.8	174.3	1445.6	3600	-165455	2	-295743	34.1	130.7	0	++	Si
122	37606	4	37606	5	174.3	202.6	3600	25330	2	25330	3.4	130.7	0	++	Si
128	61218	4	57776	7.7	174.3	311.3	3600	42449	2	40150	5.4	130.7	0	++	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	38.1	0.00051	0.0193	5	38.1	0.00042	0.0158	4	38.1	0.00038	0.0144	2	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	
20	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	2	0.001	2	9999	Si
64	0.009	0.006	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.015	2	0.012	2	9999	Si
122	0.026	0.017	0.023	0.014	0.022	0.017	0.019	0.014	0.02	0.017	0.046	2	0.039	2	9999	Si
128	0.028	0.018	0.024	0.015	0.023	0.018	0.02	0.015	0.021	0.018	0.049	2	0.042	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1375	-2475	-3850	1568	1375	6941	3850	6941
20	1275	-2575	-3850	1468	1275	6811	3850	6811
64	1056	-2794	-3850	1249	1056	6526	3850	6526
122	764	-3086	-3850	958	764	6147	3850	6147
128	737	-3113	-3850	930	737	6111	3850	6111

Campata 2 tra i fili 107 - 112, sezione R 50x40\_REI 120, asta 483; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-das	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	359162	SLV 14	356863	818307	0.176	-274264	SLV 3	-274264	-1145097	0.192	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
6	9.42	7	6.28	7	355030	SLV 14	355030	818307	0.176	-254563	SLV 3	-254563	-1145097	0.192	Si
80	8.35	7	6.28	7	284226	SLV 14	333582	817050	0.174	-2618	SLV 3	-124686	-1031708	0.183	Si
155	6.28	7	6.28	7	393122	SLU 20	393122	813815	0.168						Si
160	6.28	7	6.28	7	401120	SLU 20	396041	813815	0.168						Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	3597	Ger.	4586	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-738	Ger.	-3113	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	9.42	0	3569	Ger.	4559	8982	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-765	Ger.	-3141	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	7.28	0	3197	Ger.	4186	8240	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	-1138	Ger.	-3513	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	2824	Ger.	3814	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	-1510	Ger.	-3886	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	2797	Ger.	3786	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	6.28	0	-1538	Ger.	-3913	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si

## Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara	Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ f.	$\sigma$ f lim.	Quasi permanente							Verifica
	Mela							Comb.	Mdes	$\sigma$ c	$\sigma$ c lim.	$\sigma$ FRP	$\sigma$ FRP lim.		
0	61218	4	57776	7.7	174.3	311.3	3600	42449	2	40150	5.4	130.7	0	+∞	Si
6	70922	4	132482	17.7	174.3	713.8	3600	50233	2	98836	13.2	130.7	0	+∞	Si
80	187495	4	235231	31.6	174.3	1266.2	3600	140804	2	175574	23.6	130.7	0	+∞	Si
155	276341	5	276341	37.5	174.3	1484.3	3600	203619	2	203619	27.7	130.7	0	+∞	Si
160	281803	5	278311	37.8	174.3	1494.9	3600	207159	2	204829	27.8	130.7	0	+∞	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	0.028	0.018	0.024	0.015	0.023	0.018	0.02	0.015	0.021	0.018	0.049	2	0.042	2	9999	Si
6	0.03	0.019	0.026	0.016	0.024	0.019	0.021	0.016	0.022	0.019	0.052	2	0.044	2	9999	Si
80	0.048	0.031	0.043	0.027	0.04	0.031	0.035	0.027	0.036	0.031	0.087	2	0.074	2	6305	Si
149	0.055	0.035	0.049	0.031	0.045	0.035	0.04	0.031	0.041	0.035	0.1	2	0.085	2	5524	Si
155	0.055	0.035	0.049	0.031	0.045	0.035	0.04	0.031	0.041	0.035	0.099	2	0.085	2	5532	Si
160	0.055	0.035	0.049	0.031	0.045	0.035	0.04	0.031	0.041	0.035	0.099	2	0.084	2	5550	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	737	-3113	-3850	-738	737	4586	3850	3597
6	709	-3141	-3850	-765	709	4559	3850	3569
80	337	-3513	-3850	-1138	337	4186	3850	3197
155	-36	-3886	-3850	-1510	-36	3814	3850	2824
160	-63	-3913	-3850	-1538	-63	3786	3850	2797

## Campata 3 tra i fili 112 - 116, sezione R 50x40\_REI 120, asta 484; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	401120	SLU 20	396041	813815	0.168						Si
6	6.28	7	6.28	7	388612	SLU 20	388612	813815	0.168						Si
80	8.35	7	6.28	7	309582	SLV 3	332211	817050	0.174	-97505	SLV 14	-235733	-1031708	0.183	Si
155	9.42	7	6.28	7	348046	SLV 3	348046	818307	0.176	-381860	SLV 14	-381860	-1145097	0.192	Si
160	9.42	7	6.28	7	349789	SLV 3	347456	818307	0.176	-403952	SLV 14	-403952	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	1103	Ger.	3786	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3231	Ger.	-3913	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	1076	Ger.	3759	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-3259	Ger.	-3941	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	703	Ger.	3386	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	7.28	0	-3631	Ger.	-4313	-8240	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	331	Ger.	3014	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	9.42	0	-4004	Ger.	-4686	-8982	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	303	Ger.	2986	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	9.42	0	-4031	Ger.	-4713	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	281803	5	278311	37.8	174.3	1494.9	3600	207159	2	204829	27.8	130.7	0	$+\infty$	Si
6	273151	5	273151	37.1	174.3	1467.2	3600	201229	2	201229	27.3	130.7	0	$+\infty$	Si
80	141077	5	210359	28.2	174.3	1132.3	3600	106039	2	156942	21.1	130.7	0	$+\infty$	Si
155	-18866	4	-18866	2.2	174.3	68.8	3600	-16907	2	-16907	2	130.7	0	$+\infty$	Si
160	-31766	4	-31766	3.7	174.3	115.9	3600	-27082	2	-27082	3.1	130.7	0	$+\infty$	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	0.055	0.035	0.049	0.031	0.045	0.035	0.04	0.031	0.041	0.035	0.099	2	0.084	2	5550	Si
6	0.055	0.034	0.049	0.031	0.045	0.034	0.04	0.031	0.041	0.034	0.099	2	0.084	2	5579	Si
80	0.042	0.027	0.037	0.024	0.035	0.027	0.031	0.024	0.031	0.027	0.076	2	0.065	2	7228	Si
155	0.021	0.013	0.018	0.011	0.017	0.013	0.015	0.011	0.016	0.013	0.037	2	0.031	2	9999	Si
160	0.02	0.012	0.016	0.01	0.016	0.012	0.013	0.01	0.014	0.012	0.034	2	0.028	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-63	-3913	-3850	-3231	-63	3786	3850	1103
6	-91	-3941	-3850	-3259	-91	3759	3850	1076
80	-463	-4313	-3850	-3631	-463	3386	3850	703
155	-836	-4686	-3850	-4004	-836	3014	3850	331
160	-863	-4713	-3850	-4031	-863	2986	3850	303

Campata 4 tra i fili 116 - 119, sezione R 50x40\_REI 120, asta 485; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	349789	SLV 3	347456	818307	0.176	-403952	SLV 14	-403952	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	342058	SLV 3	342058	818307	0.176	-435518	SLV 14	-652501	-1145097	0.192	Si
51	9.42	7	6.28	7	272100	SLV 3	329773	818307	0.176	-703367	SLV 14	-892156	-1145097	0.192	Si
82	9.42	7	6.28	7	218366	SLV 3	281822	818307	0.176	-892156	SLV 14	-892156	-1145097	0.192	Si
102	9.42	7	6.28	7	181328	SLV 3	181328	818307	0.176	-1015874	SLV 14	-953518	-1145097	0.192	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	-1390	Ger.	2986	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	9.42	0	-6988	SLU 19	-6988	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
6	0.204	6.28	0	-1418	Ger.	2959	7846	48891	47525	47525	2	Si
6	0.204	9.42	0	-7024	SLU 19	-7024	-8982	-48891	-47525	-47525	2	Si
51	0.204	6.28	0	-1646	Ger.	2731	7846	48891	47525	47525	2	Si
51	0.204	9.42	0	-7321	SLU 19	-7321	-8982	-48891	-47525	-47525	2	Si
82	0.204	6.28	0	-1802	Ger.	2575	7846	48891	47525	47525	2	Si
82	0.204	9.42	0	-7523	SLU 19	-7523	-8982	-48891	-47525	-47525	2	Si
102	0	6.28	0	-1902	Ger.	2475	7846	42148	0	7846	2.5	Si
102	0	9.42	0	-7653	SLU 19	-7653	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-31766	4	-31766	3.7	174.3	115.9	3600	-27082	2	-27082	3.1	130.7	0	+∞	Si
6	-58786	4	-245080	28.3	174.3	894.1	3600	-46730	2	-183267	21.2	130.7	0	+∞	Si
51	-288888	4	-451915	52.2	174.3	1648.6	3600	-215633	2	-336895	38.9	130.7	0	+∞	Si
82	-451915	4	-451915	52.2	174.3	1648.6	3600	-336895	2	-336895	38.9	130.7	0	+∞	Si
102	-559098	4	-505008	58.3	174.3	1842.3	3600	-417273	2	-376586	43.5	130.7	0	+∞	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	
51	superiore	38.1	0.00048	0.0183	4	38.1	0.00039	0.015	4	38.1	0.00036	0.0136	2	Si
82	superiore	38.1	0.00048	0.0183	4	38.1	0.00039	0.015	4	38.1	0.00036	0.0136	2	Si
102	superiore	38.1	0.00054	0.0204	4	38.1	0.00044	0.0167	4	38.1	0.0004	0.0152	2	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	0.02	0.012	0.016	0.01	0.016	0.012	0.013	0.01	0.014	0.012	0.034	2	0.028	2	9999	Si
6	0.018	0.011	0.015	0.009	0.015	0.011	0.012	0.009	0.013	0.011	0.031	2	0.026	2	9999	Si
51	0.006	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.009	2	0.007	2	9999	Si
82	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-863	-6988	-3850	-6988	-863	2986	3850	-1390
6	-891	-7024	-3850	-7024	-891	2959	3850	-1418
51	-1119	-7321	-3850	-7321	-1119	2731	3850	-1646
82	-1275	-7523	-3850	-7523	-1275	2575	3850	-1802
102	-1375	-7653	-3850	-7653	-1375	2475	3850	-1902

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	98	818307	-1145097
4	82	119	818307	-1145097

Trave a "Piano 1" 99-100

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

Output campate

Campata 1 tra i fili 99 - 100, sezione R 35\*50 REI 120, asta 438; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	6.28	7	755037	SLV 7	755037	1017603	0.153	-1771760	SLV 10	-1504164	-1911395	0.203	Si
35	12.57	7	6.28	7	763066	SLV 7	763066	1017603	0.153	-1264643	SLV 10	-1264643	-1911395	0.203	Si
183	6.28	7	6.28	7	351328	SLU 19	525558	1015616	0.148	100658	SLU 2	-240004	-1015616	0.148	Si
330	12.57	7	6.28	7	751871	SLV 10	752214	1017603	0.153	-1427141	SLV 7	-1427141	-1911395	0.203	Si
365	12.57	7	6.28	7	723235	SLV 10	723235	1017603	0.153	-1954867	SLV 7	-1676966	-1911395	0.203	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrzd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	15313	Ger.	18406	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	6.28	0	1053	Ger.	-1452	-6979	-38444	0	-6979	2.5	Si
35	0.157	11.99	0	13687	Ger.	16780	8655	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	6.28	0	-573	Ger.	-3077	-6979	-45949	-45196	-45196	1.9	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
183	0.064	6.28	0	6836	Ger.	9929	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-7424	Ger.	-9929	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	6.28	0	-16	Ger.	3077	6979	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	11.99	0	-14276	Ger.	-16780	-8655	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
365	0	6.28	0	-1642	Ger.	1292	6979	38444	0	6979	2.5	Si
365	0	12.57	0	-15901	Ger.	-18566	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-598104	4	-430967	35.1	174.3	915	3600	-508362	2	-365535	29.8	130.7	0	+∞	Si
35	-296564	4	-296564	24.2	174.3	629.7	3600	-250788	2	-250788	20.4	130.7	0	+∞	Si
183	247641	4	247641	26	174.3	1022.1	3600	211449	2	211592	22.2	130.7	0	+∞	Si
330	-387683	5	-387683	31.6	174.3	823.1	3600	-337635	2	-337635	27.5	130.7	0	+∞	Si
365	-710843	5	-532896	43.4	174.3	1131.4	3600	-615816	2	-462686	37.7	130.7	0	+∞	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	
35	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	2	0.002	2	9999	Si
170	0.017	0.014	0.013	0.01	0.016	0.014	0.011	0.01	0.015	0.014	0.029	2	0.027	2	9999	Si
183	0.017	0.014	0.013	0.01	0.016	0.014	0.011	0.01	0.015	0.014	0.029	2	0.027	2	9999	Si
330	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8477	-1452	-9929	1053	8477	18406	9929	15313
35	6851	-3077	-9929	-573	6851	16780	9929	13687
183	0	-9929	-9929	-7424	0	9929	9929	6836
330	-6851	-16780	-9929	-14276	-6851	3077	9929	-16
365	-8637	-18566	-9929	-15901	-8637	1292	9929	-1642

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	99	1017603	-1911395
1	330	100	1017603	-1911395

**Trave a "Piano 1" 99-120****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 99 - 120, sezione R 50x40\_REI 120, asta 481; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-sla	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	405466	SLV 14	398958	813815	0.168	-678051	SLV 3	-643720	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	391519	SLV 14	391519	813815	0.168	-610318	SLV 3	-610318	-813815	0.168	Si
275	6.28	7	6.28	7	79476	SLV 1	152302	813815	0.168	38786	SLV 16	-39254	-813815	0.168	Si
530	6.28	7	6.28	7	443002	SLV 3	443002	813815	0.168	-638206	SLV 14	-638206	-813815	0.168	Si
550	6.28	7	6.28	7	457874	SLV 3	450904	813815	0.168	-705014	SLV 14	-671145	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	3440	Ger.	4566	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-644	Ger.	-1816	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	3340	Ger.	4466	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-744	Ger.	-1916	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2065	Ger.	3191	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-2019	Ger.	-3191	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	790	Ger.	1916	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	6.28	0	-3294	Ger.	-4466	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	690	Ger.	1816	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	6.28	0	-3394	Ger.	-4566	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-136983	2	-123056	16.7	174.3	661	3600	-136721	1	-122803	16.7	130.7	0	+∞	Si
20	-110059	2	-110059	15	174.3	591.2	3600	-109816	1	-109816	14.9	130.7	0	+∞	Si
275	59742	4	59742	8.1	174.3	320.9	3600	59131	2	59131	8	130.7	0	+∞	Si
530	-97709	1	-97709	13.3	174.3	524.8	3600	-97709	1	-97709	13.3	130.7	0	+∞	Si
550	-123665	1	-110222	15	174.3	592	3600	-123665	1	-110222	15	130.7	0	+∞	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	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
275	0.013	0.013	0.012	0.011	0.013	0.013	0.011	0.011	0.013	0.013	0.031	2	0.031	2	9999	Si
530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

Verifica per ogni sezione trasversale della resistenza							
X	taglio negativo				taglio positivo		
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res. Vela

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1375	-1816	-3191	-644	1375	4566	3191	3440
20	1275	-1916	-3191	-744	1275	4466	3191	3340
275	0	-3191	-3191	-2019	0	3191	3191	2065
530	-1275	-4466	-3191	-3294	-1275	1916	3191	790
550	-1375	-4566	-3191	-3394	-1375	1816	3191	690

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	99	813815	-813815
1	530	120	813815	-813815

**Trave a "Piano 1" 100-121****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 100 - 121, sezione R 50x40\_REI 120, aste 476, 477, 478, 479, 480; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	622992	SLV 14	597825	818307	0.176	-1119411	SLV 3	-1048141	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	571666	SLV 14	571666	818307	0.176	-977861	SLV 3	-977861	-1145097	0.192	Si
275	6.28	7	6.28	7	180469	SLU 20	195760	813815	0.168						Si
530	9.42	7	6.28	7	579140	SLV 3	579140	818307	0.176	-981114	SLV 14	-981114	-1145097	0.192	Si
550	9.42	7	6.28	7	630288	SLV 3	605210	818307	0.176	-1122107	SLV 14	-1051114	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	7128	SLV 3	7128	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2516	SLV 14	-2516	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.23	0	7028	SLV 3	7028	8921	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-2616	SLV 14	-2616	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2011	Ger.	3850	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-2004	Ger.	-3850	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	2607	SLV 3	2607	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	9.23	0	-7000	SLV 14	-7000	-8921	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	2507	SLV 3	2507	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	9.42	0	-7100	SLV 14	-7100	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-265760	5	-241237	27.9	174.3	880	3600	-248210	2	-225158	26	130.7	0	+∞	Si
20	-217706	5	-217706	25.1	174.3	794.2	3600	-203098	2	-203098	23.5	130.7	0	+∞	Si
275	131971	5	131971	17.9	174.3	708.9	3600	120959	2	120959	16.4	130.7	0	+∞	Si
530	-219631	4	-219631	25.4	174.3	801.2	3600	-200987	2	-200987	23.2	130.7	0	+∞	Si
550	-267972	4	-243306	28.1	174.3	887.6	3600	-245909	2	-222952	25.7	130.7	0	+∞	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
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
275	0.028	0.025	0.025	0.022	0.026	0.025	0.024	0.022	0.026	0.025	0.063	2	0.06	2	8731	Si
530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2173	-2516	-3850	-2516	2173	7128	3850	7128
20	1914	-2616	-3850	-2616	1914	7028	3850	7028
275	0	-3850	-3850	-2004	0	3850	3850	2011
530	-1914	-7000	-3850	-7000	-1914	2607	3850	2607
550	-2173	-7100	-3850	-7100	-2173	2507	3850	2507

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	100	818307	-1145097
1	530	121	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 102-118****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 102 - 118, sezione R 50x40\_REI 120, asta 546; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	12.57	7	1225107	SLV 13	1186891	1473507	0.217	-1190324	SLV 4	-1139413	-1473507	0.217	Si
17	12.57	7	12.57	7	1147978	SLV 13	1147978	1473507	0.217	-1089197	SLV 4	-1089197	-1473507	0.217	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult.	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult.	x/d	Verifica
231	6.28	7	6.28	7	87394	SLV 15	287852	813815	0.168	19753	SLV 2	-156723	-813815	0.168	Si
441	12.57	7	9.42	7	893752	SLV 4	893752	1147758	0.198	-1185442	SLV 13	-1185442	-1473729	0.218	Si
461	12.57	7	9.42	7	965281	SLV 4	929955	1147758	0.198	-1317633	SLV 13	-1251100	-1473729	0.218	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	5827	Ger.	7339	9886	42148	0	9886	2.5	Si
0	0	12.57	0	-4360	Ger.	-5802	-9886	-42148	0	-9886	2.5	Si
17	0.196	12.57	0	5739	Ger.	7252	9886	48163	46779	46779	2.05	Si
17	0.196	12.57	0	-4447	Ger.	-5890	-9886	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	4673	Ger.	6186	7846	42148	22571	22571	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-5513	Ger.	-6955	-7846	-42148	-22571	-22571	2.5	Si
441	0.196	9.42	0	3620	Ger.	5133	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
441	0.196	12.57	0	-6566	Ger.	-8008	-9886	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	9.42	0	3520	Ger.	5033	8982	42148	0	8982	2.5	Si
461	0	12.57	0	-6666	Ger.	-8108	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	23671	5	23671	2.3	174.3	66	3600	17392	2	17392	1.7	130.7	0	+∞	Si
17	35276	5	54899	5.4	174.3	153	3600	29391	2	49850	4.9	130.7	0	+∞	Si
231	54657	5	67485	9.2	174.3	362.5	3600	53574	2	65565	8.9	130.7	0	+∞	Si
441	-149507	5	-149507	15.1	174.3	415.7	3600	-145845	2	-145845	14.7	130.7	0	+∞	Si
461	-180289	5	-164460	16.6	174.3	457.3	3600	-176176	2	-160573	16.2	130.7	0	+∞	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.	1/f		
17	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	2	0.005	2	9999	Si	
169	0.012	0.011	0.011	0.01	0.012	0.011	0.01	0.01	0.011	0.011	0.028	2	0.028	2	9999	Si	
231	0.01	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.025	2	0.025	2	9999	Si	
441	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1153	-5802	-6955	-4360	1153	7339	6186	5827
17	1066	-5890	-6955	-4447	1066	7252	6186	5739
231	0	-6955	-6955	-5513	0	6186	6186	4673
441	-1053	-8008	-6955	-6566	-1053	5133	6186	3620
461	-1153	-8108	-6955	-6666	-1153	5033	6186	3520

**Momenti resistenti a filo appoggi**

Campata		x		appoggio		momento positivo		momento negativo	
1		17		102		1473507		-1473507	
1		441		118		1147758		-1473729	

**Trave a "Piano 1" 114-117****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 114 - 117, sezione R 35\*50 REI 120, asta 453; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult.	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult.	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	9.42	7	998587	SLV 11	998587	1503712	0.183	-2361367	SLV 6	-2073639	-2303766	0.225	Si
35	15.71	7.8	9.42	7	1001311	SLV 11	1001311	1503712	0.183	-1809241	SLV 6	-1809241	-2303766	0.225	Si
209	6.28	7	6.28	7	425593	SLU 20	615089	1015616	0.148	129768	SLU 1	-225467	-1015616	0.148	Si
383	12.57	7	9.42	7	1046635	SLV 6	1046635	1464784	0.169	-1601521	SLV 11	-1601521	-1911021	0.194	Si
418	12.57	7	9.42	7	1069379	SLV 6	1069379	1464784	0.169	-2128179	SLV 11	-1853184	-1911021	0.194	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	16497	Ger.	19185	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	9.42	0	799	Ger.	-1471	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	15.28	0	15108	Ger.	17733	9304	45094	44355	44355	1.9	Si
35	0.157	9.42	0	-589	Ger.	-2924	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	8212	Ger.	10837	6979	38444	24003	24003	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-7485	Ger.	-9820	-6979	-38444	-24003	-24003	2.5	Si
383	0.157	9.19	0	1316	Ger.	3941	7921	45949	45196	45196	1.9	Si
383	0.157	11.58	0	-14381	Ger.	-16715	-8557	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
418	0	9.42	0	-72	Ger.	2553	7989	38444	0	7989	2.5	Si
418	0	12.57	0	-15769	Ger.	-18104	-8793	-38444	0	-8793	2.5	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	-798925	5	-623597	46.3	174.3	1121.9	3600	-681390	2	-531012	39.4	130.7	0	+∞	Si
35	-475400	5	-475400	35.3	174.3	855.3	3600	-403965	2	-403965	30	130.7	0	+∞	Si
209	301031	5	302821	31.8	174.3	1249.8	3600	259776	2	260997	27.4	130.7	0	+∞	Si
383	-320053	4	-320053	24.9	174.3	679.3	3600	-277443	2	-277443	21.6	130.7	0	+∞	Si
418	-612301	4	-452612	35.2	174.3	960.7	3600	-529400	2	-391756	30.4	130.7	0	+∞	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	28.9	0.00033		0.0094	5	28.9	0.00029		0.0084	4	28.9	0.00028		0.008	2	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	
35	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	2	0	2	9999	Si
209	0.029	0.023	0.023	0.019	0.026	0.023	0.021	0.019	0.025	0.023	0.053	2	0.05	2	7833	Si
223	0.029	0.023	0.023	0.019	0.026	0.023	0.021	0.019	0.025	0.023	0.054	2	0.05	2	7801	Si
383	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.006	2	0.006	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8348	-1471	-9820	799	8348	19185	10837	16497
35	6896	-2924	-9820	-589	6896	17733	10837	15108
209	0	-9820	-9820	-7485	0	10837	10837	8212
383	-6896	-16715	-9820	-14381	-6896	3941	10837	1316
418	-8284	-18104	-9820	-15769	-8284	2553	10837	-72

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	114	1503712	-2303766
1	383	117	1464784	-1911021

**Trave a "Piano 1" 114-127****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 114 - 127, sezione R 50x40\_REI 120, asta 434; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	9.42	7	1050477	SLV 15	1009092	1146729	0.196	-1103090	SLV 2	-1045175	-1146729	0.196	Si
20	9.42	7	9.42	7	966831	SLV 15	966831	1146729	0.196	-988136	SLV 2	-988136	-1146729	0.196	Si
231	6.28	7	6.28	7	102491	SLV 2	271561	813815	0.168	-34088	SLV 15	-233666	-813815	0.168	Si
441	12.57	7	9.42	7	971044	SLV 2	971044	1147758	0.198	-1257069	SLV 15	-1257069	-1473729	0.218	Si
461	12.57	7	9.42	7	1042121	SLV 2	1007020	1147758	0.198	-1384592	SLV 15	-1320393	-1473729	0.218	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	5804	Ger.	6664	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	9.42	0	-4126	Ger.	-5003	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	9.42	0	5704	Ger.	6500	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	9.42	0	-4226	Ger.	-5167	-8982	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	4651	Ger.	5447	7846	42148	22735	22735	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-5279	Ger.	-6221	-7846	-42148	-22735	-22735	2.5	Si
441	0.196	9.42	0	3598	Ger.	4394	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
441	0.196	12.57	0	-6332	Ger.	-7274	-9886	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	9.42	0	3498	Ger.	4294	8982	42148	0	8982	2.5	Si
461	0	12.57	0	-6432	Ger.	-7374	-9886	-42148	0	-9886	2.5	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	-28371	1	-19951	2.2	174.3	73	3600	-28371	1	-19951	2.2	130.7	0	+ $\infty$	Si
20	-12406	1	-12406	1.4	174.3	45.4	3600	-12406	1	-12406	1.4	130.7	0	+ $\infty$	Si
231	35718	1	43368	5.9	174.3	232.9	3600	35718	1	43218	5.9	130.7	0	+ $\infty$	Si
441	-154945	5	-154945	15.6	174.3	430.8	3600	-143013	2	-143013	14.4	130.7	0	+ $\infty$	Si
461	-183960	5	-169015	17	174.3	470	3600	-171235	2	-156686	15.8	130.7	0	+ $\infty$	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	
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	1	0.002	1	9999	Si
169	0.006	0.004	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.014	1	0.013	1	9999	Si
231	0.005	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005	0.004	0.011	1	0.01	1	9999	Si
441	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1217	-5003	-6221	-4126	1217	6664	5447	5804
20	1053	-5167	-6221	-4226	1053	6500	5447	5704
231	0	-6221	-6221	-5279	0	5447	5447	4651
441	-1053	-7274	-6221	-6332	-1053	4394	5447	3598
461	-1153	-7374	-6221	-6432	-1153	4294	5447	3498

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	114	1146729	-1146729
1	441	127	1147758	-1473729

## Trave a "Piano 1" 117-118

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35x50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 117 - 118, sezione R 35x50 REI 120, asta 456; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.57	7	9.42	7	1156329	SLV 11	1149596	1464784	0.169	-2062635	SLV 6	-1792878	-1911021	0.194	Si
35	12.57	7	9.42	7	1119531	SLV 11	1119531	1464784	0.169	-1546452	SLV 6	-1546452	-1911021	0.194	Si
209	6.28	7	6.28	7	432576	SLU 20	603687	1015616	0.148	131018	SLU 1	-241900	-1015616	0.148	Si
383	15.71	7.8	9.42	7	952309	SLV 6	952309	1503712	0.183	-1876244	SLV 11	-1876244	-2303766	0.225	Si
418	15.71	7.8	9.42	7	939086	SLV 6	939086	1503712	0.183	-2442448	SLV 11	-2147681	-2303766	0.225	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	12.57	0	15470	Ger.	18103	8793	38444	0	8793	2.5	Si
0	0	9.42	0	-330	Ger.	-2552	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	11.5	0	14081	Ger.	16715	8537	45949	45196	45196	1.9	Si
35	0.157	9.42	0	-1718	Ger.	-3940	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	7185	Ger.	9819	6979	38444	24002	24002	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-8614	Ger.	-10836	-6979	-38444	-24002	-24002	2.5	Si
383	0.157	9.42	0	289	Ger.	2923	7989	45949	45196	45196	1.9	Si
383	0.157	15.28	0	-15511	Ger.	-17733	-9304	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
418	0	9.42	0	-1099	Ger.	1535	7989	38444	0	7989	2.5	Si
418	0	15.71	0	-16899	Ger.	-19121	-9390	-37728	0	-9390	2.5	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	-538041	4	-384167	29.9	174.3	815.4	3600	-453153	2	-321641	25	130.7	0	+∞	Si
35	-257423	4	-257423	20	174.3	546.4	3600	-213461	2	-213461	16.6	130.7	0	+∞	Si
209	305853	5	312328	32.8	174.3	1289.1	3600	262826	2	268931	28.3	130.7	0	+∞	Si
383	-529149	5	-529149	39.3	174.3	952	3600	-461968	2	-461968	34.3	130.7	0	+∞	Si
418	-864463	5	-683241	50.8	174.3	1229.3	3600	-751681	2	-595159	44.2	130.7	0	+∞	Si

## Verifica di apertura delle fessure

Verifica di portanza delle lesature														
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
418	superiore	28.9	0.00036	0.0103	5	28.9	0.00032	0.0094	4	28.9	0.00031	0.009	2	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
35	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.009	2	0.008	2	9999	Si
195	0.03	0.024	0.024	0.019	0.027	0.024	0.022	0.019	0.026	0.024	0.055	2	0.052	2	7545	Si
209	0.03	0.024	0.023	0.019	0.027	0.024	0.021	0.019	0.025	0.024	0.054	2	0.051	2	7670	Si
383	0	0	-0.001	-0.002	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.002	2	-0.002	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom.res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8284	-2552	-10836	-330	8284	18103	9819	15470
35	6896	-3940	-10836	-1718	6896	16715	9819	14081
209	0	-10836	-10836	-8614	0	9819	9819	7185
383	-6896	-17733	-10836	-15511	-6896	2923	9819	289
418	-8284	-19121	-10836	-16899	-8284	1535	9819	-1099

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	117	1464784	-1911021
1	383	118	1503712	-2303766

## Trave a "Piano 1" 117-129

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 117 - 129, sezione R 50x40 REI 120, asta 433; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	733378	SLV 13	706897	813815	0.168	-743606	SLV 4	-701855	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	679539	SLV 13	679539	813815	0.168	-660979	SLV 4	-660979	-813815	0.168	Si
231	6.28	7	6.28	7	89216	SLV 4	198260	813815	0.168	-7494	SLV 13	-151725	-813815	0.168	Si
441	9.42	7	6.28	7	617288	SLV 4	617288	818307	0.176	-916542	SLV 13	-916542	-1145097	0.192	Si
461	9.42	7	6.28	7	656038	SLV 4	637101	818307	0.176	-1014258	SLV 13	-964962	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	4188	Ger.	5028	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2636	Ger.	-3497	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	4088	Ger.	4928	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-2736	Ger.	-3597	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	3034	Ger.	3874	7846	42148	22735	22735	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-3789	Ger.	-4650	-7846	-42148	-22735	-22735	2.5	Si
441	0.196	6.28	0	1981	Ger.	2821	7846	48163	46779	46779	2.05	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
441	0.196	9.42	0	-4842	Ger.	-5703	-8982	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	6.28	0	1881	Ger.	2721	7846	42148	0	7846	2.5	Si
461	0	9.42	0	-4942	Ger.	-5803	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	9197	5	9197	1.2	174.3	49.4	3600								
0	-10953	1	-3060	0.4	174.3	16.4	3600	-10953	1	-3060	0.4	130.7	0	++	Si
20	22321	5	41615	5.7	174.3	223.5	3600	9280	2	30932	4.2	130.7	0	++	Si
231	40963	1	53299	7.2	174.3	286.3	3600	40963	1	51276	7	130.7	0	++	Si
441	-163339	5	-163339	18.9	174.3	595.9	3600	-149627	2	-149627	17.3	130.7	0	++	Si
461	-194092	5	-178277	20.6	174.3	650.4	3600	-179110	2	-163931	18.9	130.7	0	++	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	
20	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	2	0.003	2	9999	Si
169	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.018	2	0.018	2	9999	Si
231	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.015	1	0.015	1	9999	Si
441	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1153	-3497	-4650	-2636	1153	5028	3874	4188
20	1053	-3597	-4650	-2736	1053	4928	3874	4088
231	0	-4650	-4650	-3789	0	3874	3874	3034
441	-1053	-5703	-4650	-4842	-1053	2821	3874	1981
461	-1153	-5803	-4650	-4942	-1153	2721	3874	1881

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	117	813815	-813815
1	441	129	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 118-135****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 118 - 135, sezione R 50x40\_REI 120, asta 432; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	408827	SLV 13	395089	813815	0.168	-534751	SLV 4	-501623	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	380453	SLV 13	380453	813815	0.168	-469348	SLV 4	-469348	-813815	0.168	Si
231	6.28	7	6.28	7	100905	SLV 4	177541	813815	0.168	-39855	SLV 13	-136381	-813815	0.168	Si
441	6.28	7	6.28	7	446972	SLV 4	446972	813815	0.168	-680114	SLV 13	-680114	-813815	0.168	Si
461	6.28	7	6.28	7	468508	SLV 4	458184	813815	0.168	-752376	SLV 13	-715813	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	6.28	0	3327	Ger.	5017	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-1364	Ger.	-2711	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	3227	Ger.	4917	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-1464	Ger.	-2811	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
231	0.078	6.28	0	2174	Ger.	3864	7846	42148	22735	22735	2.5	Si
231	0.078	6.28	0	-2517	Ger.	-3864	-7846	-42148	-22735	-22735	2.5	Si
441	0.196	6.28	0	1121	Ger.	2811	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
441	0.196	6.28	0	-3570	Ger.	-4917	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
461	0	6.28	0	1021	Ger.	2652	7846	42148	0	7846	2.5	Si
461	0	6.28	0	-3670	Ger.	-5075	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-65255	1	-55431	7.5	174.3	297.7	3600	-65255	1	-55431	7.5	130.7	0	+	Si
20	-46483	1	-46483	6.3	174.3	249.7	3600	-46483	1	-46483	6.3	130.7	0	+	Si
231	31200	1	33731	4.6	174.3	181.2	3600	31200	1	33705	4.6	130.7	0	+	Si
441	-124608	5	-124608	16.9	174.3	669.3	3600	-116571	2	-116571	15.8	130.7	0	+	Si
461	-150583	5	-137158	18.6	174.3	736.7	3600	-141934	2	-128814	17.5	130.7	0	+	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	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si
185	0.004	0.003	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.008	1	0.008	1	9999	Si
231	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.007	1	0.007	1	9999	Si
441	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo	taglio positivo
---	-----------------	-----------------

	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1153	-2711	-3864	-1364	1153	5017	3864	3327
20	1053	-2811	-3864	-1464	1053	4917	3864	3227
231	0	-3864	-3864	-2517	0	3864	3864	2174
441	-1053	-4917	-3864	-3570	-1053	2811	3864	1121
461	-1211	-5075	-3864	-3670	-1211	2652	3864	1021

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	118	813815	-813815
1	441	135	813815	-813815

**Trave a "Piano 1" 119-120****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35x50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 119 - 120, sezione R 35x50 REI 120, asta 448; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	9.42	7	1207759	SLV 7	1191034	1503712	0.183	-2454846	SLV 10	-2130196	-2303766	0.225	Si
35	15.71	7.8	9.42	7	1146230	SLV 7	1146230	1503712	0.183	-1833625	SLV 10	-1833625	-2303766	0.225	Si
183	6.28	7	6.28	7	339231	SLU 20	664535	1015616	0.148	107356	SLU 1	-381673	-1015616	0.148	Si
330	15.71	7.8	9.42	7	1144563	SLV 10	1144563	1503712	0.183	-1630194	SLV 7	-1630194	-2303766	0.225	Si
365	15.71	7.8	9.42	7	1230031	SLV 10	1201337	1503712	0.183	-2227477	SLV 7	-1914796	-2303766	0.225	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A si	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vred	Vult	cotg8	Verifica
0	0	15.71	0	18573	Ger.	21384	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	9.42	0	-934	Ger.	-4430	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	15.62	0	16947	Ger.	19758	9372	45094	44355	44355	1.9	Si
35	0.157	9.42	0	-2560	Ger.	-6055	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	6.28	0	10096	Ger.	12907	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-9412	Ger.	-12907	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	9.42	0	3244	Ger.	6055	7989	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	14.89	0	-16263	Ger.	-19758	-9224	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
365	0	9.42	0	1618	Ger.	4430	7989	38444	0	7989	2.5	Si
365	0	15.71	0	-17889	Ger.	-21384	-9390	-37728	0	-9390	2.5	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	-732078	4	-552785	41.1	174.3	994.5	3600	-623543	2	-469581	34.9	130.7	0	+∞	Si
35	-406225	4	-406225	30.2	174.3	730.9	3600	-343697	2	-343697	25.5	130.7	0	+∞	Si
183	240468	5	241156	25.3	174.3	995.3	3600	212404	2	213127	22.4	130.7	0	+∞	Si
330	-292084	5	-292084	21.7	174.3	525.5	3600	-242815	2	-242815	18	130.7	0	+∞	Si
365	-590858	5	-425104	31.6	174.3	764.8	3600	-498723	2	-356730	26.5	130.7	0	+∞	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	
35	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	0	1	-0.001	1	9999	Si
183	0.016	0.014	0.012	0.011	0.015	0.014	0.011	0.011	0.015	0.014	0.03	2	0.029	2	9999	Si
195	0.017	0.014	0.012	0.011	0.015	0.014	0.011	0.011	0.015	0.014	0.03	2	0.029	2	9999	Si
330	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	1	0.003	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8477	-4430	-12907	-934	8477	21384	12907	18573
35	6851	-6055	-12907	-2560	6851	19758	12907	16947
183	0	-12907	-12907	-9412	0	12907	12907	10096
330	-6851	-19758	-12907	-16263	-6851	6055	12907	3244
365	-8477	-21384	-12907	-17889	-8477	4430	12907	1618

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	119	1503712	-2303766
1	330	120	1503712	-2303766

**Trave a "Piano 1" 119-140****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 119 - 124, sezione R 50x40 REI 120, asta 492; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	153095	SLV 14	153095	818307	0.176	-966938	SLV 3	-901344	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	201617	SLV 14	275485	818307	0.176	-836748	SLV 3	-836748	-1145097	0.192	Si
29	9.42	7	6.28	7	222424	SLV 14	275485	818307	0.176	-779855	SLV 3	-836748	-1145097	0.192	Si
52	9.42	7	6.28	7	275485	SLV 14	275485	818307	0.176	-631498	SLV 3	-836748	-1145097	0.192	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
58	9.42	7	6.28	7	287595	SLV 14	285265	818307	0.176	-596929	SLV 3	-596929	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	8646	SLU 19	8646	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	2452	Ger.	-2475	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.195	9.42	0	8516	SLU 19	8516	8982	48163	46525	46525	2.05	Si
20	0.195	6.28	0	2352	Ger.	-2575	-7846	-48163	-46525	-46525	2.05	Si
29	0.195	9.42	0	8458	SLU 19	8458	8982	48163	46525	46525	2.05	Si
29	0.195	6.28	0	2308	Ger.	-2619	-7846	-48163	-46525	-46525	2.05	Si
52	0.195	9.42	0	8307	SLU 19	8307	8982	48163	46525	46525	2.05	Si
52	0.195	6.28	0	2191	Ger.	-2736	-7846	-48163	-46525	-46525	2.05	Si
58	0	9.42	0	8271	SLU 19	8271	8982	42148	0	8982	2.5	Si
58	0	6.28	0	2164	Ger.	-2763	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-547863	4	-486954	56,2	174,3	1776,4	3600	-406921	2	-361745	41,8	130,7	0	+∞	Si
20	-427043	4	-427043	49,3	174,3	1557,9	3600	-317565	2	-317565	36,7	130,7	0	+∞	Si
29	-374289	4	-427043	49,3	174,3	1557,9	3600	-278715	2	-317565	36,7	130,7	0	+∞	Si
52	-236866	4	-427043	49,3	174,3	1557,9	3600	-178006	2	-317565	36,7	130,7	0	+∞	Si
58	-204874	4	-204874	23,7	174,3	747,4	3600	-154667	2	-154667	17,9	130,7	0	+∞	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	38.1	0.00052	0.0197	4	38.1	0.00042	0.0161	4	38.1	0.00038	0.0146	2	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
20	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si
29	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.003	2	9999	Si
52	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.01	2	9999	Si
58	0.008	0.005	0.007	0.004	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.014	2	0.012	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1375	-2475	-3850	2452	1375	8646	3850	8646
20	1275	-2575	-3850	2352	1275	8516	3850	8516
29	1231	-2619	-3850	2308	1231	8458	3850	8458
52	1114	-2736	-3850	2191	1114	8307	3850	8307
58	1087	-2763	-3850	2164	1087	8271	3850	8271

**Campata 2 tra i fili 124 - 126, sezione R 50x40\_REI 120, asta 493; campata a comportamento dissipativo****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	287595	SLV 14	285265	818307	0.176	-596929	SLV 3	-596929	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	290237	SLV 14	304127	818307	0.176	-571830	SLV 3	-571830	-1145097	0.192	Si
80	8.35	7	6.28	7	311149	SLV 14	312026	817050	0.174	-246709	SLV 3	-405256	-1031708	0.183	Si
155	6.28	7	6.28	7	341100	SLU 20	341100	813815	0.168	50648	SLV 3	-94060	-813815	0.168	Si
160	6.28	7	6.28	7	360662	SLU 20	355583	813815	0.168						Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	4579	Ger.	4936	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	494	Ger.	-2763	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	9.42	0	4550	Ger.	4909	8982	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	467	Ger.	-2791	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	7.28	0	4178	Ger.	4536	8240	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	94	Ger.	-3163	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	3805	Ger.	4164	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	-278	Ger.	-3536	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	3778	Ger.	4136	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	6.28	0	-306	Ger.	-3563	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-204874	4	-204874	23.7	174.3	747.4	3600	-154667	2	-154667	17.9	130.7	0	+∞	Si
6	-186996	4	-186996	21.6	174.3	682.2	3600	-140796	2	-140796	16.3	130.7	0	+∞	Si
80	40412	5	143289	19.2	174.3	771.3	3600	32220	2	108074	14.5	130.7	0	+∞	Si
155	239900	5	239900	32.6	174.3	1288.6	3600	177481	2	177481	24.1	130.7	0	+∞	Si
160	253530	5	250038	34	174.3	1343.1	3600	187107	2	184776	25.1	130.7	0	+∞	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/I	
0	0.008	0.005	0.007	0.004	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.014	2	0.012	2	9999	Si
6	0.01	0.006	0.008	0.005	0.008	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.016	2	0.014	2	9999	Si
80	0.032	0.021	0.028	0.018	0.026	0.021	0.023	0.018	0.024	0.021	0.057	2	0.049	2	9576	Si
155	0.052	0.033	0.046	0.029	0.042	0.033	0.038	0.029	0.039	0.033	0.094	2	0.08	2	5882	Si
160	0.053	0.034	0.047	0.03	0.043	0.034	0.038	0.03	0.039	0.034	0.095	2	0.082	2	5772	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo	taglio positivo
---	-----------------	-----------------

	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1087	-2763	-3850	494	1087	4936	3850	4579
6	1059	-2791	-3850	467	1059	4909	3850	4550
80	687	-3163	-3850	94	687	4536	3850	4178
155	314	-3536	-3850	-278	314	4164	3850	3805
160	287	-3563	-3850	-306	287	4136	3850	3778

Campata 3 tra i fili 126 - 132, sezione R 50x40\_REI 120, asta 494; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	360662	SLU 20	355583	813815	0.168						Si
6	6.28	7	6.28	7	359717	SLU 20	359717	813815	0.168						Si
80	8.35	7	6.28	7	327594	SLU 20	348109	817050	0.174						Si
154	9.42	7	6.28	7	333891	SLV 3	333891	818307	0.176	-65855	SLV 14	-65855	-1145097	0.192	Si
160	9.42	7	6.28	7	341032	SLV 3	338823	818307	0.176	-81171	SLV 14	-81171	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	2084	Ger.	4136	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-1999	Ger.	-3563	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	2057	Ger.	4109	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-2027	Ger.	-3591	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	1684	Ger.	3736	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	-2399	Ger.	-3963	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
154	0.084	6.28	0	1312	Ger.	3364	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
154	0.084	9.42	0	-2772	Ger.	-4336	-8982	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	1284	Ger.	3336	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	9.42	0	-2799	Ger.	-4363	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	253530	5	250038	34	174.3	1343.1	3600	187107	2	184776	25.1	130.7	0	+∞	Si
6	253045	5	253045	34.4	174.3	1359.2	3600	187264	2	187277	25.4	130.7	0	+∞	Si
80	231603	5	245755	33	174.3	1322.8	3600	174518	2	184337	24.7	130.7	0	+∞	Si
154	182455	4	210415	28.1	174.3	1133.8	3600	134018	2	157670	21	130.7	0	+∞	Si
160	177729	4	174423	23.3	174.3	939.8	3600	129930	2	127722	17	130.7	0	+∞	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	0.053	0.034	0.047	0.03	0.043	0.034	0.038	0.03	0.039	0.034	0.095	2	0.082	2	5772	Si
6	0.053	0.034	0.047	0.03	0.044	0.034	0.039	0.03	0.04	0.034	0.097	2	0.083	2	5677	Si
53	0.057	0.036	0.051	0.033	0.047	0.036	0.042	0.033	0.043	0.036	0.104	2	0.089	2	5303	Si
80	0.056	0.036	0.05	0.032	0.046	0.036	0.041	0.032	0.042	0.036	0.102	2	0.087	2	5386	Si
154	0.044	0.028	0.039	0.025	0.036	0.028	0.032	0.025	0.033	0.028	0.079	2	0.068	2	6943	Si
160	0.043	0.027	0.038	0.024	0.035	0.027	0.031	0.024	0.032	0.027	0.077	2	0.065	2	7182	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	287	-3563	-3850	-1999	287	4136	3850	2084
6	259	-3591	-3850	-2027	259	4109	3850	2057
80	-113	-3963	-3850	-2399	-113	3736	3850	1684
154	-486	-4336	-3850	-2772	-486	3364	3850	1312
160	-513	-4363	-3850	-2799	-513	3336	3850	1284

Campata 4 tra i fili 132 - 138, sezione R 50x40\_REI 120, asta 495; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	341032	SLV 3	338823	818307	0.176	-81171	SLV 14	-81171	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	339197	SLV 3	339197	818307	0.176	-105463	SLV 14	-273333	-1145097	0.192	Si
71	9.42	7	6.28	7	305717	SLV 3	327291	818307	0.176	-407062	SLV 14	-587137	-1145097	0.192	Si
137	9.42	7	6.28	7	250667	SLV 3	284443	818307	0.176	-730235	SLV 14	-730235	-1145097	0.192	Si
142	9.42	7	6.28	7	245085	SLV 3	242753	818307	0.176	-758275	SLV 14	-758275	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	-318	Ger.	3336	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-4685	SLU 20	-4685	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-346	Ger.	3309	7846	42148	24327	24327	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-4720	SLU 20	-4720	-7846	-42148	-24327	-24327	2.5	Si
71	0.084	6.28	0	-674	Ger.	2981	7846	42148	24327	24327	2.5	Si
71	0.084	9.42	0	-5147	SLU 20	-5147	-8982	-42148	-24327	-24327	2.5	Si
137	0.084	6.28	0	-1002	Ger.	2652	7846	42148	24327	24327	2.5	Si
137	0.084	9.42	0	-5574	SLU 20	-5574	-8982	-42148	-24327	-24327	2.5	Si
142	0	6.28	0	-1030	Ger.	2625	7846	42148	0	7846	2.5	Si
142	0	9.42	0	-5610	SLU 20	-5610	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	177729	4	174423	23.3	174.3	939.8	3600	129930	2	127722	17	130.7	0	+∞	Si
6	159638	4	159638	21.3	174.3	860.2	3600	116867	2	116867	15.6	130.7	0	+∞	Si
71	-68020	5	-206257	23.8	174.3	752.4	3600	-50672	2	-154950	17.9	130.7	0	+∞	Si
137	-317195	5	-317195	36.6	174.3	1157.1	3600	-239784	2	-239784	27.7	130.7	0	+∞	Si
142	-339036	5	-339036	39.1	174.3	1236.8	3600	-256595	2	-256595	29.6	130.7	0	+∞	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	0.043	0.027	0.038	0.024	0.035	0.027	0.031	0.024	0.032	0.027	0.077	2	0.065	2	7182	Si
6	0.041	0.026	0.036	0.023	0.034	0.026	0.03	0.023	0.031	0.026	0.074	2	0.063	2	7450	Si
71	0.021	0.013	0.018	0.011	0.017	0.013	0.015	0.011	0.016	0.013	0.036	2	0.031	2	9999	Si
137	0.004	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.005	2	0.005	2	9999	Si
142	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.003	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

validazione del tagli secondo gerarchia delle resistenze								
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-513	-4685	-3850	-4685	-513	3336	3850	-318
6	-541	-4720	-3850	-4720	-541	3309	3850	-346
71	-869	-5147	-3850	-5147	-869	2981	3850	-674
137	-1197	-5574	-3850	-5574	-1197	2652	3850	-1002
142	-1225	-5610	-3850	-5610	-1225	2625	3850	-1030

## Campata 5 tra i fili 138 - 140, sezione R 50x40\_REI 120, asta 496; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	245085	SLV 3	242753	818307	0.176	-758275	SLV 14	-758275	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	230031	SLV 3	230031	818307	0.176	-795788	SLV 14	-826592	-1145097	0.192	Si
10	9.42	7	6.28	7	217602	SLV 3	230031	818307	0.176	-826592	SLV 14	-826592	-1145097	0.192	Si
15	9.42	7	6.28	7	203672	SLV 3	203672	818307	0.176	-860939	SLV 14	-856591	-1145097	0.192	Si
30	9.42	7	6.28	7	161135	SLV 3	161135	818307	0.176	-964727	SLV 14	-895160	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrcl	Vult	cotg8	Verifica
0	0	6.28	0	-2426	Ger.	2625	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	9.42	0	-9301	SLU 20	-9301	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
6	0.349	6.28	0	-2454	Ger.	2597	7846	57810	56795	56795	1.4	Si
6	0.349	9.42	0	-9337	SLU 20	-9337	-8982	-57810	-56795	-56795	1.4	Si
10	0.349	6.28	0	-2476	Ger.	2575	7846	57810	56795	56795	1.4	Si
10	0.349	9.42	0	-9366	SLU 20	-9366	-8982	-57810	-56795	-56795	1.4	Si
15	0	6.28	0	-2501	Ger.	2550	7846	42148	0	7846	2.5	Si
15	0	9.42	0	-9399	SLU 20	-9399	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
30	0	6.28	0	-2576	Ger.	2475	7846	42148	0	7846	2.5	Si
30	0	9.42	0	-9496	SLU 20	-9496	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

## Verifiche delle tensioni in esercizio

Caratteristiche tecniche (tensione in V e fase 50/60 Hz)															
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	-339036	5	-339036	39.1	174.3	1236.8	3600	-256595	2	-256595	29.6	130.7	0	++	Si
6	-374997	5	-404530	46.7	174.3	1475.7	3600	-282879	2	-304495	35.2	130.7	0	++	Si
10	-404530	5	-404530	46.7	174.3	1475.7	3600	-304495	2	-304495	35.2	130.7	0	++	Si
15	-437465	5	-433293	50	174.3	1580.7	3600	-328633	2	-325561	37.6	130.7	0	++	Si
30	-537018	5	-470274	54.3	174.3	1715.6	3600	-401796	2	-352646	40.7	130.7	0	++	Si

## Verifica di apertura delle fessure

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Bordo	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	
30	superiore	38.1	0.0005	0.019	5	38.1	0.00041	0.0156	4	38.1	0.00037	0.0143	2			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	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.003	2	9999	Si
6	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	2	0.002	2	9999	Si
10	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si
15	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	2	0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-1225	-9301	-3850	-9301	-1225	2625	3850	-2426
6	-1252	-9337	-3850	-9337	-1252	2597	3850	-2454
10	-1275	-9366	-3850	-9366	-1275	2575	3850	-2476
15	-1300	-9399	-3850	-9399	-1300	2550	3850	-2501
30	-1375	-9496	-3850	-9496	-1375	2475	3850	-2576

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	119	818307	-1145097
5	10	140	818307	-1145097

## Trave a "Piano 1" 120-121

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 120 - 121, sezione R 35\*50 REI 120, asta 439; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	9.42	7	1218764	SLV 7	1191133	1503712	0.183	-2231331	SLV 10	-1918392	-2303766	0.225	Si
35	15.71	7.8	9.42	7	1135423	SLV 7	1135423	1503712	0.183	-1633531	SLV 10	-1633531	-2303766	0.225	Si
183	6.28	7	6.28	7	351561	SLU 19	664091	1015616	0.148	101201	SLU 2	-378919	-1015616	0.148	Si
330	15.71	7.8	9.42	7	1147249	SLV 10	1147249	1503712	0.183	-1824851	SLV 7	-1824851	-2303766	0.225	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
365	15.71	7.8	9.42	7	1209295	SLV 10	1192312	1503712	0.183	-2443946	SLV 7	-2120359	-2303766	0.225	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrod	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	17903	Ger.	21384	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	9.42	0	-1558	Ger.	-4430	-7989	-38444	0	-7989	2.5	Si
35	0.157	14.9	0	16278	Ger.	19758	9225	45094	44355	44355	1.9	Si
35	0.157	9.42	0	-3183	Ger.	-6055	-7989	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	6.28	0	9426	Ger.	12907	6979	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	6.28	0	-10035	Ger.	-12907	-6979	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	9.42	0	2575	Ger.	6055	7989	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	15.62	0	-16886	Ger.	-19758	-9372	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
365	0	9.42	0	949	Ger.	4270	7989	38444	0	7989	2.5	Si
365	0	15.71	0	-18512	Ger.	-21543	-9390	-37728	0	-9390	2.5	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	-601185	4	-433731	32.2	174.3	780.3	3600	-506283	2	-363629	27	130.7	0	+∞	Si
35	-299011	4	-299011	22.2	174.3	538	3600	-249054	2	-249054	18.5	130.7	0	+∞	Si
183	247874	4	247874	26.1	174.3	1023.1	3600	211733	2	211996	22.3	130.7	0	+∞	Si
330	-384690	5	-384690	28.6	174.3	692.1	3600	-338801	2	-338801	25.2	130.7	0	+∞	Si
365	-707192	5	-529574	39.3	174.3	952.8	3600	-617325	2	-464024	34.5	130.7	0	+∞	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		
35	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	2	0.002	2	9999	Si	
170	0.017	0.014	0.013	0.01	0.016	0.014	0.012	0.01	0.015	0.014	0.03	2	0.027	2	9999	Si	
183	0.017	0.014	0.013	0.01	0.016	0.014	0.011	0.01	0.015	0.014	0.03	2	0.027	2	9999	Si	
330	0.001	0	0	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	8477	-4430	-12907	-1558	8477	21384	12907	17903
35	6851	-6055	-12907	-3183	6851	19758	12907	16278
183	0	-12907	-12907	-10035	0	12907	12907	9426
330	-6851	-19758	-12907	-16886	-6851	6055	12907	2575
365	-8637	-21543	-12907	-18512	-8637	4270	12907	949

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	120	1503712	-2303766
1	330	121	1503712	-2303766

**Trave a "Piano 1" 120-141****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 120 - 141, sezione R 50x40\_REI 120, asta 491; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	510875	SLV 14	501426	813815	0.168	-738343	SLV 3	-702448	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	491046	SLV 14	491046	813815	0.168	-667484	SLV 3	-667484	-813815	0.168	Si
275	6.28	7	6.28	7	82221	SLU 20	146278	813815	0.168	59701	SLV 5	-25507	-813815	0.168	Si
530	6.28	7	6.28	7	465470	SLV 3	465470	813815	0.168	-688604	SLV 14	-688604	-813815	0.168	Si
550	6.28	7	6.28	7	483469	SLV 3	474935	813815	0.168	-761295	SLV 14	-724484	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrod	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	3596	Ger.	4566	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-938	Ger.	-1816	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	3496	Ger.	4466	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-1038	Ger.	-1916	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2221	Ger.	3191	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-2313	Ger.	-3191	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	946	Ger.	1916	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	6.28	0	-3588	Ger.	-4466	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	846	Ger.	1816	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	6.28	0	-3688	Ger.	-4566	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-115753	1	-102461	13.9	174.3	550.4	3600	-115753	1	-102461	13.9	130.7	0	+∞	Si
20	-90101	1	-90101	12.2	174.3	484	3600	-90101	1	-90101	12.2	130.7	0	+∞	Si
275	63074	5	63374	8.6	174.3	340.4	3600	62739	2	62739	8.5	130.7	0	+∞	Si
530	-115416	5	-115416	15.7	174.3	619.9	3600	-111567	2	-111567	15.2	130.7	0	+∞	Si
550	-143090	5	-128788	17.5	174.3	691.8	3600	-138913	2	-124775	16.9	130.7	0	+∞	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	
20	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	2	0.001	2	9999	Si
257	0.015	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.035	2	0.035	2	9999	Si
275	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.035	2	0.035	2	9999	Si
530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1375	-1816	-3191	-938	1375	4566	3191	3596
20	1275	-1916	-3191	-1038	1275	4466	3191	3496
275	0	-3191	-3191	-2313	0	3191	3191	2221
530	-1275	-4466	-3191	-3588	-1275	1916	3191	946
550	-1375	-4566	-3191	-3688	-1375	1816	3191	846

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	120	813815	-813815
1	530	141	813815	-813815

## Trave a "Piano 1" 121-142

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 121 - 142, sezione R 50x40\_REI 120, aste 486, 487, 488, 489, 490; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	645946	SLV 14	620674	818307	0.176	-1127989	SLV 3	-1056468	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	594409	SLV 14	594409	818307	0.176	-985937	SLV 3	-985937	-1145097	0.192	Si
275	6.28	7	6.28	7	198989	SLV 20	211544	813815	0.168						Si
530	9.42	7	6.28	7	576039	SLV 3	576039	818307	0.176	-978239	SLV 14	-978239	-1145097	0.192	Si
550	9.42	7	6.28	7	624508	SLV 3	600769	818307	0.176	-1123816	SLV 14	-1050532	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrad	Vult	cotg8	Verifica
0	0	9.42	0	7153	SLV 3	7153	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2526	SLV 14	-2526	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.23	0	7053	SLV 3	7053	8921	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-2626	SLV 14	-2626	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
275	0.077	6.28	0	2054	Ger.	3850	7846	42148	22289	22289	2.5	Si
275	0.077	6.28	0	-1999	Ger.	-3850	-7846	-42148	-22289	-22289	2.5	Si
530	0.196	6.28	0	2473	SLV 3	2473	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
530	0.196	9.23	0	-7229	SLV 14	-7229	-8921	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
550	0	6.28	0	2373	SLV 3	2373	7846	42148	0	7846	2.5	Si
550	0	9.42	0	-7329	SLV 14	-7329	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	-256667	4	-232147	26.8	174.3	846.9	3600	-241021	2	-217897	25.2	130.7	0	+∞	Si
20	-208618	4	-208618	24.1	174.3	761	3600	-195764	2	-195764	22.6	130.7	0	+∞	Si
275	145496	5	145496	19.8	174.3	781.5	3600	133373	2	133373	18.1	130.7	0	+∞	Si
530	-220978	5	-220978	25.5	174.3	806.1	3600	-201100	2	-201100	23.2	130.7	0	+∞	Si
550	-273458	5	-246722	28.5	174.3	900	3600	-249654	2	-224881	26	130.7	0	+∞	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	
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si
275	0.034	0.029	0.03	0.027	0.032	0.029	0.028	0.027	0.031	0.029	0.076	2	0.073	2	7214	Si
530	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2173	-2526	-3850	-2526	2173	7153	3850	7153
20	1914	-2626	-3850	-2626	1914	7053	3850	7053
275	0	-3850	-3850	-1999	0	3850	3850	2054
530	-1914	-7229	-3850	-7229	-1914	2473	3850	2473
550	-2167	-7329	-3850	-7329	-2167	2373	3850	2373

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	121	818307	-1145097
1	530	142	818307	-1145097

## Trave a "Piano 1" 127-129

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 127 - 129, sezione R 35\*50 REI 120, asta 587; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	12.57	7	1611824	SLV 11	1532829	1937436	0.199	-2455519	SLV 6	-2202336	-2304691	0.213	Si
35	15.71	7.8	12.57	7	1440882	SLV 11	1440882	1937436	0.199	-1962106	SLV 6	-1962106	-2304691	0.213	Si
209	6.28	7	6.28	7	231141	SLU 20	608096	1015616	0.148	78848	SLU 1	-412706	-1015616	0.148	Si
383	15.71	7.8	12.57	7	1480293	SLV 6	1480293	1937436	0.199	-1717561	SLV 11	-1717561	-2304691	0.213	Si
418	15.71	7.8	12.57	7	1679814	SLV 6	1586530	1937436	0.199	-2182395	SLV 11	-1943502	-2304691	0.213	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	14498	Ger.	16798	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	12.57	0	-4483	Ger.	-7600	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si
35	0.157	15.71	0	13727	Ger.	16027	9390	45094	44355	44355	1.9	Si
35	0.157	12.57	0	-5254	Ger.	-8370	-8793	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
209	0.063	6.28	0	9899	Ger.	12199	6979	38444	24003	24003	2.5	Si
209	0.063	6.28	0	-9083	Ger.	-12199	-6979	-38444	-24003	-24003	2.5	Si
383	0.157	12.57	0	6071	Ger.	8370	8793	45949	45196	45196	1.9	Si
383	0.157	15.28	0	-12911	Ger.	-16027	-9304	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
418	0	12.57	0	5300	Ger.	7600	8793	38444	0	8793	2.5	Si
418	0	15.71	0	-13682	Ger.	-16798	-9390	-37728	0	-9390	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

Determinazione delle tensioni in FCS 01/210															
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	-498117	5	-397061	28.2	174.3	713.5	3600	-421848	2	-334753	23.8	130.7	0	+∞	Si
35	-310858	5	-310858	22.1	174.3	558.6	3600	-260612	2	-260612	18.5	130.7	0	+∞	Si
209	164607	5	169747	17.8	174.3	700.6	3600	143740	2	147291	15.5	130.7	0	+∞	Si
383	-125296	4	-125296	8.9	174.3	225.2	3600	-118634	2	-118634	8.4	130.7	0	+∞	Si
418	-275200	4	-192822	13.7	174.3	346.5	3600	-251290	2	-178486	12.7	130.7	0	+∞	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

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	
35	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si
209	0.016	0.013	0.013	0.01	0.014	0.013	0.011	0.01	0.014	0.013	0.029	2	0.028	2	9999	Si
223	0.016	0.013	0.013	0.01	0.015	0.013	0.012	0.01	0.014	0.013	0.03	2	0.028	2	9999	Si
383	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	2	0.004	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

analisi del taglio e dei momenti globali con resistenza								
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	4599	-7600	-12199	-4483	4599	16798	12199	14498
35	3828	-8370	-12199	-5254	3828	16027	12199	13727
209	0	-12199	-12199	-9083	0	12199	12199	9899
383	-3828	-16027	-12199	-12911	-3828	8370	12199	6071
418	-4599	-16798	-12199	-13682	-4599	7600	12199	5300

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	127	1937436	-2304691
1	383	129	1937436	-2304691

**Trave a "Piano 1" 129-135****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 129 - , sezione R 35\*50 REI 120, asta 583; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	12.57	7	1629012	SLV 11	1541544	1937436	0.199	-2322019	SLV 6	-2050968	-2304691	0.213	Si
35	15.71	7.8	12.57	7	1440603	SLV 11	1440603	1937436	0.199	-1793391	SLV 6	-1793391	-2304691	0.213	Si
59	15.71	7.8	12.23	7	1296575	SLV 11	1440603	1891515	0.197	-1448121	SLV 6	-1793391	-2304634	0.214	Si
118	15.71	7.8	9.42	7	887796	SLV 11	1229182	1503712	0.183	-650567	SLV 6	-1300227	-2303766	0.225	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	15489	Ger.	17012	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	12.57	0	-4997	Ger.	-7385	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si
35	0.152	15.71	0	14719	Ger.	16241	9390	44426	44000	44000	1.95	Si
35	0.152	11.3	0	-5768	Ger.	-8155	-8486	-45268	-44834	-44834	1.95	Si
59	0.152	15.71	0	14193	Ger.	15715	9390	44426	44000	44000	1.95	Si
59	0.152	9.42	0	-6294	Ger.	-8681	-7989	-45268	-44834	-44834	1.95	Si
118	0.152	15.71	0	12896	Ger.	14372	9390	44426	44000	44000	1.95	Si
118	0.152	9.42	0	-7590	Ger.	-10025	-7989	-45268	-44834	-44834	1.95	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

ANÁLISE DE VENTOS EM COCOTIÓ															
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	-409565	4	-303315	21.5	174.3	545.1	3600	-346503	2	-254712	18.1	130.7	0	+∞	Si
35	-212512	4	-212512	15.1	174.3	381.9	3600	-176394	2	-176394	12.5	130.7	0	+∞	Si
59	-95773	4	-212512	15.2	174.3	381.9	3600	-75773	2	-176394	12.6	130.7	0	+∞	Si
118	130814	5	130814	10.7	174.3	367.4	3600	118615	2	118615	9.7	130.7	0	+∞	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	
35	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	2	0.004	2	9999	Si
59	0.006	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	0.009	2	0.009	2	9999	Si
118	0.015	0.013	0.011	0.009	0.014	0.013	0.01	0.009	0.013	0.013	0.024	2	0.023	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	4814	-7385	-12198	-4997	4814	17012	12198	15489
35	4043	-8155	-12198	-5768	4043	16241	12198	14719
59	3517	-8681	-12198	-6294	3517	15715	12198	14193
118	2174	-10025	-12198	-7590	2174	14372	12198	12896

Campata 2 tra i fili - 135, sezione R 35\*50 REI 120, aste 584, 585, 586; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	9.42	7	786956	SLV 11	786956	1503712	0.183	-568124	SLV 6	-568124	-2303766	0.225	Si
150	15.71	7.8	9.42	7	661332	SLV 6	896393	1503712	0.183	-433005	SLV 11	-860899	-2303766	0.225	Si
265	15.71	7.8	12.57	7	1419103	SLV 6	1419103	1937436	0.199	-1958349	SLV 11	-1958349	-2304691	0.213	Si
300	15.71	7.8	12.57	7	1665250	SLV 6	1548905	1937436	0.199	-2579998	SLV 11	-2262446	-2304691	0.213	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.152	15.71	0	10091	Ger.	14372	9390	44426	44000	44000	1.95	Si
0	0.152	9.42	0	-6862	Ger.	-10025	-7989	-45268	-44834	-44834	1.95	Si
150	0.066	9.42	0	5395	Ger.	10829	7989	38444	24894	24894	2.5	Si
150	0.066	15.71	0	-8310	Ger.	-13567	-9390	-37728	-24431	-24431	2.5	Si
265	0.157	11.22	0	7417	Ger.	8069	8468	45949	45196	45196	1.9	Si
265	0.157	15.71	0	-17377	SLV 11	-17377	-9390	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
300	0	12.57	0	6647	Ger.	7240	8793	38444	0	8793	2.5	Si
300	0	15.71	0	-18148	SLV 11	-18148	-9390	-37728	0	-9390	2.5	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	120663	5	182875	15	174.3	513.7	3600	109416	2	161613	13.2	130.7	0	+∞	Si
150	133985	4	183508	15	174.3	515.4	3600	114164	2	159827	13.1	130.7	0	+∞	Si
265	-296667	5	-296667	21.1	174.3	533.1	3600	-269623	2	-269623	19.1	130.7	0	+∞	Si
300	-508162	5	-394700	28	174.3	709.3	3600	-457374	2	-356771	25.3	130.7	0	+∞	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	0.015	0.013	0.011	0.009	0.014	0.013	0.01	0.009	0.013	0.013	0.024	2	0.023	2	9999	Si
80	0.02	0.017	0.015	0.013	0.019	0.017	0.014	0.013	0.018	0.017	0.033	2	0.031	2	9999	Si
150	0.017	0.013	0.012	0.01	0.015	0.013	0.011	0.01	0.014	0.013	0.026	2	0.024	2	9999	Si
265	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	2	0	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	2174	-10025	-12198	-6862	2174	14372	12198	10091
150	-1369	-13567	-12198	-8310	-1369	10829	12198	5395
265	-4129	-17377	-12198	-17377	-4129	8069	12198	7417
300	-4958	-18148	-12198	-18148	-4958	7240	12198	6647

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	129	1937436	-2304691
2	265	135	1937436	-2304691

## Trave a "Piano 1" 140-141

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 140 - 141, sezione R 35\*50 REI 120, asta 449; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	18.85	8.3	12.57	7	1696968	SLV 7	1623259	1954772	0.206	-2795313	SLV 10	-2450415	-2694972	0.241	Si
35	18.85	8.3	12.57	7	1524823	SLV 7	1524823	1954772	0.206	-2130243	SLV 10	-2130243	-2694972	0.241	Si
183	6.28	7	12.57	7	297616	SLU 20	766558	1911395	0.203	96139	SLU 1	-517395	-1017603	0.153	Si
330	15.71	7.8	12.57	7	1487131	SLV 10	1487131	1937436	0.199	-1914332	SLV 7	-1914332	-2304691	0.213	Si
365	15.71	7.8	12.57	7	1680421	SLV 10	1596139	1937436	0.199	-2558257	SLV 7	-2223932	-2304691	0.213	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	18.85	0	19727	Ger.	23168	9920	37252	0	9920	2.5	Si
0	0	12.57	0	-4193	Ger.	-6974	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si
35	0.157	18.85	0	18296	Ger.	21736	9920	44524	43794	43794	1.9	Si
35	0.157	12.57	0	-5625	Ger.	-8406	-8793	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	12.57	0	12262	Ger.	15703	8793	38444	24397	24397	2.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vred	Vult	cotgθ	Verifica
183	0.064	12.57	0	-11658	Ger.	-14439	-8793	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	12.57	0	6229	Ger.	9670	8793	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	15.62	0	-17691	Ger.	-20472	-9372	-45094	-44355	-44355	1.9	Si
365	0	12.57	0	4797	Ger.	8238	8793	38444	0	8793	2.5	Si
365	0	15.71	0	-19123	Ger.	-21904	-9390	-37728	0	-9390	2.5	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	-649196	4	-491080	33.6	174.3	767.6	3600	-549172	2	-413578	28.3	130.7	0	++			Si
35	-361730	4	-361730	24.7	174.3	565.4	3600	-302710	2	-302710	20.7	130.7	0	++			Si
183	211229	5	212216	17.3	174.3	450.6	3600	187125	2	187773	15.3	130.7	0	++			Si
330	-252156	5	-252156	17.9	174.3	453.1	3600	-213600	2	-213600	15.2	130.7	0	++			Si
365	-513626	5	-368508	26.2	174.3	662.2	3600	-438918	2	-313896	22.3	130.7	0	++			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		
35	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	0	1	-0.001	1	9999		Si
183	0.014	0.013	0.01	0.009	0.014	0.013	0.01	0.009	0.013	0.013	0.024	2	0.023	2	9999		Si
195	0.015	0.013	0.01	0.009	0.014	0.013	0.01	0.009	0.013	0.013	0.024	2	0.023	2	9999		Si
330	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	2	0.002	2	9999		Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	7465	-6974	-14439	-4193	7465	23168	15703	19727
35	6033	-8406	-14439	-5625	6033	21736	15703	18296
183	0	-14439	-14439	-11658	0	15703	15703	12262
330	-6033	-20472	-14439	-17691	-6033	9670	15703	6229
365	-7465	-21904	-14439	-19123	-7465	8238	15703	4797

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	140	1954772	-2694972
1	330	141	1937436	-2304691

## Trave a "Piano 1" 140-148

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 140 - 145, sezione R 50x40\_REI 120, asta 502; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+vela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	490611	SLV 14	480919	818307	0.176	-929387	SLV 3	-869648	-1145097	0.192	Si
20	9.42	7	6.28	7	470231	SLV 14	470231	818307	0.176	-810906	SLV 3	-810906	-1145097	0.192	Si
74	9.42	7	6.28	7	405446	SLV 14	451659	818307	0.176	-501895	SLV 3	-713442	-1145097	0.192	Si
142	9.42	7	6.28	7	302328	SLV 14	361234	818307	0.176	-130543	SLV 3	-329397	-1145097	0.192	Si
148	9.42	7	6.28	7	293021	SLV 14	290563	818307	0.176	-101664	SLV 3	-101664	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	5974	Ger.	6392	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-969	Ger.	-4367	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	9.42	0	5874	Ger.	6292	8982	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-1069	Ger.	-4467	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
74	0.112	9.42	0	5605	Ger.	6023	8982	42148	32463	32463	2.5	Si
74	0.112	6.28	0	-1338	Ger.	-4736	-7846	-42148	-32463	-32463	2.5	Si
142	0.079	9.42	0	5263	Ger.	5681	8982	42148	22819	22819	2.5	Si
142	0.079	6.28	0	-1680	Ger.	-5078	-7846	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
148	0	9.42	0	5236	Ger.	5653	8982	42148	0	8982	2.5	Si
148	0	6.28	0	-1707	Ger.	-5105	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-296723	4	-264055	30.5	174.3	963.3	3600	-219388	2	-194365	22.4	130.7	0	++			Si
20	-232383	4	-232383	26.8	174.3	847.7	3600	-170338	2	-170338	19.7	130.7	0	++			Si
74	-69110	4	-180160	20.8	174.3	657.2	3600	-130892	2	-130892	15.1	130.7	0	++			Si
142	117415	5	117415	15.7	174.3	632.7	3600	85893	2	85893	11.5	130.7	0	++			Si
148	131397	5	127714	17	174.3	688.1	3600	95678	2	93221	12.4	130.7	0	++			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		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-0.001	1	9999		Si
74	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.006	2	0.005	2	9999		Si
142	0.012	0.008	0.01	0.006	0.01	0.008	0.008	0.006	0.009	0.008	0.02	2	0.017	2	9999		Si
148	0.013	0.008	0.01	0.007	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.02	2	0.017	2	9999		Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1012	-4367	-5379	-969	1012	6392	5379	5974
20	912	-4467	-5379	-1069	912	6292	5379	5874
74	643	-4736	-5379	-1338	643	6023	5379	5605
142	302	-5078	-5379	-1680	302	5681	5379	5263
148	274	-5105	-5379	-1707	274	5653	5379	5236

Campata 2 tra i fili 145 - 147, sezione R 50x40\_REI 120, asta 503; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	293021	SLV 14	290563	818307	0.176	-101664	SLV 3	-101664	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	273740	SLV 14	273740	818307	0.176	-82758	SLV 3	-82758	-1145097	0.192	Si
80	10.41	7	6.28	7	158468	SLV 3	268308	819309	0.178	-2301	SLV 14	-150217	-1248878	0.2	Si
155	9.42	7	6.28	7	371931	SLV 3	371931	818307	0.176	-306089	SLV 14	-306089	-1145097	0.192	Si
160	9.42	7	6.28	7	386592	SLV 3	384260	818307	0.176	-329614	SLV 14	-329614	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	9.42	0	3452	Ger.	5653	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3491	Ger.	-5105	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	9.42	0	3424	Ger.	5626	8982	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-3519	Ger.	-5133	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	3052	Ger.	5253	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	10.41	0	-3891	Ger.	-5505	-9285	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	2679	Ger.	4881	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	9.42	0	-4264	Ger.	-5878	-8982	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	2652	Ger.	4853	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	9.42	0	-4291	Ger.	-5905	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	131397	5	127714	17	174.3	688.1	3600	95678	2	93221	12.4	130.7	0	+ $\infty$	Si
6	130504	5	130504	17.4	174.3	703.2	3600	95491	2	95491	12.7	130.7	0	+ $\infty$	Si
80	103538	5	120443	16	174.3	649.6	3600	78084	2	90225	12	130.7	0	+ $\infty$	Si
155	48902	4	79583	10.6	174.3	428.8	3600	32921	2	58896	7.9	130.7	0	+ $\infty$	Si
160	43773	4	40279	5.4	174.3	217	3600	28489	2	26157	3.5	130.7	0	+ $\infty$	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	0.013	0.008	0.01	0.007	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.02	2	0.017	2	9999	Si
6	0.013	0.008	0.011	0.007	0.011	0.008	0.009	0.007	0.01	0.008	0.021	2	0.018	2	9999	Si
53	0.015	0.009	0.012	0.008	0.012	0.009	0.01	0.008	0.011	0.009	0.024	2	0.02	2	9999	Si
80	0.014	0.009	0.012	0.007	0.011	0.009	0.009	0.007	0.01	0.009	0.023	2	0.019	2	9999	Si
155	0.008	0.005	0.006	0.004	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.013	2	0.011	2	9999	Si
160	0.008	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.011	2	0.01	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	274	-5105	-5379	-3491	274	5653	5379	3452
6	247	-5133	-5379	-3519	247	5626	5379	3424
80	-126	-5505	-5379	-3891	-126	5253	5379	3052
155	-498	-5878	-5379	-4264	-498	4881	5379	2679
160	-526	-5905	-5379	-4291	-526	4853	5379	2652

Campata 3 tra i fili 147 - 148, sezione R 50x40\_REI 120, asta 504; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	386592	SLV 3	384260	818307	0.176	-329614	SLV 14	-329614	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	391781	SLV 3	422888	818307	0.176	-362612	SLV 14	-589265	-1145097	0.192	Si
49	9.42	7	6.28	7	427295	SLV 3	445725	818307	0.176	-626749	SLV 14	-807296	-1145097	0.192	Si
77	9.42	7	6.28	7	445725	SLV 3	445725	818307	0.176	-807296	SLV 14	-807296	-1145097	0.192	Si
97	9.42	7	6.28	7	456160	SLV 3	451440	818307	0.176	-935722	SLV 14	-871011	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vrsd	Vult	cotg8	Verifica
0	0	6.28	0	958	Ger.	4853	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5985	SLV 14	-5985	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
6	0.197	6.28	0	931	Ger.	4826	7846	48163	46899	46899	2.05	Si
6	0.197	9.42	0	-6012	SLV 14	-6012	-8982	-48163	-46899	-46899	2.05	Si
49	0.197	6.28	0	715	Ger.	4610	7846	48163	46899	46899	2.05	Si
49	0.197	9.42	0	-6228	SLV 14	-6228	-8982	-48163	-46899	-46899	2.05	Si
77	0.197	6.28	0	572	Ger.	4467	7846	48163	46899	46899	2.05	Si
77	0.197	9.42	0	-6371	SLV 14	-6371	-8982	-48163	-46899	-46899	2.05	Si
97	0	6.28	0	472	Ger.	4367	7846	42148	0	7846	2.5	Si
97	0	9.42	0	-6471	SLV 14	-6471	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	43773	4	40279	5.4	174.3	217	3600	28489	2	26157	3.5	130.7	0	+∞	Si
6	24525	4	24525	3.3	174.3	132.1	3600	14584	2	14584	1.9	130.7	0	+∞	Si
49	-131880	5	-240822	27.8	174.3	878.5	3600	-99727	2	-180786	20.9	130.7	0	+∞	Si
77	-240822	5	-240822	27.8	174.3	878.5	3600	-180786	2	-180786	20.9	130.7	0	+∞	Si
97	-319276	5	-279551	32.3	174.3	1019.8	3600	-239781	2	-209785	24.2	130.7	0	+∞	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	0.008	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.011	2	0.01	2	9999	Si
6	0.007	0.004	0.005	0.003	0.006	0.004	0.004	0.003	0.005	0.004	0.01	2	0.009	2	9999	Si
49	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-526	-5985	-5379	-5985	-526	4853	5379	958
6	-553	-6012	-5379	-6012	-553	4826	5379	931
49	-769	-6228	-5379	-6228	-769	4610	5379	715
77	-912	-6371	-5379	-6371	-912	4467	5379	572
97	-1012	-6471	-5379	-6471	-1012	4367	5379	472

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	140	818307	-1145097
3	77	148	818307	-1145097

## Trave a "Piano 1" 141-142

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

## Output campata

Campata 1 tra i fili 141 - 142, sezione R 35\*50 REI 120, asta 440; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ala	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.71	7.8	12.57	7	1677402	SLV 7	1593396	1937436	0.199	-2559878	SLV 10	-2225504	-2304691	0.213	Si
35	15.71	7.8	12.57	7	1484665	SLV 7	1484665	1937436	0.199	-1915855	SLV 10	-1915855	-2304691	0.213	Si
183	6.28	7	6.28	7	308842	SLU 19	765583	1015616	0.148	90552	SLU 2	-516767	-1015616	0.148	Si
330	18.85	8.3	12.57	7	1524125	SLV 10	1524125	1954772	0.206	-2128050	SLV 7	-2128050	-2694972	0.241	Si
365	18.85	8.3	12.57	7	1696368	SLV 10	1622610	1954772	0.206	-2792567	SLV 7	-2447945	-2694972	0.241	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrad	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.71	0	19126	Ger.	21904	9390	37728	0	9390	2.5	Si
0	0	12.57	0	-4782	Ger.	-8238	-8793	-38444	0	-8793	2.5	Si
35	0.157	15.62	0	17694	Ger.	20472	9372	45094	44355	44355	1.9	Si
35	0.157	12.57	0	-6213	Ger.	-9670	-8793	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	9.36	0	11661	Ger.	14439	7970	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	9.36	0	-12246	Ger.	-15703	-7970	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	12.57	0	5628	Ger.	8406	8793	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	18.85	0	-18280	Ger.	-21736	-9920	-44524	-43794	-43794	1.9	Si
365	0	12.57	0	4196	Ger.	6821	8793	38444	0	8793	2.5	Si
365	0	18.85	0	-19711	Ger.	-23321	-9920	-37252	0	-9920	2.5	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	-528441	4	-381255	27.1	174.3	685.1	3600	-441238	2	-316054	22.4	130.7	0	+∞	Si
35	-262836	4	-262836	18.7	174.3	472.3	3600	-215595	2	-215595	15.3	130.7	0	+∞	Si
183	217973	4	217973	22.9	174.3	899.6	3600	186501	2	187036	19.7	130.7	0	+∞	Si
330	-337737	5	-337737	23.1	174.3	527.9	3600	-301962	2	-301962	20.6	130.7	0	+∞	Si
365	-621112	5	-465041	31.8	174.3	726.9	3600	-548099	2	-412668	28.2	130.7	0	+∞	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	
35	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	2	0.002	2	9999	Si
170	0.015	0.012	0.011	0.009	0.014	0.012	0.01	0.009	0.013	0.012	0.026	2	0.024	2	9999	Si
183	0.015	0.012	0.011	0.009	0.014	0.012	0.01	0.009	0.013	0.012	0.026	2	0.024	2	9999	Si
330	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	0	2	-0.001	2	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	7465	-8238	-15703	-4782	7465	21904	14439	19126
35	6033	-9670	-15703	-6213	6033	20472	14439	17694
183	0	-15703	-15703	-12246	0	14439	14439	11661
330	-6033	-21736	-15703	-18280	-6033	8406	14439	5628
365	-7618	-23321	-15703	-19711	-7618	6821	14439	4196

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	141	1937436	-2304691
1	330	142	1954772	-2694972

## Trave a "Piano 1" 141-149

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 141 - 149, sezione R 50x40\_REI 120, asta 501; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	731219	SLV 14	701879	813815	0.168	-833196	SLV 3	-785870	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	671652	SLV 14	671652	813815	0.168	-739429	SLV 3	-739429	-813815	0.168	Si
202	6.28	7	6.28	7	41721	SLU 20	179451	813815	0.168	24714	SLV 1	-117131	-813815	0.168	Si
385	6.28	7	6.28	7	622571	SLV 3	622571	813815	0.168	-764646	SLV 14	-764646	-813815	0.168	Si
405	6.28	7	6.28	7	678067	SLV 3	650762	813815	0.168	-862484	SLV 14	-813122	-813815	0.168	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	4744	Ger.	5472	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-2923	Ger.	-3447	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	4644	Ger.	5372	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-3023	Ger.	-3547	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	3732	Ger.	4459	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-3935	Ger.	-4459	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	6.28	0	2819	Ger.	3547	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	6.28	0	-4848	Ger.	-5372	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	6.28	0	2719	Ger.	3447	7846	42148	0	7846	2.5	Si
405	0	6.28	0	-4948	Ger.	-5472	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-54028	1	-44901	6.1	174.3	241.2	3600	-54028	1	-44901	6.1	130.7	0	+∞	Si
20	-36659	1	-36659	5	174.3	196.9	3600	-36659	1	-36659	5	130.7	0	+∞	Si
202	31676	5	33480	4.5	174.3	179.8	3600	30913	2	31839	4.3	130.7	0	+∞	Si
385	-76210	5	-76210	10.4	174.3	409.4	3600	-71037	2	-71037	9.6	130.7	0	+∞	Si
405	-98032	5	-86678	11.8	174.3	465.6	3600	-92209	2	-81180	11	130.7	0	+∞	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	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	2	0.001	2	9999	Si
175	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.009	2	0.008	2	9999	Si
202	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	2	0.008	2	9999	Si
385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

## Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1012	-3447	-4459	-2923	1012	5472	4459	4744
20	912	-3547	-4459	-3023	912	5372	4459	4644
202	0	-4459	-4459	-3935	0	4459	4459	3732
385	-912	-5372	-4459	-4848	-912	3547	4459	2819
405	-1012	-5472	-4459	-4948	-1012	3447	4459	2719

## Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	141	813815	-813815
1	385	149	813815	-813815

## Trave a "Piano 1" 142-150

## Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

## Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

## Output campate

Campata 1 tra i fili 142 - 150, sezione R 50x40\_REI 120, aste 497, 498, 499, 500; campata a comportamento dissipativo

## Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	9.42	7	898464	SLV 14	846397	1146729	0.196	-1128012	SLV 3	-1049785	-1146729	0.196	Si
20	9.42	7	9.42	7	793332	SLV 14	793332	1146729	0.196	-972556	SLV 3	-972556	-1146729	0.196	Si
202	6.28	7	6.28	7	74762	SLU 19	182167	813815	0.168	26882	SLV 3	-109879	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	6.28	7	746534	SLV 3	746534	818307	0.176	-959198	SLV 14	-959198	-1145097	0.192	Si
405	9.42	7	6.28	7	845599	SLV 3	796566	818307	0.176	-1118263	SLV 14	-1038232	-1145097	0.192	Si

## Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	7823	SLV 3	7823	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5206	SLV 14	-5206	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	9.27	0	7723	SLV 3	7723	8932	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	8.61	0	-5306	SLV 14	-5306	-8715	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
202	0.077	6.28	0	3589	Ger.	5384	7846	42148	22419	22419	2.5	Si
202	0.077	6.28	0	-3026	Ger.	-6279	-7846	-42148	-22419	-22419	2.5	Si
385	0.196	6.28	0	5003	SLV 3	5003	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-7903	SLV 14	-7903	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	6.28	0	4903	SLV 3	4903	7846	42148	0	7846	2.5	Si
405	0	9.42	0	-8003	SLV 14	-8003	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

## Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma c$	$\sigma c \text{ lim.}$	$\sigma f.$	$\sigma f \text{ lim.}$	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma c$	$\sigma c \text{ lim.}$	$\sigma \text{ FRP}$	$\sigma \text{ FRP lim.}$	
0	-117983	4	-104543	11.8	174.3	382.5	3600	-114774	2	-101694	11.4	130.7	0	+∞	Si
20	-92101	4	-92101	10.4	174.3	337	3600	-89612	2	-89612	10.1	130.7	0	+∞	Si
202	54616	4	54616	7.4	174.3	293.4	3600	50121	2	50121	6.8	130.7	0	+∞	Si
385	-117903	5	-117903	13.6	174.3	430.1	3600	-106332	2	-106332	12.3	130.7	0	+∞	Si
405	-150145	5	-133525	15.4	174.3	487.1	3600	-136332	2	-120833	14	130.7	0	+∞	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		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si	
202	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	2	0.008	2	9999	Si	
385	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo											
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1607	-5206	-6279	-5206	1607	7823	5384	7823								
20	1353	-5306	-6279	-5306	1353	7723	5384	7723								
202	0	-6279	-6279	-3026	0	5384	5384	3589								
385	-1353	-7903	-6279	-7903	-1353	5003	5384	5003								
405	-1600	-8003	-6279	-8003	-1600	4903	5384	4903								

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	142	1146729	-1146729
1	385	150	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 148-149****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 148 - 149, sezione R 35\*50 REI 120, asta 450; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	21.99	8.7	15.71	7	2138152	SLV 7	2012060	2387558	0.226	-3098546	SLV 10	-2736592	-3086018	0.254	Si
35	21.99	8.7	15.71	7	1864594	SLV 7	1864594	2387558	0.226	-2396012	SLV 10	-2396012	-3086018	0.254	Si
183	21.99	8.7	9.42	7	260435	SLU 20	855819	1545749	0.199	85490	SLU 1	-640352	-3068281	0.298	Si
330	21.99	8.7	15.71	7	1806710	SLV 10	1806710	2387558	0.226	-2159754	SLV 7	-2159754	-3086018	0.254	Si
365	21.99	8.7	15.71	7	2101432	SLV 10	1964758	2387558	0.226	-2841126	SLV 7	-2489753	-3086018	0.254	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrco	Vrso	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	21.99	0	20699	Ger.	25007	10399	36911	0	10399	2.5	Si
0	0	15.71	0	-7189	Ger.	-12102	-9472	-38444	0	-9472	2.5	Si
35	0.157	21.99	0	19462	Ger.	23770	10399	44117	43394	43394	1.9	Si
35	0.157	15.71	0	-8427	Ger.	-13339	-9472	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	9.42	0	14247	Ger.	18554	7989	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	9.42	0	-13642	Ger.	-18554	-7989	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	15.71	0	9031	Ger.	13339	9472	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	21.99	0	-18857	Ger.	-23770	-10399	-44117	-43394	-43394	1.9	Si
365	0	15.71	0	7794	Ger.	12102	9472	38444	0	9472	2.5	Si
365	0	21.99	0	-20095	Ger.	-25007	-10399	-36911	0	-10399	2.5	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	-571440	4	-433716	27.5	174.3	599.9	3600	-480197	2	-362266	22.9	130.7	0	+∞	Si
35	-320794	4	-320794	20.3	174.3	443.7	3600	-265709	2	-265709	16.8	130.7	0	+∞	Si
183	185022	5	186864	15	174.3	527.4	3600	163791	2	164852	13.2	130.7	0	+∞	Si
330	-202456	5	-202456	12.8	174.3	280	3600	-176522	2	-176522	11.2	130.7	0	+∞	Si
365	-425026	5	-301340	19.1	174.3	416.8	3600	-369847	2	-262498	16.6	130.7	0	+∞	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
35	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si
183	0.013	0.011	0.009	0.008	0.012	0.011	0.008	0.008	0.012	0.011	0.019	2	0.019	2	9999	Si
195	0.013	0.011	0.009	0.008	0.012	0.011	0.008	0.008	0.012	0.011	0.019	2	0.019	2	9999	Si
330	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	2	0.002	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo											
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	6453	-12102	-18554	-7189	6453	25007	18554	20699								
35	5215	-13339	-18554	-8427	5215	23770	18554	19462								
183	0	-18554	-18554	-13642	0	18554	18554	14247								
330	-5215	-23770	-18554	-18857	-5215	13339	18554	9031								
365	-6453	-25007	-18554	-20095	-6453	12102	18554	7794								

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
---------	---	----------	------------------	------------------

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	148	2387558	-3086018
1	330	149	2387558	-3086018

**Trave a "Piano 1" 148-156****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 148 - 153, sezione R 50x40\_REI 120, asta 387; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	603612	SLV 14	591983	813815	0.168	-824524	SLV 3	-760843	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	579356	SLV 14	579356	813815	0.168	-698159	SLV 3	-698159	-813815	0.168	Si
31	6.28	7	6.28	7	564717	SLV 14	579356	813815	0.168	-627386	SLV 3	-698159	-813815	0.168	Si
57	6.28	7	6.28	7	528951	SLV 14	579283	813815	0.168	-468539	SLV 3	-697796	-813815	0.168	Si
63	6.28	7	6.28	7	520911	SLV 14	518580	813815	0.168	-435158	SLV 3	-435158	-813815	0.168	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0	6.28	0	6368	SLV 3	6368	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-1163	Ger.	-4354	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.211	6.28	0	6268	SLV 3	6268	7846	49629	47869	47869	1.95	Si
20	0.211	6.28	0	-1263	Ger.	-4454	-7846	-49629	-47869	-47869	1.95	Si
31	0.211	6.28	0	6212	SLV 3	6212	7846	49629	47869	47869	1.95	Si
31	0.211	6.28	0	-1319	Ger.	-4511	-7846	-49629	-47869	-47869	1.95	Si
57	0.211	6.28	0	6082	SLV 3	6082	7846	49629	47869	47869	1.95	Si
57	0.211	6.28	0	-1449	Ger.	-4640	-7846	-49629	-47869	-47869	1.95	Si
63	0	6.28	0	6055	SLV 3	6055	7846	42148	0	7846	2.5	Si
63	0	6.28	0	-1476	Ger.	-4668	-7846	-42148	0	-7846	2.5	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	-150833	4	-115973	15.8	174.3	622.9	3600	-110456	2	-84430	11.5	130.7	0	+∞	Si
20	-82111	4	-82111	11.2	174.3	441.1	3600	-59402	2	-59402	8.1	130.7	0	+∞	Si
31	-44024	4	-82111	11.2	174.3	441.1	3600	-31334	2	-59402	8.1	130.7	0	+∞	Si
57	41055	5	41055	5.6	174.3	220.5	3600	30206	2	30206	4.1	130.7	0	+∞	Si
63	58556	5	55064	7.5	174.3	295.8	3600	42876	2	40546	5.5	130.7	0	+∞	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	
20	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	2	0.003	2	9999	Si
31	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.006	2	0.005	2	9999	Si
57	0.006	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.011	2	0.01	2	9999	Si
63	0.007	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.011	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1013	-4354	-5367	-1163	1013	6368	4471	6368
20	913	-4454	-5367	-1263	913	6268	4471	6268
31	856	-4511	-5367	-1319	856	6212	4471	6212
57	727	-4640	-5367	-1449	727	6082	4471	6082
63	699	-4668	-5367	-1476	699	6055	4471	6055

Campata 2 tra i fili 153 - 155, sezione R 50x40\_REI 120, asta 388; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	520911	SLV 14	518580	813815	0.168	-435158	SLV 3	-435158	-813815	0.168	Si
6	6.28	7	6.28	7	503401	SLV 14	503401	813815	0.168	-411248	SLV 3	-411248	-813815	0.168	Si
80	8.35	7	6.28	7	251351	SLV 14	380421	817050	0.174	-102236	SLV 3	-252756	-1031708	0.183	Si
155	9.42	7	6.28	7	179021	SLV 3	179021	818307	0.176	-28454	SLV 14	-28454	-1145097	0.192	Si
160	9.42	7	6.28	7	198688	SLV 3	197484	818307	0.176	-50209	SLV 14	-50209	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotg $\theta$	Verifica
0	0	6.28	0	4362	Ger.	5171	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3169	Ger.	-4668	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	4334	Ger.	5143	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
6	0.084	6.28	0	-3197	Ger.	-4695	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
80	0.084	7.28	0	3962	Ger.	4771	8240	42148	24504	24504	2.5	Si
80	0.084	6.28	0	-3569	Ger.	-5068	-7846	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
155	0.084	6.28	0	3589	Ger.	4398	7846	42148	24504	24504	2.5	Si
155	0.084	9.42	0	-3942	Ger.	-5440	-8982	-42148	-24504	-24504	2.5	Si
160	0	6.28	0	3562	Ger.	4371	7846	42148	0	7846	2.5	Si
160	0	9.42	0	-3969	Ger.	-5468	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

Rara								Quasi permanente							Verifica
x	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	58556	5	55064	7.5	174.3	295.8	3600	42876	2	40546	5.5	130.7	0	++	Si
6	61942	5	80856	11	174.3	434.3	3600	46077	2	63739	8.7	130.7	0	++	Si
80	92936	5	98017	13.1	174.3	527.6	3600	74558	2	78387	10.5	130.7	0	++	Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{c\ lim.}$	$\sigma_f$	$\sigma_{f\ lim.}$	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_{c\ lim.}$	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP\ lim.}$	
155	96272	4	98204	13.1	174.3	529.1	3600	75283	2	78391	10.5	130.7	0	$+\infty$	Si
160	95441	4	93657	12.5	174.3	504.6	3600	74239	2	73036	9.7	130.7	0	$+\infty$	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

Comportamento da madeira																	Verifica
x	Rara				Frequente				Quasi permanente								
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f		
0	0.007	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.011	2	9999	Si	
6	0.007	0.005	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.013	2	0.012	2	9999	Si	
80	0.012	0.009	0.011	0.008	0.011	0.009	0.009	0.008	0.01	0.009	0.023	2	0.021	2	9999	Si	
107	0.013	0.009	0.011	0.008	0.011	0.009	0.009	0.008	0.01	0.009	0.024	2	0.021	2	9999	Si	
155	0.011	0.008	0.01	0.007	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.021	2	0.019	2	9999	Si	
160	0.011	0.008	0.009	0.007	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.02	2	0.018	2	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	699	-4668	-5367	-3169	699	5171	4471	4362
6	672	-4695	-5367	-3197	672	5143	4471	4334
80	299	-5068	-5367	-3569	299	4771	4471	3962
155	-73	-5440	-5367	-3942	-73	4398	4471	3589
160	-101	-5468	-5367	-3969	-101	4371	4471	3562

**Campata 3 tra i fili 155 - 156, sezione R 50x40\_REI 120, asta 389; campata a comportamento dissipativo****Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	6.28	7	198688	SLV 3	197484	818307	0.176	-50209	SLV 14	-50209	-1145097	0.192	Si
6	9.42	7	6.28	7	213399	SLV 3	308809	818307	0.176	-76918	SLV 14	-261097	-1145097	0.192	Si
91	9.42	7	6.28	7	423146	SLV 3	502640	818307	0.176	-512296	SLV 14	-712392	-1145097	0.192	Si
162	9.42	7	6.28	7	569464	SLV 3	569464	818307	0.176	-901904	SLV 14	-901904	-1145097	0.192	Si
182	9.42	7	6.28	7	606053	SLV 3	588249	818307	0.176	-1015936	SLV 14	-958429	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vred	Vred	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	2690	Ger.	4371	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	9.42	0	-4841	Ger.	-5468	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
6	0.079	6.28	0	2663	Ger.	4343	7846	42148	22819	22819	2.5	Si
6	0.079	9.42	0	-4868	Ger.	-5495	-8982	-42148	-22819	-22819	2.5	Si
91	0.082	6.28	0	2234	Ger.	3915	7846	42148	23762	23762	2.5	Si
91	0.082	9.42	0	-5297	Ger.	-5923	-8982	-42148	-23762	-23762	2.5	Si
162	0.196	6.28	0	1878	Ger.	3559	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
162	0.196	9.42	0	-5653	Ger.	-6279	-8982	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
182	0	6.28	0	1778	Ger.	3459	7846	42148	0	7846	2.5	Si
182	0	9.42	0	-5753	Ger.	-6379	-8982	-42148	0	-8982	2.5	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	95441	4	93657	12.5	174.3	504.6	3600	74239	2	73036	9.7	130.7	0	+∞	Si
6	87334	4	87334	11.6	174.3	470.6	3600	68241	2	68241	9.1	130.7	0	+∞	Si
91	-58922	5	-133650	15.4	174.3	487.6	3600	-44575	2	-104876	12.1	130.7	0	+∞	Si
162	-208220	5	-208220	24	174.3	759.6	3600	-166220	2	-166220	19.2	130.7	0	+∞	Si
182	-254713	5	-230976	26.7	174.3	842.6	3600	-204942	2	-185090	21.4	130.7	0	+∞	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	0.011	0.008	0.009	0.007	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.02	2	0.018	2	9999	Si
6	0.011	0.008	0.009	0.006	0.009	0.008	0.008	0.006	0.009	0.008	0.02	2	0.017	2	9999	Si
91	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
162	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	-101	-5468	-5367	-4841	-101	4371	4471	2690
6	-128	-5495	-5367	-4868	-128	4343	4471	2663
91	-557	-5923	-5367	-5297	-557	3915	4471	2234
162	-913	-6279	-5367	-5653	-913	3559	4471	1878
182	-1013	-6379	-5367	-5753	-1013	3459	4471	1778

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	148	813815	-813815
3	162	156	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 149-150****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 149 - 150, sezione R 35\*50 REI 120, asta 441; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	21.99	8.7	15.71	7	2079021	SLV 7	1944412	2387558	0.226	-2840198	SLV 10	-2489306	-3086018	0.254	Si
35	21.99	8.7	15.71	7	1788430	SLV 7	1788430	2387558	0.226	-2159787	SLV 10	-2159787	-3086018	0.254	Si
183	21.99	8.7	9.42	7	265913	SLV 19	850408	1545749	0.199	80008	SLV 2	-635522	-3068281	0.298	Si
330	21.99	8.7	15.71	7	1856461	SLV 10	1856461	2387558	0.226	-2379486	SLV 7	-2379486	-3086018	0.254	Si
365	21.99	8.7	15.71	7	2129058	SLV 10	2003446	2387558	0.226	-3077891	SLV 7	-2718001	-3086018	0.254	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	21.99	0	20067	Ger.	25007	10399	36911	0	10399	2.5	Si
0	0	15.71	0	-7676	Ger.	-12102	-9472	-38444	0	-9472	2.5	Si
35	0.157	21.99	0	18830	Ger.	23770	10399	44117	43394	43394	1.9	Si
35	0.157	15.71	0	-8913	Ger.	-13339	-9472	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	9.42	0	13614	Ger.	18554	7989	38444	24397	24397	2.5	Si
183	0.064	9.42	0	-14129	Ger.	-18554	-7989	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	15.71	0	8399	Ger.	13339	9472	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	21.99	0	-19344	Ger.	-23770	-10399	-44117	-43394	-43394	1.9	Si
365	0	15.71	0	7162	Ger.	11955	9472	38444	0	9472	2.5	Si
365	0	21.99	0	-20581	Ger.	-25154	-10399	-36911	0	-10399	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f	σ f lim.	Quasi permanente	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	-459832	4	-332529	21.1	174.3	459.9	3600	-380588	2	-272447	17.3	130.7	0	+	+	+	Si
35	-230027	4	-230027	14.6	174.3	318.2	3600	-185679	2	-185679	11.8	130.7	0	+	+	+	Si
183	187945	4	187945	15.1	174.3	530.4	3600	161311	2	161821	13	130.7	0	+	+	+	Si
330	-287659	5	-287659	18.2	174.3	397.9	3600	-261512	2	-261512	16.6	130.7	0	+	+	+	Si
365	-531138	5	-396998	25.1	174.3	549.1	3600	-474416	2	-357277	22.6	130.7	0	+	+	+	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

x	Rara	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Frequente	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Quasi permanente	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	Verifica
35	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.001	2	9999	Si
170	0.013	0.011	0.009	0.007	0.012	0.011	0.008	0.007	0.011	0.011	0.011	0.019	2	0.017	2	0.017	2	9999	Si
183	0.013	0.011	0.009	0.007	0.012	0.011	0.008	0.007	0.011	0.011	0.011	0.019	2	0.017	2	0.017	2	9999	Si
330	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	0	0	0	-0.001	2	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	taglio positivo	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	6453	-12102	-18554	-7676	6453	25007	18554	20067		
35	5215	-13339	-18554	-8913	5215	23770	18554	18830		
183	0	-18554	-18554	-14129	0	18554	18554	13614		
330	-5215	-23770	-18554	-19344	-5215	13339	18554	8399		
365	-6600	-25154	-18554	-20581	-6600	11955	18554	7162		

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	149	2387558	-3086018
1	330	150	2387558	-3086018

**Trave a "Piano 1" 149-158****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 149 - 158, sezione R 50x40\_REI 120, asta 509; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.28	7	6.28	7	784771	SLV 14	749420	813815	0.168	-789520	SLV 3	-741764	-813815	0.168	Si
20	6.28	7	6.28	7	713183	SLV 14	713183	813815	0.168	-694893	SLV 3	-694893	-813815	0.168	Si
203	6.28	7	6.28	7	77364	SLV 3	213959	813815	0.168	-31318	SLV 14	-203252	-813815	0.168	Si
385	9.42	7	6.28	7	682844	SLV 3	682844	818307	0.176	-942572	SLV 14	-942572	-1145097	0.192	Si
405	9.42	7	6.28	7	739198	SLV 3	711464	818307	0.176	-1052433	SLV 14	-997060	-1145097	0.192	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrdd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.28	0	4787	Ger.	5484	7846	42148	0	7846	2.5	Si
0	0	6.28	0	-3524	Ger.	-4354	-7846	-42148	0	-7846	2.5	Si
20	0.196	6.28	0	4687	Ger.	5384	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	6.28	0	-3624	Ger.	-4454	-7846	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
203	0.077	6.28	0	3775	Ger.	4471	7846	42148	22418	22418	2.5	Si
203	0.077	6.28	0	-4536	Ger.	-5367	-7846	-42148	-22418	-22418	2.5	Si
385	0.196	6.28	0	2862	Ger.	3559	7846	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	9.27	0	-5449	Ger.	-6279	-8932	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	6.28	0	2762	Ger.	3431	7846	42148	0	7846	2.5	Si
405	0	9.42	0	-5549	Ger.	-6407	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

x	Rara	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f	σ f lim.	Quasi permanente	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	13288	5	13288	1.8	174.3	71.4	3600										Si
0	-8886	1	-2311	0.3	174.3	12.4	3600	-8886	1	-2375	0.3	130.7	0	+	+	+	Si
20	23024	5	36037	4.9	174.3	193.6	3600	9145	2	25471	3.5	130.7	0	+	+	+	Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_f$	$\sigma_f$ lim.	Mela	Comb.	Mdes	$\sigma_c$	$\sigma_c$ lim.	$\sigma_{FRP}$	$\sigma_{FRP}$ lim.	
203	24069	2	34538	4.7	174.3	185.5	3600	24057	1	33631	4.6	130.7	0	+	Si
385	-148554	5	-148554	17.2	174.3	541.9	3600	-129864	2	-129864	15	130.7	0	+	Si
405	-177092	5	-162380	18.8	174.3	592.4	3600	-156618	2	-142798	16.5	130.7	0	+	Si

**Verifica di apertura delle fessure**

La campata non presenta apertura delle fessure

**Verifica di deformabilità**

Simbologia di deformabilità																	Verifica
x	Rara				Frequenta				Quasi permanente								
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999	Si	
135	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.007	1	0.007	1	9999	Si	
203	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	1	0.004	1	9999	Si	
385	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si	

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1013	-4354	-5367	-3524	1013	5484	4471	4787
20	913	-4454	-5367	-3624	913	5384	4471	4687
203	0	-5367	-5367	-4536	0	4471	4471	3775
385	-913	-6279	-5367	-5449	-913	3559	4471	2862
405	-1040	-6407	-5367	-5549	-1040	3431	4471	2762

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	149	813815	-813815
1	385	158	818307	-1145097

**Trave a "Piano 1" 150-159****Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

**Elenco delle sezioni**

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 50x40 REI 120	Rettangolare	50	40	5	5	5

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 150 - 159, sezione R 50x40\_REI 120, aste 505, 506, 507, 508; campata a comportamento dissipativo

**Verifiche a flessione**

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	9.42	7	9.42	7	949199	SLV 14	891087	1146729	0.196	-1142208	SLV 3	-1057103	-1146729	0.196	Si
20	9.42	7	9.42	7	831977	SLV 14	831977	1146729	0.196	-972996	SLV 3	-972996	-1146729	0.196	Si
203	6.28	7	6.28	7	124692	SLV 3	271980	813815	0.168	656	SLV 14	-183076	-813815	0.168	Si
385	12.57	7	9.42	7	919439	SLV 3	919439	1147758	0.198	-1191979	SLV 14	-1191979	-1473729	0.218	Si
405	12.57	7	9.42	7	1027234	SLV 3	973837	1147758	0.198	-1374547	SLV 14	-1282766	-1473729	0.218	Si

**Verifiche a taglio**

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	9.42	0	8511	SLV 3	8511	8982	42148	0	8982	2.5	Si
0	0	9.42	0	-5811	SLV 14	-5811	-8982	-42148	0	-8982	2.5	Si
20	0.196	9.27	0	8411	SLV 3	8411	8932	48163	46779	46779	2.05	Si
20	0.196	8.61	0	-5911	SLV 14	-5911	-8714	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
203	0.077	6.28	0	3986	Ger.	6286	7846	42148	22418	22418	2.5	Si
203	0.077	6.28	0	-3614	Ger.	-7179	-7846	-42148	-22418	-22418	2.5	Si
385	0.196	8.83	0	5440	SLV 3	5440	8787	48163	46779	46779	2.05	Si
385	0.196	12.25	0	-9079	SLV 14	-9079	-9803	-48163	-46779	-46779	2.05	Si
405	0	9.42	0	5340	SLV 3	5340	8982	42148	0	8982	2.5	Si
405	0	12.57	0	-9179	SLV 14	-9179	-9886	-42148	0	-9886	2.5	Si

**Verifiche delle tensioni in esercizio**

Comportamento 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	-96981	4	-83364	9.4	174.3	305	3600	-96505	2	-83008	9.3	130.7	0	+	Si
20	-70744	4	-70744	8	174.3	258.9	3600	-70510	2	-70510	7.9	130.7	0	+	Si
203	64487	5	64487	8.8	174.3	346.4	3600	62674	2	62674	8.5	130.7	0	+	Si
385	-153388	5	-153388	15.5	174.3	426.5	3600	-136270	2	-136270	13.7	130.7	0	+	Si
405	-192995	5	-172692	17.4	174.3	480.2	3600	-173656	2	-154464	15.6	130.7	0	+	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
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	1	0.001	1	9999	Si
189	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.015	1	0.014	1	9999	Si
203	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.015	1	0.014	1	9999	Si
385	0	-0.001	0	-0.001	0	-0.001	0	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1600	-5811	-7179	-5811	1600	8511	6286	8511
20	1353	-5911	-7179	-5911	1353	8411	6286	8411
203	0	-7179	-7179	-3614	0	6286	6286	3986
385	-1353	-9079	-7179	-9079	-1353	5440	6286	5440
405	-1623	-9179	-7179	-9179	-1623	5340	6286	5340

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	20	150	1146729	-1146729

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	385	159	1147758	-1473729

Trave a "Piano 1" 156-158

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

Output campate

Campata 1 tra i fili 156 - 158, sezione R 35\*50 REI 120, asta 2047; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	21.99	8.7	18.85	7	2695437	SLV 7	2486779	2806953	0.242	-3406434	SLV 10	-3048879	-3088938	0.241	Si
35	21.99	8.7	18.85	7	2266111	SLV 7	2266111	2806953	0.242	-2703334	SLV 10	-2703334	-3088938	0.241	Si
183	21.99	8.7	9.42	7	190256	SLV 7	918711	1545749	0.199	-6840	SLV 10	-843544	-3068281	0.298	Si
330	21.99	8.7	18.85	7	2257131	SLV 10	2257131	2806953	0.242	-2318155	SLV 7	-2318155	-3088938	0.241	Si
365	21.99	8.7	18.85	7	2731091	SLV 10	2500116	2806953	0.242	-2976621	SLV 7	-2641384	-3088938	0.241	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	21.99	0	20441	Ger.	23612	10399	36911	0	10399	2.5	Si
0	0	18.85	0	-11914	Ger.	-16360	-10066	-38444	0	-10066	2.5	Si
35	0.157	21.99	0	19745	Ger.	22916	10399	44117	43394	43394	1.9	Si
35	0.157	18.85	0	-12610	Ger.	-17056	-10066	-45949	-45196	-45196	1.9	Si
183	0.064	21.99	0	16815	Ger.	19986	10399	36911	23425	23425	2.5	Si
183	0.064	14.04	0	-15540	Ger.	-19986	-9124	-38444	-24397	-24397	2.5	Si
330	0.157	18.85	0	13885	Ger.	17056	10066	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	21.99	0	-18470	Ger.	-22916	-10399	-44117	-43394	-43394	1.9	Si
365	0	18.85	0	13189	Ger.	16333	10066	38444	0	10066	2.5	Si
365	0	21.99	0	-19166	Ger.	-23640	-10399	-36911	0	-10399	2.5	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	-429439	5	-342298	20.8	174.3	472.5	3600	-355498	2	-281050	17.1	130.7	0	+∞	Si
35	-268879	5	-268879	16.3	174.3	371.1	3600	-218611	2	-218611	13.3	130.7	0	+∞	Si
183	103181	4	118951	9.5	174.3	335.7	3600	91708	2	101748	8.2	130.7	0	+∞	Si
330	-35075	1	-35075	2.1	174.3	48.4	3600	-35075	1	-35075	2.1	130.7	0	+∞	Si
365	-123376	1	-73588	4.5	174.3	101.6	3600	-123376	1	-73588	4.5	130.7	0	+∞	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	
35	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.003	1	9999	Si
183	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.006	0.011	2	0.01	2	9999	Si
219	0.008	0.007	0.006	0.005	0.007	0.007	0.005	0.005	0.007	0.007	0.012	2	0.011	2	9999	Si
330	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	2	0.003	2	9999	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	3626	-16360	-19986	-11914	3626	23612	19986	20441
35	2930	-17056	-19986	-12610	2930	22916	19986	19745
183	0	-19986	-19986	-15540	0	19986	19986	16815
330	-2930	-22916	-19986	-18470	-2930	17056	19986	13885
365	-3654	-23640	-19986	-19166	-3654	16333	19986	13189

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	156	2806953	-3088938
1	330	158	2806953	-3088938

Trave a "Piano 1" 158-159

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 35*50 REI 120	Rettangolare	35	50	5	5	5

Output campate

Campata 1 tra i fili 158 - 159, sezione R 35\*50 REI 120, aste 442, 443, 444, 445; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	21.99	8.7	18.85	7	2711101	SLV 7	2414179	2806953	0.242	-3400212	SLV 10	-2935171	-3088938	0.241	Si
35	21.99	8.7	18.85	7	2105111	SLV 7	2105111	2806953	0.242	-2482275	SLV 10	-2482275	-3088938	0.241	Si
183	21.99	8.7	9.42	7	188116	SLV 20	805304	1545749	0.199	65534	SLV 7	-616746	-3068281	0.298	Si
330	21.99	8.7	18.85	7	2317812	SLV 10	2317812	2806953	0.242	-2522123	SLV 7	-2522123	-3088938	0.241	Si
365	21.99	8.7	18.85	7	2941889	SLV 10	2635926	2806953	0.242	-3369459	SLV 7	-2939721	-3088938	0.241	Si

Verifiche a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrsl	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	21.99	0	26575	SLV 10	26575	10399	36911	0	10399	2.5	Si
0	0	18.85	0	-16966	SLV 7	-16966	-10066	-38444	0	-10066	2.5	Si
35	0.157	21.99	0	25880	SLV 10	25880	10399	44117	43394	43394	1.9	Si
35	0.157	18.85	0	-17661	SLV 7	-17661	-10066	-45949	-45196	-45196	1.9	Si

x	A sf	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcl	Vrad	Vult	cotgθ	Verifica
183	0.072	9.42	0	12583	Ger.	19995	7989	38444	27447	27447	2.5	Si
183	0.072	9.42	0	-12044	Ger.	-19977	-7989	-38444	-27447	-27447	2.5	Si
330	0.157	18.85	0	18178	SLV 10	18178	10066	45949	45196	45196	1.9	Si
330	0.157	21.99	0	-23863	SLV 7	-23863	-10399	-44117	-43394	-43394	1.9	Si
365	0	18.85	0	17483	SLV 10	17483	10066	38444	0	10066	2.5	Si
365	0	21.99	0	-24558	SLV 7	-24558	-10399	-36911	0	-10399	2.5	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	-422462	5	-323302	19.6	174.3	446.2	3600	-344555	2	-260496	15.8	130.7	0	+∞			Si
35	-238019	5	-238019	14.5	174.3	328.5	3600	-188582	2	-188582	11.5	130.7	0	+∞			Si
183	134752	5	134792	10.8	174.3	380.4	3600	119858	2	119858	9.6	130.7	0	+∞			Si
330	-107956	1	-107956	6.6	174.3	149	3600	-107956	1	-107956	6.6	130.7	0	+∞			Si
365	-217600	1	-157077	9.5	174.3	216.8	3600	-217600	1	-157077	9.5	130.7	0	+∞			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		
35	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0	1	0	1	9999		Si
183	0.01	0.008	0.007	0.006	0.009	0.008	0.006	0.006	0.009	0.008	0.015	2	0.014	2	9999		Si
195	0.01	0.008	0.007	0.006	0.009	0.008	0.006	0.006	0.009	0.008	0.015	2	0.014	2	9999		Si
330	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	2	0.002	2	9999		Si

**Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze**

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	3842	-16966	-19986	-16966	3842	26575	19986	26575
35	3119	-17661	-19986	-17661	3119	25880	19986	25880
183	9	-19977	-19986	-12044	9	19995	19986	12583
330	-3137	-23863	-19986	-23863	-3137	18178	19986	18178
365	-4002	-24558	-19986	-24558	-4002	17483	19986	17483

**Momenti resistenti a filo appoggi**

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	35	158	2806953	-3088938
1	330	159	2806953	-3088938

**4.3 Verifiche pali**

Filo: numero del filo (se assegnato)

Ind.: indice del palo

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

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

y laterale: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza laterale (solo DM 2008)

y punta: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza alla punta (solo DM 2008)

y globale: coefficiente di sicurezza globale applicato sulla resistenza (solo per norme diverse dal DM 2008)

Por.l.: portanza laterale di progetto [daN]

Por.p.: portanza di punta di progetto [daN]

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

Comb.: combinazione peggiore

Cond.: condizione peggiore a breve o lungo termine

N: sforzo normale [daN]

Ed: carico totale di progetto [daN]

Rd: resistenza totale di progetto [daN]

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

y trasversale: coeff. parziale di sicurezza sulla resistenza trasversale

Portanza trasversale: portanza trasversale di progetto [daN]

Cond.: condizione di calcolo: D calcolo condotto per la condizione drenata e terreno incoerente, ND calcolo condotto per la condizione non drenata e terreno eminentemente coesivo

T (Ed): sforzo trasversale di progetto [daN]

Tipo: tipologia del palo o micropalo: TL a testa libera, TI testa incastata

L.frs.: larghezza del fronte di spinta [cm]

L.tr.lib.: lunghezza del tratto libero [cm]

L.tr.inf.: lunghezza del tratto infisso nel terreno [cm]

Coes.: coesione non drenata di progetto [daN/cm²]

Fi: angolo di attrito interno di progetto [deg]

P.spec: peso specifico del terreno di progetto [daN/cm³]

T max: sforzo trasversale massimo al collasso [daN]

Mecc.coll.: meccanismo di collasso: PC palo corto (nessuna cerniera), PI palo intermedio (una cerniera), PL\_L palo lungo libero (cerniera lungo il fusto), PL\_V palo lungo vincolato (doppia cerniera)

M.plast.sup.: momento di plasticizzazione della cerniera plastica superiore o momento massimo lungo il fusto in caso di palo corto [daN\*cm]

Quota sup.: quota cerniera plastica superiore o quota del momento massimo lungo il fusto in caso di palo corto [cm]

N sup.: sforzo normale di calcolo alla quota superiore [daN]

M.plast.inf.: momento di plasticizzazione della cerniera plastica inferiore [daN\*cm]

Quota inf.: quota cerniera plastica inferiore [cm]

N inf.: sforzo normale di calcolo alla quota inferiore [daN]

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

Trivellato D80 filo 11

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
11	-	-11.76	-	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-67389	-106596	289759	2.72	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
11	-	-11.76	-1627.29	1.3	34031.3	SLU 20	D	696.7	48.84	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
11	-	-	-	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	72997	PLV	10067098	-20	-	8674084	-	-
		11.76	1627.29												68043		420.2	54265

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
11	-	-11.76	-	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 4	lungo	-89963	-120122	289759	2.41	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Rapporto di correlazione $\rho$ scelto in base alla conoscenza del SDO = 1.85										
Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
11	-	-11.76	-1627.29	1.3	31739.4	SLV FO 9	D	15430	2.06	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
11	-	-	-	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	68081	PLV	9065229	-20	-	7814953	-	-
		11.76	1627.29												12328		411.1	-9508

**Trivellato D80 filo 29**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
29	-	301.99	-	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-91466	-130673	289759	2.22	Si
			1168.53													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
29	-	301.99	-1168.53	1.3	34944	SLU 20	D	1107.6	31.55	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
29	-	301.99	-	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	74955	PLV	10474535	-20	-	9025637	-	-
			1168.53												92119		423.8	73651

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
29	-	301.99	-	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 1	lungo	-182067	-212226	289759	1.37	Si
			1168.53													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
29	-	301.99	-1168.53	1.3	28141.1	SLV FO 16	D	14290	1.97	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
29	-	301.99	-	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	60363	PLV	7586914	-20	56992	6505658	-	-
			1168.53														397.2	46310

**Trivellato D80 filo 30**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
30	-	301.99	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-93104	-132311	289759	2.19	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
30	-	301.99	-948.53	1.3	34996.1	SLU 20	D	1087	32.2	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
30	-	301.99	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	75067	PLV	10495533	-20	-93757	9048291	-424	-74969

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
30	-	301.99	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 4	lungo	-185272	-215431	289759	1.35	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
30	-	301.99	-948.53	1.3	28358	SLV FO 14	D	13875.5	2.04	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
30	-	301.99	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	60828	PLV	7675748	-20	53511	6580085	-398.1	43516

Trivellato D80 filo 39

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 80

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
39	-	390.79	-1671.73	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-82483	-121690	289759	2.38	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
39	-	390.79	-1671.73	1.3	34510	SLU 18	D	216.5	159.43	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
39	-	390.79	-1671.73	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	74024	PLV	10278491	-20	-80464	8859549	-422	-64266

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
39	-	390.79	-1671.73	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 9	lungo	-74384	-104544	289759	2.77	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
39	-	390.79	-1671.73	1.3	33057.7	SLV FO 12	D	14963	2.21	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
39	-	390.79	-1671.73	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	70909	PLV	9636077	-20	-43320	8306696	-416.3	34453

Trivellato D80 filo 48

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 80

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
48	-	531.99	-1168.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-87671	-126878	289759	2.28	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
48	-	531.99	-1168.53	1.3	34806.7	SLU 20	D	999.7	34.82	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coef.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
48	-	531.99	-1168.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	74660	PLV	10412249	-20	-88324	8973133	-423.3	-70596

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
48	-	531.99	-1168.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 5	lungo	-134168	-164327	289759	1.76	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
48	-	531.99	-1168.53	1.3	30504.8	SLV FO 12	D	14949.4	2.04	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coef.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
48	-	531.99	-1168.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	65433	PLV	8545567	-20	14303	7359347	-406.2	11930

**Trivellato D80 filo 50**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
50	-	531.99	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-96133	-135340	289759	2.14	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
50	-	531.99	-948.53	1.3	35092.4	SLU 20	D	342.4	102.5	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coef.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
50	-	531.99	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	75273	PLV	10534352	-20	-96786	9090172	-424.4	77406

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
50	-	531.99	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 4	lungo	-111867	-142026	289759	2.04	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
50	-	531.99	-948.53	1.3	32601.1	SLV FO 16	D	12774.3	2.55	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coef.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
50	-	531.99	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	69929	PLV	9437283	-20	-32475	8135002	-414.5	25724

**Trivellato D80 filo 58**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
58	-	824.98	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-97927	-137134	289759	2.11	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
58	-	824.98	-948.53	1.3	35149.4	SLU 20	D	814	43.18	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
58	-	824.98	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	75395	PLV	10557345	-20	-98580	9114979	-424.6	-78850

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
58	-	824.98	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 14	lungo	-128721	-158880	289759	1.82	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
58	-	824.98	-948.53	1.3	32644.6	SLV FO 8	D	14764.8	2.21	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
58	-	824.98	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	70023	PLV	9456128	-20	-33503	8151334	-414.7	-26552

**Trivellato D80 filo 83**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 80

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
83	-	1114.98	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLU 20	lungo	-91518	-130725	289759	2.22	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
83	-	1114.98	-948.53	1.3	33901.3	SLU 11	D	273.4	124.01	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
83	-	1114.98	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	72718	PLV	10009968	-20	-64686	8623958	-419.7	-51561

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 30159.3 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
83	-	1114.98	-948.53	1.15	1.35		225113.8	64645	0.2537	SLV FO 14	lungo	-195942	-226101	289759	1.28	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
83	-	1114.98	-948.53	1.3	27192.7	SLV FO 3	D	16079.7	1.69	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
83	-	1114.98	-948.53	TI	80	0	2400	0	26	0.0016	58328	PLV	7199309	-20	71690	6186941	-393.6	58156

**Trivellato D100 filo 8**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
8	-	-76.69	-2215.47	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-54446	-115707	382400	3.3	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
8	-	-76.69	-2215.47	1.3	51564.4	SLU 20	D	748.5	68.89	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
8	-	-76.69	-2215.47	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110606	PLV	17413285	-20	-50552	13851041	-463.3	-40494

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
8	-	-76.69	-2215.47	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 5	lungo	-89283	-136407	382400	2.8	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
8	-	-76.69	-2215.47	1.3	47776.8	SLV FO 12	D	21638.3	2.21	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
8	-	-76.69	-2215.47	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	102481	PLV	15678279	-20	17241	12205389	-453	13035

**Trivellato D100 filo 9**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
9	-	-38.53	-1869.82	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-77158	-138419	382400	2.76	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
9	-	-38.53	-1869.82	1.3	52644.9	SLU 20	D	2063	25.52	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
9	-	-38.53	-1869.82	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112923	PLV	17912227	-20	72143	14339949	-466.3	57927

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
9	-	-38.53	-1869.82	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 5	lungo	-121460	-168584	382400	2.27	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
9	-	-38.53	-1869.82	1.3	47507.9	SLV FO 12	D	22972.5	2.07	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
9	-	-38.53	-1869.82	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	101904	PLV	15559104	-20	21379	12089501	-452.3	16572

**Trivellato D100 filo 12**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
12	-	14.99	-1385	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-71044	-132305	382400	2.89	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
12	-	14.99	-1385	1.3	52361.4	SLU 20	D	1213.2	43.16	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
------	------	----	----	------	--------	-----------	-----------	-------	----	--------	-------	------------	--------------	------------	--------	--------------	------------	--------

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
12	-	14.99	-1385	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112315	PLV	17780327	-20	-66331	14211720	-465.5	-53233

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
12	-	14.99	-1385	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 8	lungo	-151379	-198503	382400	1.93	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
12	-	14.99	-1385	1.3	47001.9	SLV FO 5	D	26835	1.75	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
12	-	14.99	-1385	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	100819	PLV	15330756	-20	28936	11877341	-450.9	23032

Trivellato D100 filo 14

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
14	-	14.99	-948.53	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-75817	-137078	382400	2.79	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
14	-	14.99	-948.53	1.3	52586.4	SLU 20	D	1207.8	43.54	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
14	-	14.99	-948.53	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112798	PLV	17883303	-20	-70869	14315156	-466.1	56896

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
14	-	14.99	-948.53	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 1	lungo	-111183	-158307	382400	2.42	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
14	-	14.99	-948.53	1.3	51298.3	SLV FO 8	D	24367.8	2.11	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
14	-	14.99	-948.53	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110035	PLV	17232926	-20	-42877	13789710	-462.3	38327

Trivellato D100 filo 17

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
17	-	15	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-84804	-146065	382400	2.62	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
17	-	15	-395	1.3	52977.5	SLU 20	D	1490.6	35.54	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
17	-	15	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113637	PLV	18077217	-20	-79413	14481113	-467.3	-63795

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
17	-	15	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 1	lungo	-102751	-149875	382400	2.55	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
17	-	15	-395	1.3	53098.3	SLV FO 3	D	25531	2.08	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
17	-	15	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113896	PLV	18137140	-20	-82053	14532564	-467.6	-65934

**Trivellato D100 filo 18**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
18	-	15	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-65088	-126349	382400	3.03	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
18	-	15	-30	1.3	52078.7	SLU 20	D	727.4	71.59	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
18	-	15	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111709	PLV	17651026	-20	-60668	14082291	-464.7	-48662

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
18	-	15	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 8	lungo	-87933	-135056	382400	2.83	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
18	-	15	-30	1.3	48688.9	SLV FO 9	D	17463.3	2.79	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
18	-	15	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	104438	PLV	16081758	-20	2902	12604235	-455.4	780

**Trivellato D100 filo 35**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
35	-	325.86	-2259.91	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-86858	-148119	382400	2.58	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
35	-	325.86	-2259.91	1.3	53066.7	SLU 20	D	986.7	53.78	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
35	-	325.86	-2259.91	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113828	PLV	18121522	-20	81365	14519020	-467.5	65371

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
------	------	----	----	------------	---------	-----------	--------	--------	----------	-------	-------	---	----	----	----------	----------

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
35	-	325.86	-2259.91	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 9	lungo	-107228	-154352	382400	2.48	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
35	-	325.86	-2259.91	1.3	49580.5	SLV FO 12	D	20565.8	2.41	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
35	-	325.86	-2259.91	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	106350	PLV	16482128	-20	-11326	12995365	-457.8	-11380

Trivellato D100 filo 37

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65Peso del palo =  $47123.9 \times 1.3$ 

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
37	-	364.02	-1914.26	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-94849	-156110	382400	2.45	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
37	-	364.02	-1914.26	1.3	53412.9	SLU 20	D	1115	47.9	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
37	-	364.02	-1914.26	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114571	PLV	18293937	-20	-88962	14666532	-468.5	-71504

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65Peso del palo =  $47123.9 \times 1$ 

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
37	-	364.02	-1914.26	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 9	lungo	-155217	-202340	382400	1.89	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
37	-	364.02	-1914.26	1.3	48232.5	SLV FO 12	D	22395.5	2.15	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
37	-	364.02	-1914.26	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	103459	PLV	15878712	-20	10118	12404860	-454.2	6946

Trivellato D100 filo 40

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65Peso del palo =  $47123.9 \times 1.3$ 

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
40	-	417.54	-1429.44	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-90435	-151696	382400	2.52	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
40	-	417.54	-1429.44	1.3	53221.8	SLU 20	D	1107.1	48.07	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
40	-	417.54	-1429.44	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114161	PLV	18198699	-20	-84766	14585050	-468	-68116

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65Peso del palo =  $47123.9 \times 1$

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
40	-	417.54	-1429.44	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 12	lungo	-105705	-152829	382400	2.5	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
40	-	417.54	-1429.44	1.3	49607.6	SLV FO 5	D	23778.9	2.09	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
40	-	417.54	-1429.44	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	106408	PLV	16494367	-20	-11761	13007320	-457.9	-11751

Trivellato D100 filo 43

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
43	-	419.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-131345	-192606	382400	1.99	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
43	-	419.99	-395	1.3	52794.5	SLU 12	D	367	143.85	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
43	-	419.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113244	PLV	17986361	-20	-75410	14403378	-466.7	-60564

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
43	-	419.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 3	lungo	-183259	-230383	382400	1.66	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
43	-	419.99	-395	1.3	48187	SLV FO 14	D	21200.9	2.27	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
43	-	419.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	103361	PLV	15858662	-20	10830	12384912	-454.1	7555

Trivellato D100 filo 45

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
45	-	419.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-99967	-161229	382400	2.37	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
45	-	419.99	-30	1.3	53634	SLU 20	D	776.8	69.05	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T.max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
45	-	419.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115045	PLV	18404382	-20	-93829	14761024	-469.2	-75432

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
------	------	----	----	------------	---------	-----------	--------	--------	----------	-------	-------	---	----	----	----------	----------

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
45	-	419.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 8	lungo	-115737	-162861	382400	2.35	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
45	-	419.99	-30	1.3	49659.4	SLV FO 9	D	16725.1	2.97	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
45	-	419.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	106519	PLV	16518409	-20	-12616	13029495	-458	-12481

Trivellato D100 filo 53

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
53	-	728.41	-2304.35	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-131542	-192803	382400	1.98	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
53	-	728.41	-2304.35	1.3	54977.4	SLU 20	D	1047.4	52.49	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
53	-	728.41	-2304.35	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	117927	PLV	19075351	-20	-123846	15343874	-473.1	99663

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
53	-	728.41	-2304.35	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 9	lungo	-119994	-167118	382400	2.29	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
53	-	728.41	-2304.35	1.3	53907.5	SLV FO 6	D	17257.7	3.12	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
53	-	728.41	-2304.35	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115632	PLV	18541328	-20	-99863	14878042	-469.9	80297

Trivellato D100 filo 55

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
55	-	774.25	-1889.12	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-149360	-210621	382400	1.82	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
55	-	774.25	-1889.12	1.3	55697.3	SLU 20	D	1391.2	40.03	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
55	-	774.25	-1889.12	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	119471	PLV	19437824	-20	-140787	15659616	-475.2	113335

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
------	------	----	----	------------	---------	-----------	--------	--------	----------	-------	-------	---	----	----	----------	----------

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
55	-	774.25	-1889.12	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 5	lungo	-109329	-156453	382400	2.44	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
55	-	774.25	-1889.12	1.3	53824.8	SLV FO 2	D	21715.6	2.48	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
55	-	774.25	-1889.12	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115454	PLV	18499874	-20	-98036	14842610	-469.7	-78824

Trivellato D100 filo 56

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
56	-	820.1	-1473.88	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-121717	-182978	382400	2.09	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
56	-	820.1	-1473.88	1.3	54568.8	SLU 20	D	1729.1	31.56	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
56	-	820.1	-1473.88	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	117050	PLV	18873651	-20	-114506	15162554	-471.9	-92125

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
56	-	820.1	-1473.88	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 2	lungo	-189083	-236207	382400	1.62	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
56	-	820.1	-1473.88	1.3	48065.9	SLV FO 13	D	18627.5	2.58	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
56	-	820.1	-1473.88	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	103101	PLV	15805339	-20	12725	12331861	-453.8	9174

Trivellato D100 filo 60

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
60	-	824.99	-695	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-120387	-181648	382400	2.11	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
60	-	824.99	-695	1.3	53755.4	SLU 10	D	977.1	55.01	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.fr.s.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
60	-	824.99	-695	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115305	PLV	18465156	-20	-96507	14812935	-469.5	-77590

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
60	-	824.99	-695	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 16	lungo	-161533	-208657	382400	1.83	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
60	-	824.99	-695	1.3	51027.5	SLV FO 9	D	22267.4	2.29	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
60	-	824.99	-695	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	109454	PLV	17112045	-20	37732	13665312	-461.5	33933

Trivellato D100 filo 61

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
61	-	824.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-126272	-187533	382400	2.04	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
61	-	824.99	-395	1.3	54759.5	SLU 20	D	1393.2	39.31	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
61	-	824.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	117459	PLV	18968163	-20	118837	15246633	-472.5	95620

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
61	-	824.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 12	lungo	-204920	-252044	382400	1.52	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
61	-	824.99	-395	1.3	46429.2	SLV FO 5	D	23003.3	2.02	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
61	-	824.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	99591	PLV	15075307	-20	37305	11636982	-449.4	30188

Trivellato D100 filo 63

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

Caratteristiche geometriche

Diametro 100

Lunghezza 2400

Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
63	-	824.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-112751	-174012	382400	2.2	Si

Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
63	-	824.99	-30	1.3	53568	SLU 10	D	433.1	123.7	Si

Parametri utilizzati nel calcolo

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
63	-	824.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114903	PLV	18371372	-20	-92374	14732774	-468.9	74258

Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni

Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo

Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
63	-	824.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 12	lungo	-133141	-180265	382400	2.12	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
63	-	824.99	-30	1.3	49571.5	SLV FO 5	D	20544.7	2.41	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
63	-	824.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	106331	PLV	16478106	-20	-11183	12991436	-457.8	-11258

**Trivellato D100 filo 79**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
79	-	1068.59	-	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-131731	-192992	382400	1.98	Si
			1501.31													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
79	-	1068.59	-1501.31	1.3	54985.1	SLU 20	D	525.7	104.59	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
79	-	1068.59	-	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	117943	PLV	19079206	-20	-	15347243	-	-
			1501.31												124026		473.1	99808

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
79	-	1068.59	-	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 6	lungo	-118244	-165368	382400	2.31	Si
			1501.31													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
79	-	1068.59	-1501.31	1.3	52254.5	SLV FO 15	D	16740.9	3.12	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
79	-	1068.59	-	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112086	PLV	17731198	-20	-	14162866	-	-
			1501.31												64167		465.2	51508

**Trivellato D100 filo 82**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
82	-	1101.51	-	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-114174	-175435	382400	2.18	Si
			1203.13													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
82	-	1101.51	-1203.13	1.3	54245.6	SLU 20	D	1204.1	45.05	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
82	-	1101.51	-	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116357	PLV	18710914	-20	-	15023335	-471	-
			1203.13												107335		86337	

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
82	-	1101.51	-	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 12	lungo	-113780	-160903	382400	2.38	Si
			1203.13													

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
82	-	1101.51	-1203.13	1.3	52622.8	SLV FO 4	D	18784.9	2.8	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
82	-	1101.51	-1203.13	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112876	PLV	17901100	-20	-71653	14330770	-466.2	-57545

**Trivellato D100 filo 91**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
91	-	1324.79	-2370.19	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-142585	-203846	382400	1.88	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
91	-	1324.79	-2370.19	1.3	55424.1	SLU 20	D	591.4	93.72	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
91	-	1324.79	-2370.19	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	118885	PLV	19300000	-20	-134345	15539534	-474.3	-108135

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
91	-	1324.79	-2370.19	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 6	lungo	-121462	-168586	382400	2.27	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
91	-	1324.79	-2370.19	1.3	51728.8	SLV FO 11	D	13157.5	3.93	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
91	-	1324.79	-2370.19	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110958	PLV	17488720	-20	-53762	13925273	-463.8	-43116

**Trivellato D100 filo 97**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
97	-	1370.63	-1954.96	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-157329	-218590	382400	1.75	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
97	-	1370.63	-1954.96	1.3	56017.7	SLU 20	D	420.5	133.21	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
97	-	1370.63	-1954.96	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	120158	PLV	19599936	-20	-148363	15800796	-476.1	-119449

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
97	-	1370.63	-1954.96	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 13	lungo	-118717	-165841	382400	2.31	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
97	-	1370.63	-1954.96	1.3	54246.6	SLV FO 15	D	16798.7	3.23	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
97	-	1370.63	-1954.96	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116359	PLV	18711577	-20	107364	15023606	-471	86348

**Trivellato D100 filo 98**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
98	-	1374.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-125239	-186500	382400	2.05	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
98	-	1374.98	-760	1.3	52031.2	SLU 11	D	486.4	106.98	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
98	-	1374.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111607	PLV	17628984	-20	59731	14060852	464.6	47904

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
98	-	1374.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 14	lungo	-113484	-160608	382400	2.38	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
98	-	1374.98	-760	1.3	51480.9	SLV FO 1	D	21906.5	2.35	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
98	-	1374.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110427	PLV	17374337	-20	48894	13814123	463.1	39190

**Trivellato D100 filo 99**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
99	-	1374.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-131728	-192989	382400	1.98	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
99	-	1374.99	-395	1.3	54012.8	SLU 17	D	119.2	453.16	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
99	-	1374.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115857	PLV	18594037	-20	102185	14923281	470.2	82177

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
99	-	1374.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 12	lungo	-89583	-136707	382400	2.8	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
99	-	1374.99	-395	1.3	53075.4	SLV FO 14	D	21204.1	2.5	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
99	-	1374.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113847	PLV	18125755	-20	-81552	14522834	-467.5	65530

**Trivellato D100 filo 100**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
100	-	1374.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-125457	-186718	382400	2.05	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
100	-	1374.99	-30	1.3	53165.6	SLU 15	D	226.4	234.82	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
100	-	1374.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114040	PLV	18170715	-20	-83533	14561108	-467.8	67121

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
100	-	1374.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 7	lungo	-116683	-163807	382400	2.33	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
100	-	1374.99	-30	1.3	51180.9	SLV FO 10	D	14926.7	3.43	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
100	-	1374.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	109783	PLV	17180495	-20	-40645	13735743	-461.9	36421

**Trivellato D100 filo 102**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
102	-	1416.47	-1539.72	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-120970	-182231	382400	2.1	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
102	-	1416.47	-1539.72	1.3	54536.8	SLU 20	D	2550.8	21.38	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
102	-	1416.47	-1539.72	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116982	PLV	18857544	-20	-113796	15148775	-471.8	91552

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
102	-	1416.47	-1539.72	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 13	lungo	-228079	-275203	382400	1.39	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
102	-	1416.47	-1539.72	1.3	44431.3	SLV FO 4	D	19099.3	2.33	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
102	-	1416.47	-1539.72	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	95305	PLV	14176865	-20	65018	10829947	-443.7	53893

**Trivellato D100 filo 105**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
105	-	1449.39	-1241.53	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-112015	-173276	382400	2.21	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
105	-	1449.39	-1241.53	1.3	54152.9	SLU 20	D	1580.2	34.27	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
105	-	1449.39	-1241.53	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116158	PLV	18664330	-20	105283	14983483	-470.7	84680

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
105	-	1449.39	-1241.53	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 15	lungo	-229511	-276635	382400	1.38	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
105	-	1449.39	-1241.53	1.3	43563.8	SLV FO 2	D	15817.8	2.75	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
105	-	1449.39	-1241.53	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	93444	PLV	13793172	-20	76667	10484877	-441.3	63856

**Trivellato D100 filo 114**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
114	-	1783.25	-2420.81	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-100932	-162193	382400	2.36	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
114	-	1783.25	-2420.81	1.3	53675.7	SLU 20	D	933.5	57.5	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
114	-	1783.25	-2420.81	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115134	PLV	18425196	-20	94746	14778832	-469.3	76172

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
114	-	1783.25	-2420.81	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 6	lungo	-97947	-145070	382400	2.64	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
------	------	----	----	---------------	----------------------	-------	-------	--------	----------	----------

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
114	-	1783.25	-2420.81	1.3	50447.4	SLV FO 11	D	12086.5	4.17	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
114	-	1783.25	-2420.81	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	108210	PLV	16855894	-20	-26832	13398138	-460	-24624

**Trivellato D100 filo 117**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
117	-	1829.09	-2005.58	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-119940	-181201	382400	2.11	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
117	-	1829.09	-2005.58	1.3	54492.7	SLU 20	D	856.6	63.62	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
117	-	1829.09	-2005.58	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116887	PLV	18835312	-20	-112816	15129756	-471.7	-90761

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
117	-	1829.09	-2005.58	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 13	lungo	-78930	-126054	382400	3.03	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
117	-	1829.09	-2005.58	1.3	52705.2	SLV FO 15	D	17136.5	3.08	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
117	-	1829.09	-2005.58	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113053	PLV	17941898	-20	-73451	14365678	-466.5	-58996

**Trivellato D100 filo 118**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
118	-	1874.93	-1590.33	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-84525	-145786	382400	2.62	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
118	-	1874.93	-1590.33	1.3	52965.4	SLU 20	D	1119.2	47.32	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
118	-	1874.93	-1590.33	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113611	PLV	18071186	-20	-79147	14475953	-467.2	-63581

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
118	-	1874.93	-1590.33	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 11	lungo	-88846	-135970	382400	2.81	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
------	------	----	----	---------------	----------------------	-------	-------	--------	----------	----------

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
118	-	1874.93	-1590.33	1.3	52043.4	SLV FO 13	D	20273.6	2.57	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
118	-	1874.93	-1590.33	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111633	PLV	17634301	-20	-59957	14066738	-464.6	-48112

**Trivellato D100 filo 119**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
119	-	1924.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-127977	-189238	382400	2.02	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
119	-	1924.98	-760	1.3	51846.2	SLU 11	D	277.1	187.08	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
119	-	1924.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111210	PLV	17543381	-20	-56088	13977586	-464.1	-44963

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
119	-	1924.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 10	lungo	-117507	-164631	382400	2.32	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
119	-	1924.98	-760	1.3	51563.6	SLV FO 3	D	15378.3	3.35	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
119	-	1924.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110604	PLV	17412461	-20	-50517	13851170	-463.3	-40498

**Trivellato D100 filo 120**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
120	-	1924.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-132255	-193516	382400	1.98	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
120	-	1924.99	-395	1.3	54359.8	SLU 10	D	350.1	155.26	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	FI	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
120	-	1924.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116602	PLV	18768573	-20	-109876	15072320	-471.3	-88373

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
120	-	1924.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 5	lungo	-83389	-130513	382400	2.93	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
120	-	1924.99	-395	1.3	52916.4	SLV FO 14	D	17859.7	2.96	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
120	-	1924.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113506	PLV	18046735	-20	78070	14455290	-467.1	62722

**Trivellato D100 filo 121**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
121	-	1924.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-125433	-186694	382400	2.05	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
121	-	1924.99	-30	1.3	54724.7	SLU 20	D	364.6	150.08	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
121	-	1924.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	117385	PLV	18951081	-20	118038	15231135	-472.4	94976

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
121	-	1924.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 7	lungo	-121060	-168184	382400	2.27	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
121	-	1924.99	-30	1.3	50962.2	SLV FO 10	D	12784.1	3.99	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
121	-	1924.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	109314	PLV	17082925	-20	36493	13635350	-461.3	32875

**Trivellato D100 filo 127**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
127	-	2241.71	-2471.42	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-55329	-116590	382400	3.28	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
127	-	2241.71	-2471.42	1.3	51607.1	SLU 20	D	751	68.71	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
127	-	2241.71	-2471.42	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110697	PLV	17433014	-20	51391	13870231	-463.5	41171

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
127	-	2241.71	-2471.42	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 10	lungo	-73387	-120511	382400	3.17	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
127	-	2241.71	-2471.42	1.3	49164.2	SLV FO 11	D	11669.8	4.21	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
127	-	2241.71	-2471.42	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	105457	PLV	16294740	-20	-4667	12812271	-456.6	-5688

**Trivellato D100 filo 129**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
129	-	2287.56	-2056.19	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-78217	-139478	382400	2.74	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
129	-	2287.56	-2056.19	1.3	52691	SLU 20	D	566.5	93.01	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
129	-	2287.56	-2056.19	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113022	PLV	17935081	-20	-73150	14359503	-466.4	-58740

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
129	-	2287.56	-2056.19	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 13	lungo	-66847	-113970	382400	3.36	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
129	-	2287.56	-2056.19	1.3	51592.2	SLV FO 11	D	14349.5	3.6	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
129	-	2287.56	-2056.19	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110665	PLV	17364528	-20	-48477	13925118	-463	-43110

**Trivellato D100 filo 135**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
135	-	2333.4	-1640.95	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-64292	-125553	382400	3.05	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
135	-	2333.4	-1640.95	1.3	52040.4	SLU 20	D	927.2	56.13	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
135	-	2333.4	-1640.95	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111627	PLV	17633252	-20	-59912	14065003	-464.6	-48051

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
135	-	2333.4	-1640.95	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 11	lungo	-90424	-137548	382400	2.78	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
135	-	2333.4	-1640.95	1.3	52736.4	SLV FO 15	D	15534.9	3.39	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
135	-	2333.4	-1640.95	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113120	PLV	17957387	-20	-74133	14378918	-466.6	-59547

**Trivellato D100 filo 140**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
140	-	2474.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-113024	-174285	382400	2.19	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
140	-	2474.98	-760	1.3	54196.2	SLU 20	D	412.4	131.42	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
140	-	2474.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116251	PLV	18686094	-20	-106242	15002102	-470.9	-85454

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
140	-	2474.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 6	lungo	-115421	-162545	382400	2.35	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
140	-	2474.98	-760	1.3	52825.5	SLV FO 14	D	15672.2	3.37	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
140	-	2474.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113311	PLV	18001581	-20	-76080	14416694	-466.8	-61117

**Trivellato D100 filo 141**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
141	-	2474.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-117148	-178409	382400	2.14	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
141	-	2474.99	-395	1.3	54373.1	SLU 20	D	581.7	93.47	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
141	-	2474.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116630	PLV	18775071	-20	-110162	15078221	-471.4	-88619

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
141	-	2474.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 3	lungo	-81313	-128437	382400	2.98	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
141	-	2474.99	-395	1.3	52174.5	SLV FO 14	D	17468.5	2.99	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
------	------	----	----	------	--------	-----------	-----------	-------	----	--------	-------	------------	--------------	------------	--------	--------------	------------	--------

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
141	-	2474.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111914	PLV	17694728	-20	62560	14126175	464.9	50212

**Trivellato D100 filo 142**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
142	-	2474.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-110943	-172204	382400	2.22	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
142	-	2474.99	-30	1.3	54106.8	SLU 20	D	495.1	109.28	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
142	-	2474.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	116059	PLV	18641199	-20	104263	14963695	470.6	83858

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
142	-	2474.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 7	lungo	-125200	-172324	382400	2.22	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
142	-	2474.99	-30	1.3	49842.9	SLV FO 10	D	14212.6	3.51	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
142	-	2474.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	106913	PLV	16598126	-20	15863	13113712	458.5	15255

**Trivellato D100 filo 148**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
148	-	2879.97	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-94208	-155469	382400	2.46	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
148	-	2879.97	-760	1.3	53385.1	SLU 20	D	799.9	66.74	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
148	-	2879.97	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114511	PLV	18280104	-20	88353	14654697	468.4	71012

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	v laterale	v punta	v globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
148	-	2879.97	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 6	lungo	-114144	-161268	382400	2.37	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	v trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
148	-	2879.97	-760	1.3	52435.8	SLV FO 14	D	15934.8	3.29	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
148	-	2879.97	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112475	PLV	17814048	-20	-67817	14246219	-465.6	54452

**Trivellato D100 filo 149**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
149	-	2879.98	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-100877	-162138	382400	2.36	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
149	-	2879.98	-395	1.3	53673.3	SLU 20	D	616.3	87.09	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
149	-	2879.98	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	115129	PLV	18424008	-20	-94693	14777815	-469.3	76130

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
149	-	2879.98	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 1	lungo	-64928	-112052	382400	3.41	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
149	-	2879.98	-395	1.3	52057.6	SLV FO 10	D	18021.3	2.89	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
149	-	2879.98	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	111664	PLV	17640858	-20	-60236	14073110	-464.6	48337

**Trivellato D100 filo 150**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
150	-	2879.98	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-96575	-157836	382400	2.42	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
150	-	2879.98	-30	1.3	53487.5	SLU 20	D	380.3	140.66	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
150	-	2879.98	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	114731	PLV	18331191	-20	-90604	14698405	-468.7	72829

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
150	-	2879.98	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 7	lungo	-120409	-167533	382400	2.28	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T(Ed)	Coeff.s.	Verifica
150	-	2879.98	-30	1.3	49104.7	SLV FO 10	D	15473.5	3.17	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
------	------	----	----	------	--------	-----------	-----------	-------	----	--------	-------	------------	--------------	------------	--------	--------------	------------	--------

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
150	-	2879.98	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	105330	PLV	16268031	-20	-3718	12786183	-456.5	-4876

**Trivellato D100 filo 156**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
156	-	3284.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-55115	-116377	382400	3.29	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
156	-	3284.98	-760	1.3	51596.8	SLU 20	D	889	58.04	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
156	-	3284.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	110675	PLV	17428235	-20	51188	13865584	463.4	41007

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
156	-	3284.98	-760	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 10	lungo	-109830	-156954	382400	2.44	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
156	-	3284.98	-760	1.3	46380.4	SLV FO 7	D	14509.8	3.2	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
156	-	3284.98	-760	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	99486	PLV	15053051	-20	37996	11617141	449.2	30779

**Trivellato D100 filo 158**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
158	-	3284.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-77359	-138620	382400	2.76	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
158	-	3284.99	-395	1.3	52653.7	SLU 20	D	835.5	63.02	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
158	-	3284.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112942	PLV	17916575	-20	72335	14343669	466.3	58081

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
158	-	3284.99	-395	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 14	lungo	-71487	-118611	382400	3.22	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
158	-	3284.99	-395	1.3	52222.6	SLV FO 10	D	18662.7	2.8	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
------	------	----	----	------	--------	-----------	-----------	-------	----	--------	-------	------------	--------------	------------	--------	--------------	------------	--------

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
158	-	3284.99	-395	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	112017	PLV	17716639	-20	-63525	14148220	-465.1	-50990

**Trivellato D100 filo 159**

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

**Caratteristiche geometriche**

Diametro 100

Lunghezza 2400

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo C28/35 Rck 350

Acciaio B450C fyk,m: 4500

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLU****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1.3

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
159	-	3284.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLU 20	lungo	-88653	-149914	382400	2.55	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
159	-	3284.99	-30	1.3	53144.5	SLU 20	D	340.2	156.22	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
159	-	3284.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	113995	PLV	18160258	-20	-83072	14552161	-467.7	-66749

**Verifica di capacità per la famiglia di combinazioni SLV fondazioni****Verifica di capacità portante verticale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Peso del palo = 47123.9 \* 1

Filo	Ind.	Xp	Yp	y laterale	y punta	y globale	Por.l.	Por.p.	Def.vol.	Comb.	Cond.	N	Ed	Rd	Coeff.s.	Verifica
159	-	3284.99	-30	1.15	1.35		281392.3	101007.8	0.2537	SLV FO 11	lungo	-118001	-165125	382400	2.32	Si

**Verifica di capacità portante trasversale riferita al palo singolo**Fattore di correlazione  $\psi$  scelto in base alla conoscenza del sito = 1.65

Filo	Ind.	Xp	Yp	y trasversale	Portanza trasversale	Comb.	Cond.	T (Ed)	Coeff.s.	Verifica
159	-	3284.99	-30	1.3	49031	SLV FO 10	D	15469.9	3.17	Si

**Parametri utilizzati nel calcolo**

Filo	Ind.	Xp	Yp	Tipo	L.frs.	L.tr.lib.	L.tr.inf.	Coes.	Fi	P.spec	T max	Mecc.coll.	M.plast.sup.	Quota sup.	N sup.	M.plast.inf.	Quota inf.	N inf.
159	-	3284.99	-30	TI	100	0	2400	0	26	0.0016	105172	PLV	16234978	-20	-2543	12753898	-456.3	-3873