


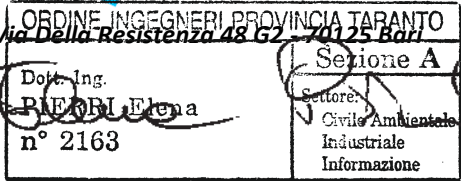

Regione: <b>PUGLIA</b>		Provincia: <b>TARANTO</b>		Comune: <b>GINOSA</b>	
---------------------------	---	------------------------------	---	--------------------------	---

**Fondi decreto n°1 del 19 dicembre 2014 del Commissario  
Delegato ex O.C.D.P.C. n°173/2014**



# PROGETTO ESECUTIVO

## ULTERIORI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA SUL COSTONE DI VIA MATRICE

Titolo: <b>TABULATI DI CALCOLO ARCHI STRUTTURALI – CAVITA' P</b>		Progettisti:  <b>GEO TECNOLOGIE S.R.L.</b>
Elaborato: <b>D.1.1</b>	Scala: -	
Data: NOVEMBRE 2019	Codice:	Revisione: 



### MATERIALI ACCIAIO

N <sub>id</sub>	γ <sub>k</sub>	α <sub>T,i</sub>	E	G	Stz	Caratteristiche acciaio										
						f <sub>yk,1</sub> / f <sub>yk,2</sub>	f <sub>tk,1</sub> / f <sub>tk,2</sub>	f <sub>yd,1</sub> / f <sub>yd,2</sub>	f <sub>td</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>M1</sub>	γ <sub>M2</sub>	γ <sub>M3,SLV</sub>	γ <sub>M3,SLE</sub>	γ <sub>M7</sub> NCnt	Cnt
	[N/m <sup>2</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]							
<b>S235 - (S235)</b>																
001	78.500	0,000012	210.000	80.769	P	235,00	360	223,81	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						215,00	360	204,76								
<b>Acciaio B450C - (B450C)</b>																
003	78.500	0,000010	210.000	80.769	P	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-
						-		-								
<b>8.8 - Acciaio per Bulloni - (8.8)</b>																
004	78.500	0,000012	210.000	80.769	-	640,00	800,00	512,00	640,00	1,25	-	-	1,25	1,10	1,10	1,00
						-		-								

**LEGENDA:**

- N<sub>id</sub> Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- γ<sub>k</sub> Peso specifico.
- α<sub>T,i</sub> Coefficiente di dilatazione termica.
- E Modulo elastico normale.
- G Modulo elastico tangenziale.
- Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- f<sub>tk,1</sub> Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
- f<sub>tk,2</sub> Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
- f<sub>td</sub> Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
- γ<sub>s</sub> Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
- γ<sub>M1</sub> Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
- γ<sub>M2</sub> Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
- γ<sub>M3,SLV</sub> Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
- γ<sub>M3,SLE</sub> Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
- γ<sub>M7</sub> Coefficiente parziale di sicurezza precario di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.
- f<sub>yk,1</sub> Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).
- f<sub>yk,2</sub> Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
- f<sub>yd,1</sub> Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).
- f<sub>yd,2</sub> Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
- NOTE [-] = Parametro non significativo per il materiale.

### TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali			
Materiale	SL	Tensione di verifica	σ <sub>d,amm</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
Cis C25/30_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	14,94
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	11,21
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

**LEGENDA:**

- SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.
- σ<sub>d,amm</sub> Tensione ammissibile per la verifica.

### TERRENI

N <sub>TRN</sub>	γ <sub>T</sub>	K1			φ	c <sub>u</sub>	c'	E <sub>d</sub>	E <sub>cu</sub>	A <sub>S-B</sub>
		K <sub>1X</sub>	K <sub>1Y</sub>	K <sub>1Z</sub>						
	[N/m <sup>2</sup> ]	[N/cm <sup>2</sup> ]	[N/cm <sup>2</sup> ]	[N/cm <sup>2</sup> ]	[°]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
<b>Calcarenite</b>										
T001	16.000	100	100	1000	35	0,760	0,076	2.700	1	0,000

**LEGENDA:**

- N<sub>TRN</sub> Numero identificativo del terreno.
- γ<sub>T</sub> Peso specifico del terreno.
- K1 Valori della costante di Winkler riferita alla piastra Standard di lato b = 30 cm nelle direzioni degli assi del riferimento globale X (K<sub>1X</sub>), Y (K<sub>1Y</sub>), e Z (K<sub>1Z</sub>).
- φ Angolo di attrito del terreno.
- c<sub>u</sub> Coesione non drenata.
- c' Coesione efficace.
- E<sub>d</sub> Modulo edometrico.
- E<sub>cu</sub> Modulo elastico in condizione non drenate.
- A<sub>S-B</sub> Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.

### SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

Sezioni profilati in acciaio - parte I																		
N <sub>id</sub>	Tp	Label	b	b <sub>1</sub>	h	t <sub>f</sub>	t <sub>f1</sub>	t <sub>w</sub>	t <sub>p</sub>	r <sub>w</sub>	r <sub>f</sub>	r <sub>w/f</sub>	h <sub>i</sub>	d	p <sub>w</sub>	p <sub>f</sub>	d <sub>sp,w</sub>	d <sub>sp,f</sub>
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[%]	[%]	[mm]	[mm]
001	Δ	HE 140 A	140	-	133	9	-	6	-	-	-	12	116	92	-	-	-	-

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Sezioni profilati in acciaio - parte I**

N <sub>id</sub>	Tp	Label	b	b <sub>1</sub>	h	t <sub>r</sub>	t <sub>r1</sub>	t <sub>w</sub>	t <sub>p</sub>	r <sub>w</sub>	r <sub>f</sub>	r <sub>w/f</sub>	h <sub>i</sub>	d	p <sub>w</sub>	p <sub>f</sub>	d <sub>sp,w</sub>	d <sub>sp,f</sub>
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[%]	[%]	[mm]	[mm]
002	A	IPE 80	46	-	80	5	-	4	-	-	-	5	70	60	-	-	-	-

**LEGENDA:**

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del profilato.  
**Tp** Tipo di profilato.  
**Label** Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.  
**b** Base del profilato.  
**b<sub>1</sub>** Seconda base (per profilati composti).  
**h** Altezza.  
**t<sub>r</sub>** Spessore ala.  
**t<sub>r1</sub>** Spessore seconda ala (per profilati composti).  
**t<sub>w</sub>** Spessore anima.  
**t<sub>p</sub>** Spessore piatto (per profilati composti).  
**r<sub>w</sub>** Raggio anima.  
**r<sub>f</sub>** Raggio ala.  
**r<sub>w/f</sub>** Raggio anima/ala.  
**h<sub>i</sub>** Altezza anima.  
**d** Altezza netta raccordi.  
**p<sub>w</sub>** Pendenza anima.  
**p<sub>f</sub>** Pendenza ala.  
**d<sub>sp,w</sub>** Distanza spessore anima.  
**d<sub>sp,f</sub>** Distanza spessore ala.

**SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO**

**Sezioni profilati in acciaio - parte II**

N <sub>id</sub>	Tp	Label	Dir	TC	d <sub>x/y</sub>	P <sub>abb</sub>	A	A <sub>v</sub>	I	W <sub>el,sup/dx</sub>	W <sub>el,inf/sx</sub>	W <sub>pl</sub>	i	I <sub>w</sub>	I <sub>T</sub>	I <sub>xy</sub>	α <sub>xy</sub>
					[mm]	[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[°]
001	Δ	HE 140 A	X	-	-	0	31	10	1033,0	155,4	155,4	173,5	5,7	0,0	8	0	0,0
			Y	-	-		26	389,3	55,6	55,6	84,9	3,5					
002	A	IPE 80	X	-	-	0	8	4	80,1	20,0	20,0	23,2	3,2	0,0	1	0	0,0
			Y	-	-		5	8,5	3,7	3,7	5,8	1,1					

**LEGENDA:**

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del profilato.  
**Tp** Tipo di profilato.  
**Label** Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.  
**Dir** Direzione.  
**TC** Tipo collegamenti (per profilati composti). A = Abbottonati; R = Ravvicinati.  
**d<sub>x/y</sub>** Distanza profilati lungo X/Y (per profilati composti).  
**P<sub>abb</sub>** Passo abbottonatura (per profilati composti).  
**A** Area della sezione.  
**A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.  
**I** Inerzia.  
**W<sub>el,sup/dx</sub>** Modulo di resistenza elastica superiore/destra.  
**W<sub>el,inf/sx</sub>** Modulo di resistenza elastica inferiore/sinistra.  
**W<sub>pl</sub>** Modulo resistenza plastica.  
**i** Raggio inerzia  
**I<sub>w</sub>** Inerzia settoriale.  
**I<sub>T</sub>** Inerzia torsionale.  
**I<sub>xy</sub>** Inerzia in XY.  
**α<sub>xy</sub>** Rotazione assi inerzia.

**ANALISI CARICHI**

**Analisi carichi**

N <sub>id</sub>	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
001	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2.000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.500	0

**LEGENDA:**

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo dell'analisi di carico.  
**T. C.** Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.  
**PP, PNS, SA** Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale. Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m<sup>2</sup>] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

**TIPOLOGIE DI CARICO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

N <sub>id</sub>	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	Tipologie di carico		
					ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0003	Autorimessa <= 30kN	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0004	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0005	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0006	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0007	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0008	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

**LEGENDA:**

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo della Tipologia di Carico.  
**F+E** Indica se la tipologia di carico considerata è AGENTE con il sisma.  
**+/- F** Indica se la tipologia di carico è ALTERNATA (cioè considerata due volte con segno opposto) o meno.  
**CDC** Indica la classe di durata del carico.  
 NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.  
**ψ<sub>0</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).  
**ψ<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).  
**ψ<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).

**SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

**SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

Id <sub>Comb</sub>	CC 01	CC 02	CC 03
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Autorimessa <= 30kN
01	1,00	0,00	0,00
02	1,00	0,80	0,00
03	1,00	0,80	1,05
04	1,00	1,50	0,00
05	1,00	1,50	1,05
06	1,00	0,80	1,50
07	1,00	1,50	1,50
08	1,30	0,00	0,00
09	1,30	0,80	0,00
10	1,30	0,80	1,05
11	1,30	1,50	0,00
12	1,30	1,50	1,05
13	1,30	0,80	1,50
14	1,30	1,50	1,50

**LEGENDA:**

- Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Autorimessa <= 30kN

**SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

**SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

Id <sub>Comb</sub>	CC 01	CC 02	CC 03
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Autorimessa <= 30kN
01	1,00	1,00	0,60

**LEGENDA:**

- Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Autorimessa <= 30kN

**COMBINAZIONI SISMICHE**

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

$$\alpha = \alpha_i + 0,3 \cdot \alpha_{ii} + 0,3 \cdot \alpha_{iii}$$

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**





con  $\alpha$  effetto totale dell'azione sismica,  $\alpha_i$ ,  $\alpha_{ii}$  e  $\alpha_{iii}$  azioni sismiche nelle tre direzioni. E' stata effettuata una rotazione degli indici e dei segni, per cui le combinazioni totali generate sono le:

(con  $\alpha'_p$  sollecitazione dovuta alla combinazione delle condizioni statiche e  $\alpha$  sollecitazione dovuta al sisma; in particolare  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$ ,  $\alpha_z$ ,  $\alpha_{ex}$ ,  $\alpha_{ey}$  sono rispettivamente le sollecitazioni dovute al sisma agente in direzione x, in direzioni y, in direzione z, per eccentricità accidentale positiva in direzione x e per eccentricità accidentale positiva in direzione y)

- 3)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 4)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 5)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 6)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 7)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 8)  $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 9)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 10)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 11)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 12)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 13)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 14)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 15)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 16)  $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 17)  $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 18)  $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 19)  $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 20)  $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 21)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 22)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 23)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 24)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 25)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 26)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 27)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 28)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 29)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 30)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 31)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ; 32)  $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ ;
- 33)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; 34)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
- 35)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; 36)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
- 37)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; 38)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
- 39)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; 40)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
- 41)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; 42)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
- 43)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; 44)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
- 45)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; 46)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
- 47)  $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; 48)  $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ .

Nel caso di verifiche effettuate con sollecitazioni composte, per tenere conto del fatto che le sollecitazioni sismiche sono state ricavate come CQC delle sollecitazioni derivanti dai modi di vibrazione, dette N, Mx, My, Tx e Ty le sollecitazioni dovute al sisma, per ognuna delle combinazioni precedenti, sono state ricavate 32 combinazioni di carico permutando nel seguente modo i segni delle sollecitazioni derivanti dal sisma:

- 1) N, Mx, My, Tx e Ty; 2) N, Mx, -My, Tx e Ty; 3) N, -Mx, My, Tx e Ty; 4) N, -Mx, -My, Tx e Ty; 5) -N, Mx, My, Tx e Ty; 6) -N, Mx, -My, Tx e Ty; 7) -N, -Mx, My, Tx e Ty; 8) -N, -Mx, -My, Tx e Ty; 9) N, Mx, My, Tx e -Ty; 10) N, Mx, -My, Tx e -Ty; 11) N, -Mx, My, Tx e -Ty; 12) N, -Mx, -My, Tx e -Ty; 13) -N, Mx, My, Tx e -Ty; 14) -N, Mx, -My, Tx e -Ty; 15) -N, -Mx, My, Tx e -Ty; 16) -N, -Mx, -My, Tx e -Ty; 17) N, Mx, My, -Tx e Ty; 18) N, Mx, -My, -Tx e Ty; 19) N, -Mx, My, -Tx e Ty; 20) N, -Mx, -My, -Tx e Ty; 21) -N, Mx, My, -Tx e Ty; 22) -N, Mx, -My, -Tx e Ty; 23) -N, -Mx, My, -Tx e Ty; 24) -N, -Mx, -My, -Tx e Ty; 25) N, Mx, My, -Tx e -Ty; 26) N, Mx, -My, -Tx e -Ty; 27) N, -Mx, My, -Tx e -Ty; 28) N, -Mx, -My, -Tx e -Ty; 29) -N, Mx, My, -Tx e -Ty; 30) -N, Mx, -My, -Tx e -Ty; 31) -N, -Mx, My, -Tx e -Ty; 32) -N, -Mx, -My, -Tx e -Ty.

### SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

IdComb	SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)		
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Autorimessa <= 30kN
01	1,00	1,00	0,70
02	1,00	1,00	1,00

#### LEGENDA:

- IdComb** Numero identificativo della Combinazione di Carico.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- CC 01= Carico Permanente
- CC 02= Permanenti NON Strutturali
- CC 03= Autorimessa <= 30kN

### SERVIZIO(SLE): Frequente

IdComb	SERVIZIO(SLE): Frequente		
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Autorimessa <= 30kN
01	1,00	1,00	0,60
02	1,00	1,00	0,70

#### LEGENDA:

- IdComb** Numero identificativo della Combinazione di Carico.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- CC 01= Carico Permanente
- CC 02= Permanenti NON Strutturali
- CC 03= Autorimessa <= 30kN



**SERVIZIO(SLE): Quasi permanente**

Id <sub>Comb</sub>	SERVIZIO(SLE): Quasi permanente		
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Autorimessa <= 30kN
<b>01</b>	1,00	1,00	0,60

**LEGENDA:**

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Autorimessa <= 30kN

**DATI GENERALI ANALISI SISMICA**

											Dati generali analisi sismica		
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	I <sub>r</sub> Temp	C.S.T.	RP	RH	ξ		
[°]											[%]		
0	15	ND	ca	X Y	- -	S	N	C	NO	NO	5		

**LEGENDA:**

**Ang** Direzione di una componente dell'azione sismica rispetto all'asse X (sistema di riferimento globale); la seconda componente dell'azione sismica e' assunta con direzione ruotata di 90 gradi rispetto alla prima.

**NV** Nel caso di analisi dinamica, indica il numero di modi di vibrazione considerati.

**CD** Classe di duttilità: [A] = Alta - [B] = Media - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.

**MP** Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.

**Dir** Direzione del sisma.

**TS** Tipologia della struttura:  
 Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano;  
 Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano - [C-P/MP] = muratura in pietra e/o mattoni pieni - [C-BAS] = muratura in blocchi artificiali con percentuale di foratura > 15%;  
 Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.

**EcA** Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.

**I<sub>r</sub>Temp** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.

**C.S.T.** Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D.

**RP** Regolarità in pianta: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.

**RH** Regolarità in altezza: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.

**ξ** Coefficiente viscoso equivalente.

**NOTE** [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.

**DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI COMPORTAMENTO**

Dir	q'	q	q <sub>0</sub>	k <sub>R</sub>	Fattori di comportamento	
					α <sub>u</sub> /α <sub>1</sub>	K <sub>w</sub>
X	-	1,500	3,00	-	1,00	-
Y	-	1,500	3,00	-	1,00	-
Z	-	1,000	-	-	-	-

**LEGENDA:**

**q'** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU ridotto (Fattore di comportamento ridotto - relazione C7.3.1 circolare NTC).

**q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di comportamento).

**q<sub>0</sub>** Valore di base (comprensivo di K<sub>w</sub>).

**k<sub>R</sub>** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.

**α<sub>u</sub>/α<sub>1</sub>** Rapporto di sovraresistenza.

**K<sub>w</sub>** Fattore di riduzione di q<sub>0</sub>.

Stato Limite	T <sub>r</sub>	a <sub>g</sub> /g	Amplif. Stratigrafica		F <sub>0</sub>	T <sup>*</sup> <sub>C</sub>	T <sub>B</sub>	T <sub>C</sub>	T <sub>D</sub>
			S <sub>s</sub>	C <sub>c</sub>					
	[s]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	30	0,0377	1,500	1,587	2,430	0,286	0,151	0,454	1,751
SLD	50	0,0516	1,500	1,580	2,514	0,290	0,153	0,458	1,807

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Stato Limite	T <sub>r</sub> [t]	a <sub>g</sub> /g	Amplif. Stratigrafica		F <sub>0</sub>	T <sup>*</sup> <sub>c</sub> [s]	T <sub>B</sub> [s]	T <sub>C</sub> [s]	T <sub>D</sub> [s]
			S <sub>s</sub>	C <sub>c</sub>					
SLV	475	0,1546	1,471	1,529	2,474	0,320	0,163	0,489	2,218
SLC	975	0,2008	1,400	1,527	2,486	0,322	0,164	0,491	2,403

**LEGENDA:**

- T<sub>r</sub>** Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni.  
**a<sub>g</sub>/g** Coefficiente di accelerazione al suolo.  
**S<sub>s</sub>** Coefficienti di Amplificazione Stratigrafica allo SLO/SLD/SLV/SLC.  
**C<sub>c</sub>** Coefficienti di Amplificazione di T<sub>c</sub> allo SLO/SLD/SLV/SLC.  
**F<sub>0</sub>** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.  
**T<sup>\*</sup><sub>c</sub>** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.  
**T<sub>B</sub>** Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.  
**T<sub>C</sub>** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.  
**T<sub>D</sub>** Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

Cl Ed	V <sub>N</sub> [t]	V <sub>R</sub> [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q <sub>g</sub> [m]	CTop	S <sub>T</sub>
2	50	50	40.5800	16.7603	240	T1	1,00

**LEGENDA:**

- Cl Ed** Classe dell'edificio  
**Lat.** Latitudine geografica del sito.  
**Long.** Longitudine geografica del sito.  
**Q<sub>g</sub>** Altitudine geografica del sito.  
**CTop** Categoria topografica (Vedi NOTE).  
**S<sub>T</sub>** Coefficiente di amplificazione topografica.  
**NOTE** [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.  
 Categoria topografica.

- T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ .  
 T2: Pendii con inclinazione media  $i > 15^\circ$ .  
 T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media  $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$ .  
 T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media  $i > 30^\circ$ .

**PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA**

Dir	M <sub>Str</sub>	M <sub>SLU</sub>	M <sub>Ecc,SLU</sub>	M <sub>SLD</sub>	M <sub>Ecc,SLD</sub>	%T.M <sub>Ecc</sub>	ΣV <sub>Ed,SLU</sub>
	[N·s <sup>2</sup> /m]	[N·s <sup>2</sup> /m]	[N·s <sup>2</sup> /m]	[N·s <sup>2</sup> /m]	[N·s <sup>2</sup> /m]	[%]	[N]
X	12.436	6.876	6.876	6.876	6.876	100,00	0
Y	12.436	6.876	6.877	6.876	6.877	100,00	0
Z	12.436	0	0	0	0	100,00	0

**LEGENDA:**

- Dir** Direzione del sisma.  
**M<sub>Str</sub>** Massa complessiva della struttura.  
**M<sub>SLU</sub>** Massa eccitabile allo SLU.  
**M<sub>Ecc,SLU</sub>** Massa Eccitata dal sisma allo SLU.  
**M<sub>SLD</sub>** Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.  
**M<sub>Ecc,SLD</sub>** Massa Eccitata dal sisma allo SLD.  
**%T.M<sub>Ecc</sub>** Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.  
**ΣV<sub>Ed,SLU</sub>** Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

**RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15**

Sptr	T [s]	a <sub>g,o</sub> [m/s <sup>2</sup> ]	a <sub>g,v</sub> [m/s <sup>2</sup> ]	Γ	CM	%M.M [%]	M <sub>Ecc</sub> [N·s <sup>2</sup> /m]
<b>Modo Vibrazione n. 1</b>							
SLU-X	0,010	2,316	0,000	81,693	0,0002	97,06	6.674
SLU-Y	0,010	2,316	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,833	0,000	81,693	0,0002	97,06	6.674
SLD-Y	0,010	0,833	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,833	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,833	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 2</b>							
SLU-X	0,153	3,592	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,153	3,592	0,000	79,257	0,0473	91,36	6.282
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,153	1,897	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,153	1,897	0,000	79,257	0,0473	91,36	6.282

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,897	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,897	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 3</b>							
SLU-X	0,038	2,564	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,038	2,564	0,000	-20,115	-0,0007	5,88	405
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,038	1,043	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,038	1,043	0,000	-20,115	-0,0007	5,88	405
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,043	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,043	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 4</b>							
SLU-X	0,005	2,278	0,000	-13,680	0,0000	2,72	187
SLU-Y	0,005	2,278	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,005	0,800	0,000	-13,680	0,0000	2,72	187
SLD-Y	0,005	0,800	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,800	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,800	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 5</b>							
SLU-X	0,055	2,722	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,055	2,722	0,000	-12,656	-0,0010	2,33	160
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,055	1,178	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,055	1,178	0,000	-12,656	-0,0010	2,33	160
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,178	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,178	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 6</b>							
SLU-X	0,090	3,027	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,090	3,027	0,000	5,259	0,0011	0,40	28
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,090	1,436	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,090	1,436	0,000	5,259	0,0011	0,40	28
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,436	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,436	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 7</b>							
SLU-X	0,032	2,516	0,000	-3,788	-0,0001	0,21	14
SLU-Y	0,032	2,516	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,032	1,002	0,000	-3,788	-0,0001	0,21	14
SLD-Y	0,032	1,002	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,002	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,002	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 8</b>							
SLU-X	0,032	2,514	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,032	2,514	0,000	-1,087	0,0000	0,02	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,032	1,001	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,032	1,001	0,000	-1,087	0,0000	0,02	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,001	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,001	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 9</b>							
SLU-X	0,090	3,032	0,000	0,830	0,0002	0,01	1
SLU-Y	0,090	3,032	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,090	1,441	0,000	0,830	0,0002	0,01	1
SLD-Y	0,090	1,441	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,441	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,441	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 10</b>							
SLU-X	0,019	2,399	0,000	0,000	0,0000	0,00	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**





**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLU-Y	0,019	2,399	0,000	-0,813	0,0000	0,01	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,019	0,903	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,019	0,903	0,000	-0,813	0,0000	0,01	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,903	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,903	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 11</b>							
SLU-X	0,006	2,284	0,000	0,278	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,006	2,284	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,006	0,805	0,000	0,278	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,006	0,805	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,805	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,805	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 12</b>							
SLU-X	0,019	2,399	0,000	0,086	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,019	2,399	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,019	0,903	0,000	0,086	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,019	0,903	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,903	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,903	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 13</b>							
SLU-X	0,016	2,369	0,000	0,021	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,016	2,369	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,877	0,000	0,021	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,016	0,877	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,877	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,877	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 14</b>							
SLU-X	0,010	2,316	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,010	2,316	0,000	-0,002	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,833	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,010	0,833	0,000	-0,002	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,833	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,833	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 15</b>							
SLU-X	0,005	2,278	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,005	2,278	0,000	0,002	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,805	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,005	0,800	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,005	0,800	0,000	0,002	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,155	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,800	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,800	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,805	-	-	-	-

**LEGENDA:**

<b>Sptr</b>	Spettro di risposta considerato.
<b>T</b>	Periodo del Modo di vibrazione.
<b>a<sub>g,o</sub></b>	Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
<b>a<sub>g,v</sub></b>	Valore dell'Accelerazione Spettrale Verticale, riferita al corrispondente periodo.
<b>Γ</b>	Coefficiente di partecipazione.
<b>CM</b>	Coefficiente modale del modo di vibrazione.
<b>%M.M</b>	Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
<b>M<sub>Ecc</sub></b>	Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
<b>SLU-X</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
<b>SLU-Y</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
<b>SLU-Z</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
<b>SLD-X</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
<b>SLD-Y</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
<b>SLD-Z</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
<b>Elast-X</b>	Spettro Elastico per sisma in direzione X.
<b>Elast-Y</b>	Spettro Elastico per sisma in direzione Y.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
Elast-Z	Spettro Elastico per sisma in direzione Z.						

### CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)											
TC	C	CC	SR	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>		
				[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]		

**LEGENDA:**

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- SR** Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
- F<sub>x</sub>, F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>** Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>** Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.

### CARICHI SULLE TRAVI

															Carichi sulle travi			
TC	C	CC	SR	Dis <sub>i</sub>	F <sub>x,i</sub> /Q <sub>x,i</sub>	F <sub>y,i</sub> /Q <sub>y,i</sub>	F <sub>z,i</sub> /Q <sub>z,i</sub>	M <sub>x,i</sub> /M <sub>T,i</sub>	M <sub>y,i</sub>	M <sub>z,i</sub>	Dis <sub>f</sub>	Q <sub>x,f</sub>	Q <sub>y,f</sub>	Q <sub>z,f</sub>	M <sub>T,f</sub>			
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-60</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-60</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-60</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			
<b>Piano Terra</b>			<b>Travata: Piano Terra</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
L	CR001	001	G	0,00	0	0	-9.000	0	-	-	0,00	0	0	-9.000	0			

**LEGENDA:**

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:  
CR001= Forza lineare
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- SR** Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
- Dis<sub>i</sub>** Distanza del punto "i" dall'estremo iniziale dell'elemento. Il punto "i" indica il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito sul bordo.
- M<sub>x,i</sub>/M<sub>T,i</sub>** Se nella colonna "TC" è riportato "Concentrato", è il valore del vettore momento concentrato collocato nel punto "i", riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R". Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "i", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- Dis<sub>f</sub>** Distanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.
- M<sub>T,f</sub>** Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "f", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- F<sub>x,i</sub>/Q<sub>x,i</sub>** Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- F<sub>y,i</sub>/Q<sub>y,i</sub>**
- F<sub>z,i</sub>/Q<sub>z,i</sub>**
- M<sub>y,i</sub>, M<sub>z,i</sub>** Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- Q<sub>x,f</sub>, Q<sub>y,f</sub>** Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- Q<sub>z,f</sub>**
- ΔT<sub>1</sub>, ΔT<sub>2</sub>, ΔT<sub>3</sub>** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

### CARICHI SUI PILASTRI

															Carichi sui pilastri			
TC	C	CC	SR	Dis <sub>i</sub>	F <sub>x,i</sub> /Q <sub>x,i</sub>	F <sub>y,i</sub> /Q <sub>y,i</sub>	F <sub>z,i</sub> /Q <sub>z,i</sub>	M <sub>x,i</sub> /M <sub>T,i</sub>	M <sub>y,i</sub>	M <sub>z,i</sub>	Dis <sub>f</sub>	Q <sub>x,f</sub>	Q <sub>y,f</sub>	Q <sub>z,f</sub>	M <sub>T,f</sub>			
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]			
<b>Piano Terra</b>			<b>Pilastro 003</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
<b>Piano Terra</b>			<b>Pilastro 004</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
<b>Piano Terra</b>			<b>Pilastro 001</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			
<b>Piano Terra</b>			<b>Pilastro 002</b>									<b>Peso proprio</b>			<b>-247</b>			

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

TC	C	CC	SR	Dis <sub>i</sub>	F <sub>x,i</sub> /Q <sub>x,i</sub>	F <sub>y,i</sub> /Q <sub>y,i</sub>	F <sub>z,i</sub> /Q <sub>z,i</sub>	M <sub>x,i</sub> /M <sub>T,i</sub>	M <sub>y,i</sub>	M <sub>z,i</sub>	Dis <sub>f</sub>	Q <sub>x,f</sub>	Q <sub>y,f</sub>	Carichi sui pilastri	
														Q <sub>z,f</sub>	M <sub>T,f</sub>
				[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N·m/N·m]	[N·m/N·m]	[N·m/N·m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N·m/m]

**LEGENDA:**

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.  
**C** Descrizione del carico:  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**SR** Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.  
**Dis<sub>i</sub>** Distanza del punto "i" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "i", in relazione alla descrizione riportata nella colonna "TC" ("Lineare" o "Concentrato"), indica rispettivamente il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito o in cui è posizionato il carico concentrato.  
**M<sub>x,i</sub>/M<sub>T,i</sub>** Se nella colonna "TC" è riportato "Concentrato", è il valore del vettore momento concentrato collocato nel punto "i", riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R". Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "i", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**Dis<sub>f</sub>** Distanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.  
**M<sub>T,f</sub>** Se nella colonna "TC" è riportato "Lineare", è il valore nel punto "f", del vettore momento (torcente) distribuito sempre riferito all'asse 1 (asse dell'elemento) del sistema di riferimento locale 1, 2, 3, quale che sia il sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**F<sub>x,i</sub>/Q<sub>x,i</sub>**, **F<sub>y,i</sub>/Q<sub>y,i</sub>**, **F<sub>z,i</sub>/Q<sub>z,i</sub>** Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**M<sub>y,i</sub>**, **M<sub>z,i</sub>** Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**Q<sub>x,f</sub>**, **Q<sub>y,f</sub>**, **Q<sub>z,f</sub>** Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**ΔT<sub>1</sub>**, **ΔT<sub>2</sub>**, **ΔT<sub>3</sub>** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

**CARICHI SULLE PLATEE**

TC	Shell	C	CC	SR	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	Q <sub>z</sub>	Carichi sulle platee		
								Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	Q <sub>z</sub>
					[N/m <sup>2</sup> ]	[N/m <sup>2</sup> ]	[N/m <sup>2</sup> ]			
<b>Fondazione</b>	<b>Platea 1</b>			<b>Peso proprio</b>		<b>-12.500</b>				
S	-	CR001	002	G	0	0	-2.000			
S	-	CR002	003	G	0	0	-2.500			
<b>Fondazione</b>	<b>Platea 2</b>			<b>Peso proprio</b>		<b>-12.500</b>				
S	-	CR001	002	G	0	0	-2.000			
S	-	CR002	003	G	0	0	-2.500			

**LEGENDA:**

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.  
**C** Descrizione del carico:  
 CR001= PLATEA: Platea (sovraccarico permanente) CR002= PLATEA: Platea (sovraccarico accidentale)  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**SR** Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.  
**Q<sub>x</sub>**, **Q<sub>y</sub>**, **Q<sub>z</sub>** Valore della forza distribuita superficiale uniforme riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**ΔT** Differenza di temperatura fra le facce dell'elemento shell.

**NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE**

Nodo	CC	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>	Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche		
								S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]			
00001	001	0,0000	0,0000	0,0000	5,5025 E-05	2,7527 E-03	-1,72 E-19			
	002	0,0000	0,0000	0,0000	-2,9787 E-08	-7,2852 E-09	-4,6103 E-25			
	003	0,0000	0,0000	0,0000	-3,7234 E-08	-9,1064 E-09	-5,0443 E-25			
00002	001	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	002	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	003	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00003	001	0,0000	0,0000	0,0000	-5,5049 E-05	2,7527 E-03	-2,6917 E-19			
	002	0,0000	0,0000	0,0000	3,2403 E-08	-7,3801 E-09	2,5927 E-24			
	003	0,0000	0,0000	0,0000	4,0504 E-08	-9,2251 E-09	3,2345 E-24			
00004	001	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	002	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	003	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00005	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-7,3424 E-07	7,6314 E-11	0 E+00			
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,2014 E-07	1,2701 E-11	0 E+00			
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,5018 E-07	1,5877 E-11	0 E+00			
00006	001	0,0000	0,0000	-0,0023	-5,7242 E-07	-6,5333 E-05	-2,7387 E-25			
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,0569 E-07	1,0005 E-07	3,0223 E-30			
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,3211 E-07	1,2507 E-07	3,8432 E-30			
00007	001	0,0000	0,0000	-0,0019	4,7641 E-07	7,6514 E-11	0 E+00			
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	7,7257 E-08	1,2735 E-11	0 E+00			
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	9,6571 E-08	1,5918 E-11	0 E+00			
00008	001	0,0000	0,0000	-0,0023	6,5217 E-07	-6,5354 E-05	-2,0657 E-25			
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	9,7151 E-08	9,8699 E-08	-5,5132 E-31			
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,2144 E-07	1,2337 E-07	-6,0287 E-31			

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche							
Nodo	CC	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00009	001	0,0000	0,0000	-0,0019	4,3506 E-07	-1,0076 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	7,0103 E-08	-1,6959 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	8,7629 E-08	-2,1199 E-08	0 E+00
00010	001	0,0000	0,0000	-0,0019	4,3506 E-07	1,0091 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	7,0103 E-08	1,6985 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	8,7629 E-08	2,1231 E-08	0 E+00
00011	001	0,0000	0,0000	-0,0018	-6,9469 E-07	1,0388 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,133 E-07	1,7475 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,4163 E-07	2,1844 E-08	0 E+00
00012	001	0,0000	0,0000	-0,0018	-6,9469 E-07	-1,0372 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,133 E-07	-1,7449 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,4163 E-07	-2,1812 E-08	0 E+00
00013	001	0,0000	0,0000	-0,0049	6,9005 E-07	-6,5198 E-05	-1,8513 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	9,214 E-08	6,0221 E-08	-3,9556 E-33
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,1518 E-07	7,5276 E-08	-4,1917 E-33
00014	001	0,0000	0,0000	0,0003	5,6428 E-07	-6,4744 E-05	-1,7423 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	9,2599 E-08	1,3682 E-07	-3,6867 E-33
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,1575 E-07	1,7102 E-07	-3,8877 E-33
00015	001	0,0000	0,0000	0,0003	-4,7846 E-07	-6,4697 E-05	-3,1559 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,0057 E-07	1,4002 E-07	3,3919 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,2571 E-07	1,7502 E-07	4,3303 E-32
00016	001	0,0000	0,0000	-0,0049	-6,1398 E-07	-6,5178 E-05	-2,4477 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,0108 E-07	6,0921 E-08	2,4958 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,2635 E-07	7,6152 E-08	3,1783 E-32
00017	001	0,0128	0,0145	-0,1987	-2,1739 E-03	1,9251 E-03	9,4001 E-20
	002	0,0000	0,0000	0,0000	1,5374 E-09	-1,5354 E-09	5,8481 E-26
	003	0,0000	0,0000	0,0000	1,9217 E-09	-1,9193 E-09	7,3101 E-26
00018	001	0,0128	-0,0145	-0,1987	2,1739 E-03	1,9251 E-03	1,0858 E-19
	002	0,0000	0,0000	0,0000	-1,5175 E-09	-1,5173 E-09	7,7194 E-25
	003	0,0000	0,0000	0,0000	-1,8969 E-09	-1,8966 E-09	9,3776 E-25
00019	001	-0,0041	0,0151	-0,2496	-2,2728 E-03	-6,1236 E-04	2,2817 E-19
	002	0,0000	0,0000	0,0000	4,471 E-11	1,6414 E-09	-3,0826 E-25
	003	0,0000	0,0000	0,0000	5,5887 E-11	2,0517 E-09	-3,9892 E-25
00020	001	-0,0143	0,0144	-0,1268	-2,1712 E-03	-2,1555 E-03	-1,112 E-19
	002	0,0000	0,0000	0,0000	-9,0732 E-12	2,1531 E-09	-4,9642 E-25
	003	0,0000	0,0000	0,0000	-1,1341 E-11	2,6914 E-09	-6,4779 E-25
00021	001	-0,0041	-0,0151	-0,2496	2,2728 E-03	-6,1237 E-04	1,8605 E-19
	002	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0535 E-10	1,621 E-09	-4,4816 E-25
	003	0,0000	0,0000	0,0000	-1,3169 E-10	2,0263 E-09	-5,7196 E-25
00022	001	-0,0143	-0,0144	-0,1268	2,1712 E-03	-2,1555 E-03	-9,0926 E-20
	002	0,0000	0,0000	0,0000	-1,6427 E-11	2,1268 E-09	-4,7453 E-25
	003	0,0000	0,0000	0,0000	-2,0533 E-11	2,6585 E-09	-5,768 E-25
00023	001	0,0000	0,0000	-0,0023	-5,0207 E-07	-6,506 E-05	1,1887 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-9,376 E-08	1,0121 E-07	-1,3174 E-31
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,172 E-07	1,2652 E-07	-1,6748 E-31
00024	001	0,0000	0,0000	0,0003	-5,6668 E-07	-6,4639 E-05	-2,5345 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-9,2111 E-08	1,4496 E-07	2,6965 E-31
	003	0,0000	0,0000	-0,0005	-1,1514 E-07	1,8119 E-07	3,4483 E-31
00025	001	0,0000	0,0000	0,0003	6,2086 E-08	-6,4751 E-05	6,5208 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,9241 E-09	1,258 E-07	-3,7591 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0005	-2,4052 E-09	1,5725 E-07	-4,9271 E-32
00026	001	0,0000	0,0000	0,0003	6,7829 E-07	-6,4666 E-05	-1,6427 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	8,6916 E-08	1,4325 E-07	-3,3146 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0005	1,0864 E-07	1,7906 E-07	-3,4649 E-32
00027	001	0,0000	0,0000	-0,0023	5,8315 E-07	-6,5088 E-05	6,5086 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	8,5222 E-08	9,837 E-08	1,7744 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,0653 E-07	1,2296 E-07	1,9457 E-32
00028	001	0,0000	0,0000	-0,0050	5,0752 E-07	-6,5198 E-05	-1,677 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	8,6451 E-08	5,4385 E-08	-3,3902 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,0806 E-07	6,7982 E-08	-3,5601 E-32
00029	001	0,0000	0,0000	-0,0050	4,1038 E-08	-6,5072 E-05	6,7304 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,0941 E-09	7,28 E-08	-3,5573 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,8676 E-09	9,1 E-08	-4,6503 E-32
00030	001	0,0000	0,0000	-0,0050	-4,2709 E-07	-6,5185 E-05	-2,5477 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-9,3879 E-08	5,4891 E-08	2,5768 E-31
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,1735 E-07	6,8614 E-08	3,2818 E-31
00031	001	0,0000	0,0000	-0,0018	-6,5613 E-07	7,6395 E-11	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,0706 E-07	1,2715 E-11	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,3383 E-07	1,5894 E-11	0 E+00
00032	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-7,048 E-07	1,5236 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,1576 E-07	2,5543 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,447 E-07	3,1929 E-08	0 E+00
00033	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,1797 E-07	6,2929 E-08	0 E+00

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**





**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche							
Nodo	CC	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9649 E-08	1,0552 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,4561 E-08	1,319 E-08	0 E+00
00034	001	0,0000	0,0000	-0,0019	4,5489 E-07	1,5216 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	7,4156 E-08	2,5512 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	9,2695 E-08	3,1891 E-08	0 E+00
00035	001	0,0000	0,0000	-0,0019	3,9549 E-07	7,672 E-11	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	6,3694 E-08	1,2769 E-11	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	7,9618 E-08	1,5961 E-11	0 E+00
00036	001	0,0000	0,0000	-0,0019	4,5489 E-07	-1,52 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	7,4156 E-08	-2,5487 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	9,2695 E-08	-3,1859 E-08	0 E+00
00037	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,1797 E-07	-6,2776 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9649 E-08	-1,0526 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,4561 E-08	-1,3158 E-08	0 E+00
00038	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-7,048 E-07	-1,522 E-07	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,1576 E-07	-2,5517 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,447 E-07	-3,1897 E-08	0 E+00
00039	001	0,0000	0,0000	-0,0012	-5,1677 E-07	-6,4731 E-05	1,1275 E-26
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-9,5073 E-08	1,418 E-07	-1,2251 E-31
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,1884 E-07	1,7725 E-07	-1,5615 E-31
00040	001	0,0000	0,0000	-0,0012	5,9578 E-07	-6,4774 E-05	5,5284 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	8,6602 E-08	1,3874 E-07	1,2768 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,0825 E-07	1,7342 E-07	1,3665 E-32
00041	001	0,0000	0,0000	-0,0035	5,8363 E-07	-6,5255 E-05	5,8323 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	8,637 E-08	5,8501 E-08	1,3573 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	1,0796 E-07	7,3126 E-08	1,4572 E-32
00042	001	0,0000	0,0000	-0,0035	-5,033 E-07	-6,5239 E-05	8,411 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-9,5464 E-08	5,9115 E-08	-8,8373 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-1,1933 E-07	7,3894 E-08	-1,1247 E-31
00043	001	0,0000	0,0000	-0,0037	4,6501 E-08	-6,4987 E-05	7,8383 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,5925 E-09	8,1792 E-08	-3,9514 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-3,2407 E-09	1,0224 E-07	-5,1715 E-32
00044	001	0,0000	0,0000	-0,0010	5,8248 E-08	-6,4774 E-05	6,2415 E-27
	002	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,0106 E-09	1,1711 E-07	-3,5628 E-32
	003	0,0000	0,0000	-0,0005	-2,5133 E-09	1,4639 E-07	-4,6835 E-32
00045	001	0,0000	0,0000	-0,0018	-6,5767 E-07	9,7715 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,0745 E-07	1,6311 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,3431 E-07	2,0388 E-08	0 E+00
00046	001	0,0000	0,0000	-0,0019	3,9608 E-07	9,6664 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	6,3925 E-08	1,6136 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	7,9906 E-08	2,017 E-08	0 E+00
00047	001	0,0000	0,0000	-0,0019	3,9608 E-07	-9,6511 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	6,3925 E-08	-1,611 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	7,9906 E-08	-2,0138 E-08	0 E+00
00048	001	0,0000	0,0000	-0,0018	-6,5767 E-07	-9,7562 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,0745 E-07	-1,6285 E-08	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,3431 E-07	-2,0357 E-08	0 E+00
00049	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,164 E-07	-2,8702 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9392 E-08	-4,9094 E-09	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,4239 E-08	-6,1367 E-09	0 E+00
00050	001	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,164 E-07	2,8855 E-08	0 E+00
	002	0,0000	0,0000	-0,0003	-1,9392 E-08	4,9348 E-09	0 E+00
	003	0,0000	0,0000	-0,0004	-2,4239 E-08	6,1685 E-09	0 E+00

**LEGENDA:**

**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**S<sub>x</sub>, S<sub>y</sub>, S<sub>z</sub>**, **Θ<sub>x</sub>, Θ<sub>y</sub>, Θ<sub>z</sub>** Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

**NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA**

Nodo	D <sub>r</sub>	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	0,000	0,000	0,000	3,679 E-10	4,8234 E-05	1,893 E-12	0,000	0,000	0,000	4,5381 E-11	6,066 E-06	2,8921 E-13
		0	0	0				0	0	0			
00001	Y	0,000	0,000	0,000	8,2988 E-05	3,7936 E-04	8,5097 E-03	0,000	0,000	0,000	1,703 E-05	7,9494 E-05	1,7337 E-03
		0	0	0				0	0	0			
00001	Z	0,000	0,000	0,000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000	0,000	0,000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
		0	0	0				0	0	0			

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]	S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]
00002	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,4053 E-10	4,8234 E-05	1,8918 E-12	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,1502 E-11	6,066 E-06	2,8933 E-13
00003	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	8,2988 E-05	3,7936 E-04	8,5097 E-03	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,703 E-05	7,9494 E-05	1,7337 E-03
00003	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,1322 E-19	4,5949 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,2447 E-20	4,7006 E-21	0 E+00
00005	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6258 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,9182 E-22	0 E+00
00005	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,11 E-09	1,2827 E-06	3,7107 E-18	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,3524 E-10	1,6082 E-07	5,6756 E-19
00006	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,1534 E-07	2,4314 E-07	1,6693 E-08	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,3663 E-08	5,0952 E-08	3,4009 E-09
00006	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,6631 E-19	4,6517 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7628 E-20	4,759 E-21	0 E+00
00007	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,294 E-23	6,5937 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,8899 E-22	0 E+00
00007	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,1994 E-09	1,2831 E-06	3,7887 E-18	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,4791 E-10	1,6087 E-07	5,7877 E-19
00008	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,1476 E-07	2,4758 E-07	1,703 E-08	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,3542 E-08	5,1877 E-08	3,4696 E-09
00008	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7643 E-19	3,4102 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,8667 E-20	3,4846 E-21	0 E+00
00009	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,5947 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,8757 E-22	0 E+00
00009	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7615 E-19	5,8791 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,8638 E-20	6,019 E-21	0 E+00
00010	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,294 E-23	6,5998 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,897 E-22	0 E+00
00010	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,107 E-19	5,417 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,2188 E-20	5,544 E-21	0 E+00
00011	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6427 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,9323 E-22	0 E+00
00011	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,1041 E-19	3,7533 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,2158 E-20	3,8367 E-21	0 E+00
00012	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6349 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,9253 E-22	0 E+00
00012	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00013	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,8164 E-09	1,2722 E-06	3,3545 E-20	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,6246 E-10	1,5949 E-07	5,1252 E-21
00013	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	7,6413 E-08	1,9077 E-07	1,5079 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,5497 E-08	3,9963 E-08	3,0721 E-11
00013	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]	S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]
00014	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,3754 E-09	1,2722 E-06	3,1684 E-20	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,4974 E-10	1,5949 E-07	4,8414 E-21
00014	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,4207 E-07	1,8613 E-07	1,4243 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,9309 E-08	3,9008 E-08	2,9018 E-11
00014	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00015	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	2,7207 E-09	1,2714 E-06	4,2937 E-20	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,5013 E-10	1,5939 E-07	6,566 E-21
00015	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,4548 E-07	1,7914 E-07	1,9316 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,0025 E-08	3,7551 E-08	3,9353 E-11
00015	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00016	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,5291 E-09	1,2717 E-06	3,1675 E-20	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,6999 E-10	1,5943 E-07	4,8443 E-21
00016	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	7,5086 E-08	1,854 E-07	1,4249 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,5217 E-08	3,8844 E-08	2,9029 E-11
00016	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00017	X	0,001 7	0,000 0	0,003 1	2,8273 E-11	3,7398 E-05	9,5618 E-13	0,000 2	0,000 0	0,000 4	3,8241 E-12	4,1979 E-06	1,4781 E-13
00017	Y	0,001 8	0,555 5	0,027 9	3,2654 E-03	2,731 E-04	4,9798 E-03	0,000 4	0,113 2	0,005 8	6,701 E-04	5,7168 E-05	1,0134 E-03
00017	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00018	X	0,001 7	0,000 0	0,003 1	2,7362 E-11	3,7398 E-05	9,4788 E-13	0,000 2	0,000 0	0,000 4	3,7451 E-12	4,1979 E-06	1,4711 E-13
00018	Y	0,001 8	0,555 5	0,027 9	3,2654 E-03	2,731 E-04	4,9798 E-03	0,000 4	0,113 2	0,005 8	6,701 E-04	5,7168 E-05	1,0134 E-03
00018	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00019	X	0,002 3	0,000 0	0,002 6	1,5703 E-11	4,6863 E-05	7,2535 E-13	0,000 2	0,000 0	0,000 4	2,2605 E-12	5,1995 E-06	1,0388 E-13
00019	Y	0,000 6	0,663 2	0,035 1	3,9423 E-03	9,2242 E-05	2,2021 E-03	0,000 1	0,135 0	0,007 4	8,1065 E-04	1,944 E-05	4,5153 E-04
00019	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00020	X	0,001 7	0,000 0	0,001 1	6,9599 E-12	3,6915 E-05	1,1217 E-12	0,000 2	0,000 0	0,000 1	1,0047 E-12	4,2693 E-06	1,7338 E-13
00020	Y	0,002 0	0,310 5	0,017 2	2,4458 E-03	3,0259 E-04	5,9387 E-03	0,000 4	0,062 8	0,003 6	4,7392 E-04	6,3307 E-05	1,2072 E-03
00020	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00021	X	0,002 3	0,000 0	0,002 6	1,6306 E-11	4,6863 E-05	7,2144 E-13	0,000 2	0,000 0	0,000 4	2,3354 E-12	5,1995 E-06	1,0335 E-13
00021	Y	0,000 6	0,663 2	0,035 1	3,9423 E-03	9,2243 E-05	2,2021 E-03	0,000 1	0,135 0	0,007 4	8,1065 E-04	1,944 E-05	4,5153 E-04
00021	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00022	X	0,001 7	0,000 0	0,001 1	6,7504 E-12	3,6915 E-05	1,1151 E-12	0,000 2	0,000 0	0,000 1	9,801 E-13	4,2693 E-06	1,7284 E-13
00022	Y	0,002 0	0,310 5	0,017 2	2,4458 E-03	3,0259 E-04	5,9387 E-03	0,000 4	0,062 8	0,003 6	4,7392 E-04	6,3307 E-05	1,2072 E-03
00022	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00023	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,1234 E-09	1,2752 E-06	1,6132 E-19	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,3689 E-10	1,5987 E-07	2,4673 E-20
00023	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,1081 E-07	2,1871 E-07	7,2568 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,2737 E-08	4,5833 E-08	1,4785 E-10
00023	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00024	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,695 E-09	1,2706 E-06	3,4562 E-19	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,9169 E-10	1,5929 E-07	5,2858 E-20
00024	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,0753 E-07	1,1805 E-07	1,5548 E-09	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,3075 E-08	2,4739 E-08	3,1677 E-10
00024	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00025	X	0,000 0	0,000 0	0,000 1	1,3081 E-09	1,2706 E-06	1,0135 E-19	0,000 0	0,000 0	0,000 0	1,6398 E-10	1,5928 E-07	1,5495 E-20
00025	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,5297 E-07	2,0274 E-09	4,5593 E-10	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,2618 E-08	4,2172 E-10	9,2888 E-11
00025	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]	S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]
00026	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 1	3,367 E-09	1,2711 E-06	2,9828 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,3278 E-10	1,5935 E-07	4,5569 E-20
00026	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	2,0668 E-07	1,2388 E-07	1,3409 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,2897 E-08	2,5955 E-08	2,7319 E-10
00026	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00027	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	1,215 E-09	1,2755 E-06	1,195 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,5013 E-10	1,5991 E-07	1,8256 E-20
00027	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	1,0976 E-07	2,2221 E-07	5,3717 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,2517 E-08	4,6562 E-08	1,0944 E-10
00027	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00028	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 1	1,8322 E-09	1,2712 E-06	3,0302 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,0857 E-10	1,5936 E-07	4,6296 E-20
00028	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	1,6357 E-08	1,2412 E-07	1,3623 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,9425 E-09	2,6006 E-08	2,7754 E-10
00028	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00029	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 1	1,0517 E-09	1,2707 E-06	1,0074 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,2597 E-10	1,593 E-07	1,5402 E-20
00029	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	5,773 E-08	2,7893 E-09	4,5318 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,2308 E-08	5,8155 E-10	9,2327 E-11
00029	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00030	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 1	3,0139 E-09	1,2709 E-06	3,2804 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,8759 E-10	1,5933 E-07	5,017 E-20
00030	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	1,6485 E-08	1,1846 E-07	1,4757 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,9988 E-09	2,4825 E-08	3,0065 E-10
00030	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00031	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	4,0941 E-19	4,584 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,2055 E-20	4,6893 E-21	0 E+00
00031	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6367 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9182 E-22	0 E+00
00031	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00032	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	4,1532 E-19	5,8614 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,2662 E-20	6,0008 E-21	0 E+00
00032	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6368 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9253 E-22	0 E+00
00032	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00033	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,8466 E-19	5,2453 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,9513 E-20	5,3678 E-21	0 E+00
00033	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	6,4837 E-23	6,6232 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9182 E-22	0 E+00
00033	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00034	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,6019 E-19	6,2711 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,6998 E-20	6,4213 E-21	0 E+00
00034	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	6,4837 E-23	6,6036 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,8828 E-22	0 E+00
00034	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00035	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,7699 E-19	4,641 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,8724 E-20	4,7479 E-21	0 E+00
00035	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	5,294 E-23	6,5951 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,8828 E-22	0 E+00
00035	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00036	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,6034 E-19	3,0555 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,7014 E-20	3,1212 E-21	0 E+00
00036	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,7434 E-23	6,6065 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,8899 E-22	0 E+00
00036	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00037	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	3,8419 E-19	4,0513 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,9464 E-20	4,1423 E-21	0 E+00
00037	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	5,294 E-23	6,6224 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9112 E-22	0 E+00
00037	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00





**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>	S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00038	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,1481 E-19	3,3571 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,261 E-20	3,4307 E-21	0 E+00
00038	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	6,6287 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9041 E-22	0 E+00
00038	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00039	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	9,9894 E-10	1,2727 E-06	1,5317 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,1745 E-10	1,5956 E-07	2,3425 E-20
00039	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,4027 E-07	1,6282 E-07	6,8902 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,8929 E-08	3,4124 E-08	1,4038 E-10
00039	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00040	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,3221 E-09	1,2734 E-06	1,0084 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,656 E-10	1,5965 E-07	1,5405 E-20
00040	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,3704 E-07	1,7054 E-07	4,5329 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,8251 E-08	3,5735 E-08	9,235 E-11
00040	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00041	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,1198 E-09	1,2734 E-06	1,0614 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,3586 E-10	1,5965 E-07	1,6215 E-20
00041	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	8,2697 E-08	1,7104 E-07	4,7712 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,6819 E-08	3,5838 E-08	9,7205 E-11
00041	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00042	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,274 E-09	1,2731 E-06	1,1072 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,5907 E-10	1,596 E-07	1,6934 E-20
00042	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	8,1169 E-08	1,6533 E-07	4,9809 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,6497 E-08	3,4647 E-08	1,0148 E-10
00042	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00043	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,0867 E-09	1,2698 E-06	1,195 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,3165 E-10	1,5919 E-07	1,827 E-20
00043	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	2,2365 E-08	3,0016 E-09	5,3756 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,0642 E-09	6,2607 E-10	1,0952 E-10
00043	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00044	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,2377 E-09	1,2697 E-06	1,0437 E-19	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,5405 E-10	1,5918 E-07	1,5958 E-20
00044	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	1,767 E-07	2,932 E-09	4,6954 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,6637 E-08	6,1126 E-10	9,5661 E-11
00044	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00045	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,1025 E-19	5,2584 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,2142 E-20	5,3814 E-21	0 E+00
00045	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,7434 E-23	6,6363 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9394 E-22	0 E+00
00045	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00046	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,7447 E-19	5,6275 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,8466 E-20	5,7606 E-21	0 E+00
00046	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	5,294 E-23	6,5997 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,897 E-22	0 E+00
00046	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00047	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,7456 E-19	3,6763 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,8475 E-20	3,758 E-21	0 E+00
00047	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	5,294 E-23	6,5988 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,897 E-22	0 E+00
00047	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00048	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,1015 E-19	3,9324 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	4,2131 E-20	4,0206 E-21	0 E+00
00048	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,7434 E-23	6,6319 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9112 E-22	0 E+00
00048	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00049	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,8308 E-19	4,2581 E-20	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	3,935 E-20	4,3549 E-21	0 E+00
00049	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	5,294 E-23	6,6241 E-21	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	9,9112 E-22	0 E+00
00049	Z	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0 0	0,000 0 0	0,000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		$S_x$	$S_y$	$S_z$	$\Theta_x$	$\Theta_y$	$\Theta_z$	$S_x$	$S_y$	$S_z$	$\Theta_x$	$\Theta_y$	$\Theta_z$
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00050	X	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,8336 E-19	5,0405 E-20	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	3,9379 E-20	5,1575 E-21	0 E+00
00050	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	6,4837 E-23	6,6251 E-21	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	9,9112 E-22	0 E+00
00050	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

**LEGENDA:**

**Dir** Direzione del sisma.

**$S_x$ ,  $S_y$ ,** Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

**$S_z$ ,  $\Theta_x$ ,**

**$\Theta_y$ ,  $\Theta_z$**

**NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
			$S_x$	$S_y$	$S_z$	$\Theta_x$	$\Theta_y$	$\Theta_z$			
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]			
00001	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00002	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00003	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00004	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00005	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00006	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00007	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00008	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00009	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00010	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00011	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00012	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00013	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00014	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			









**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale**

Nodo	Dir e	S <sub>x</sub> [cm]	S <sub>y</sub> [cm]	S <sub>z</sub> [cm]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]	Θ <sub>z</sub> [rad]
------	-------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

**LEGENDA:**

**Dir** Direzione del sisma.  
**S<sub>x</sub>, S<sub>y</sub>, S<sub>z</sub>**, **Θ<sub>x</sub>, Θ<sub>y</sub>, Θ<sub>z</sub>** Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

**TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE**

**Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche**

Id <sub>Tr</sub>	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]
<b>Piano Terra</b>													
<b>Travata: Piano Terra</b>													
Trave Acciaio 6a-4	001	20	0	-708	0	-17.649	0	20	0	14.457	0	-24.330	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-2	001	-20	0	-708	0	-17.649	0	-20	0	14.457	0	-24.330	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-5a	001	0	0	2	0	4.557	0	0	0	2	0	-4.557	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-6a	001	0	0	19	0	4.557	0	0	0	19	0	-4.557	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-4a	001	0	0	18	0	4.557	0	0	0	18	0	-4.557	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 4a-5a	001	-1	0	-6.679	0	4.827	0	-1	0	-7.754	0	-1.854	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 5a-6a	001	1	0	-7.754	0	-6.411	0	1	0	-708	0	-13.092	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2a	001	1	0	-6.679	0	4.827	0	1	0	-7.754	0	-1.854	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-3a	001	-1	0	-7.754	0	-6.411	0	-1	0	-708	0	-13.092	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3-4a	001	-19	0	2.514	0	16.065	0	-19	0	-6.679	0	9.384	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-1a	001	19	0	2.514	0	16.065	0	19	0	-6.679	0	9.384	0
	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LEGENDA:**

**Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).  
**Inz./Fin.**

**TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA**

**Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma**

Id <sub>Tr</sub>	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]
<b>Piano Terra</b>													
<b>Travata: Piano Terra</b>													
Trave Acciaio 6a-4	X	0	0	96	3.959	199	0	0	0	53	3.959	199	0
	Y	9	252	44	86	1.038	7.413	9	5.261	723	86	1.038	7.413
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-2	X	0	0	96	3.959	199	0	0	0	53	3.959	199	0
	Y	9	252	44	86	1.038	7.413	9	5.261	723	86	1.038	7.413
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-5a	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	23	310	0	614	45	0	23	310	0	614	45
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-6a	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	61	205	0	406	119	0	61	205	0	406	119
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-4a	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma**

Id <sub>Tr</sub>	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]
	Y	0	50	259	0	514	101	0	50	259	0	514	101
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 4a-5a	X	0	0	97	1.378	240	0	0	0	91	1.378	240	0
	Y	5	3.036	380	73	121	293	5	3.229	463	73	121	293
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 5a-6a	X	0	0	96	1.379	248	0	0	0	89	1.379	248	0
	Y	6	3.249	464	32	615	4.498	6	241	44	32	615	4.498
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2a	X	0	0	97	1.378	240	0	0	0	91	1.378	240	0
	Y	5	3.036	380	73	121	293	5	3.229	463	73	121	293
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-3a	X	0	0	96	1.379	248	0	0	0	89	1.379	248	0
	Y	6	3.249	464	32	615	4.498	6	241	44	32	615	4.498
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3-4a	X	0	0	13	3.958	166	0	0	0	109	3.958	166	0
	Y	11	7	135	22	713	4.282	11	3.086	380	22	713	4.282
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-1a	X	0	0	13	3.958	166	0	0	0	109	3.958	166	0
	Y	11	7	135	22	713	4.282	11	3.086	380	22	713	4.282
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**Dir** Direzione del sisma.  
**Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).  
**Inz./Fin.**

**TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

**Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale**

Id <sub>Tr</sub>	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]
<b>Travata: Piano Terra</b>														
<b>Piano Terra</b>														
Trave Acciaio 6a-4	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-2	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-5a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-6a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-4a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 4a-5a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 5a-6a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-3a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3-4a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale**

Id <sub>Tr</sub>	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.							
			M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]		
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-1a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**Dir** Direzione del sisma.  
**e** Segno dell'eccentricità accidentale.  
**Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).  
**Inz./Fin.**

**PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE**

**Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche**

Id <sub>Pil</sub>	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	
<b>Pilastrata: Piano Terra</b>														
Pilastro Acciaio 3	001	0	6	685	-4.549	1.067	-9	0	-19	-2.514	-5.290	1.067	-9	01
	002	0	0	0	-752	0	0	0	0	0	-752	0	0	01
	003	0	0	0	-940	0	0	0	0	0	-940	0	0	01
Pilastro Acciaio 4	001	0	0	0	-3.556	0	0	0	0	0	-4.297	0	0	01
	002	0	0	0	-592	0	0	0	0	0	-592	0	0	01
	003	0	0	0	-740	0	0	0	0	0	-740	0	0	01
Pilastro Acciaio 1	001	0	-6	685	-4.558	1.067	9	0	19	-2.514	-5.299	1.067	9	01
	002	0	0	0	-751	0	0	0	0	0	-751	0	0	01
	003	0	0	0	-939	0	0	0	0	0	-939	0	0	01
Pilastro Acciaio 2	001	0	0	0	-3.529	0	0	0	0	0	-4.270	0	0	01
	002	0	0	0	-587	0	0	0	0	0	-587	0	0	01
	003	0	0	0	-734	0	0	0	0	0	-734	0	0	01

**LEGENDA:**

- Id<sub>Pil</sub>** Identificativo del Pilastro.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.  
**Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).  
**Inf./Sup.**

**PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA**

**Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma**

Id <sub>Pil</sub>	Dir	Dist r	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	M <sub>1</sub> [N-m]	M <sub>2</sub> [N-m]	M <sub>3</sub> [N-m]	N [N]	T <sub>2</sub> [N]	T <sub>3</sub> [N]	
<b>Pilastrata: Piano Terra</b>															
Pilastro Acciaio 3	X	-	0	0	5	0	5	0	0	0	13	0	5	0	01
	Y	-	7	4	42	4	57	4	7	11	135	4	57	4	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 4	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 1	X	-	0	0	5	0	5	0	0	0	13	0	5	0	01
	Y	-	7	4	42	4	57	4	7	11	135	4	57	4	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 2	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

**LEGENDA:**

- Id<sub>Pil</sub>** Identificativo del Pilastro.  
**Dir** Direzione del sisma.  
**Dist r** Distribuzione delle forze (0P = Principale non richiesta; 1P = Principale proporzionale alle forze statiche; 2P = Proporzionale I Modo vibrazione; 3P = Principale proporzionale ai taglianti; 0S = Secondaria non richiesta; 1S = Secondaria proporzionale alle masse; 2S = secondaria multimodale).  
**Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.  
**Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).  
**Inf./Sup.**

**PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale**

Id <sub>Pil</sub>	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv			
			M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>				
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]				
<b>Pilastrata: Piano Terra</b>																		
Pilastro Acciaio 3	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 4	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 1	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 2	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

**LEGENDA:**

- Id<sub>Pil</sub>** Identificativo del Pilastro.
- Dir** Direzione del sisma.
- e** Segno dell'eccentricità accidentale.
- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
- Inf./Sup.**

**Platee - TENSIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE**

**Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche**

Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>
	σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>
[N/mm <sup>2</sup> ]				[N/mm <sup>2</sup> ]				[N/mm <sup>2</sup> ]				[N/mm <sup>2</sup> ]							
<b>Fondazione</b>					<b>Platea 1</b>														
<b>Condizione carico (Carico Permanente)</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,018	0,011	0,000	0,000		-0,002	-0,002	-0,001	0,000		0,000	-0,007	-0,002	0,000		0,009	-0,003	0,005	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,002	0,000		-0,003	-0,002	-0,002	0,000		0,012	0,008	0,004	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,010	-0,003	-0,005	0,000		-0,005	-0,021	0,000	0,000		0,000	-0,024	0,000	0,000		0,019	0,011	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,013	0,000	0,000		-0,002	-0,007	0,000	0,000		0,000	-0,007	0,002	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,004	-0,003	0,000	0,000		-0,003	-0,001	0,001	0,000		-0,001	0,000	-0,002	0,000		0,012	0,008	-0,005	0,000
<b>Condizione carico (Permanenti NON Strutturali)</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,003	0,002	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,002	-0,001	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		0,003	0,002	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000
<b>Fondazione</b>					<b>Platea 2</b>														
<b>Condizione carico (Carico Permanente)</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,003	0,002	0,000		0,006	0,003	-0,002	0,000		0,006	-0,002	0,000	0,000		0,013	0,009	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	-0,001	0,000		0,006	0,003	-0,002	0,000		0,000	-0,003	0,001	0,000		0,005	-0,002	0,000	0,000

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali - Cavità P**



Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche

Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$
	$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	-0,001	0,000		-0,003	-0,019	0,000	0,000		-0,003	-0,016	0,000	0,000		-0,003	-0,019	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,003	-0,001	0,000		-0,003	-0,016	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,001	0,000		-0,001	-0,002	-0,001	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,006	0,003	0,002	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000		0,013	0,010	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,001	0,000
<b>Condizione carico (Permanenti NON Strutturali)</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,002	0,002	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,003	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,002	0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Condizione carico (Autorimessa &lt;= 30kN)</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000		0,003	0,002	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		-0,001	-0,004	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,003	0,000	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,003	0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000

LEGENDA:

- $\sigma_{P1}$  Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- $\sigma_{P2}$  Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- $\tau_P$  Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- $\tau_{P23}$  Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- $\sigma_{L1}$  Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- $\sigma_{L2}$  Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- $\tau_L$  Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- $\tau_{P13}$  Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - TENSIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Platee - tensioni per effetto del sisma																			
Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$	Nodo	$\sigma_{L1}$	$\sigma_{L2}$	$\tau_L$	$\tau_{P13}$
	$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$		$\sigma_{P1}$	$\sigma_{P2}$	$\tau_P$	$\tau_{P23}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
<b>Fondazione Platea 1</b>																			
<b>Sisma in direzione X</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Sisma in direzione Y</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000		0,000	0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Fondazione Platea 2</b>																			
<b>Sisma in direzione X</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000

PROGETTO ESECUTIVO

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali - Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Platee - tensioni per effetto del sisma**

Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>
	σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Sisma in direzione Y</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000

**LEGENDA:**

- σ<sub>P1</sub> Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σ<sub>P2</sub> Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τ<sub>P</sub> Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τ<sub>P23</sub> Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σ<sub>L1</sub> Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σ<sub>L2</sub> Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τ<sub>L</sub> Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τ<sub>P13</sub> Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

**Platee - TENSIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

**Platee - tensioni per eccentricità accidentale**

Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>
	σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
<b>Fondazione</b>																			
<b>Eccentricità accidentale + in direzione X</b>										<b>Platea 1</b>									
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale - in direzione X</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale + in direzione Y</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale - in direzione Y</b>																			
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00041	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Platee - tensioni per eccentricità accidentale**

Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>	Nodo	σ <sub>L1</sub>	σ <sub>L2</sub>	τ <sub>L</sub>	τ <sub>P13</sub>
	σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>		σ <sub>P1</sub>	σ <sub>P2</sub>	τ <sub>P</sub>	τ <sub>P23</sub>
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00039	0,000	0,000	0,000	0,000
00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00044	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
00043	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00042	0,000	0,000	0,000	0,000
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00040	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Fondazione</b>					<b>Platea 2</b>														
<b>Eccentricità accidentale + in direzione X</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale - in direzione X</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale + in direzione Y</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Eccentricità accidentale - in direzione Y</b>																			
00045	0,000	0,000	0,000	0,000	00048	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00046	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00050	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00049	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00037	0,000	0,000	0,000	0,000	00038	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000
00047	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00011	0,000	0,000	0,000	0,000

**LEGENDA:**

- σ<sub>P1</sub> Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σ<sub>P2</sub> Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τ<sub>P</sub> Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τ<sub>P23</sub> Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σ<sub>L1</sub> Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σ<sub>L2</sub> Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τ<sub>L</sub> Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τ<sub>P13</sub> Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

**NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE**

**Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche**

Id <sub>Nd</sub>	CC	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	001	-1.067	9	21.355	0	0	0
00001	002	0	0	752	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P





Comune di Ginosa  
Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche							
IdNd	CC	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	003	0	0	940	0	0	0
00002	001	0	0	28.627	-20	14.457	0
00002	002	0	0	592	0	0	0
00002	003	0	0	740	0	0	0
00003	001	-1.067	-9	21.365	0	0	0
00003	002	0	0	751	0	0	0
00003	003	0	0	939	0	0	0
00004	001	0	0	28.600	20	14.457	0
00004	002	0	0	587	0	0	0
00004	003	0	0	734	0	0	0
00005	001	0	0	-3.529	0	0	0
00005	002	0	0	-587	0	0	0
00005	003	0	0	-734	0	0	0
00006	001	1.067	9	-4.558	-6	685	0
00006	002	0	0	-751	0	0	0
00006	003	0	0	-939	0	0	0
00007	001	0	0	-3.556	0	0	0
00007	002	0	0	-592	0	0	0
00007	003	0	0	-740	0	0	0
00008	001	1.067	-9	-4.549	6	685	0
00008	002	0	0	-752	0	0	0
00008	003	0	0	-940	0	0	0
00009	001	0	0	0	0	0	0
00009	002	0	0	0	0	0	0
00009	003	0	0	0	0	0	0
00010	001	0	0	0	0	0	0
00010	002	0	0	0	0	0	0
00010	003	0	0	0	0	0	0
00011	001	0	0	0	0	0	0
00011	002	0	0	0	0	0	0
00011	003	0	0	0	0	0	0
00012	001	0	0	0	0	0	0
00012	002	0	0	0	0	0	0
00012	003	0	0	0	0	0	0
00013	001	0	0	0	0	0	0
00013	002	0	0	0	0	0	0
00013	003	0	0	0	0	0	0
00014	001	0	0	0	0	0	0
00014	002	0	0	0	0	0	0
00014	003	0	0	0	0	0	0
00015	001	0	0	0	0	0	0
00015	002	0	0	0	0	0	0
00015	003	0	0	0	0	0	0
00016	001	0	0	0	0	0	0
00016	002	0	0	0	0	0	0
00016	003	0	0	0	0	0	0
00023	001	0	0	0	0	0	0
00023	002	0	0	0	0	0	0
00023	003	0	0	0	0	0	0
00024	001	0	0	0	0	0	0
00024	002	0	0	0	0	0	0
00024	003	0	0	0	0	0	0
00025	001	0	0	0	0	0	0
00025	002	0	0	0	0	0	0
00025	003	0	0	0	0	0	0
00026	001	0	0	0	0	0	0
00026	002	0	0	0	0	0	0
00026	003	0	0	0	0	0	0
00027	001	0	0	0	0	0	0
00027	002	0	0	0	0	0	0
00027	003	0	0	0	0	0	0
00028	001	0	0	0	0	0	0
00028	002	0	0	0	0	0	0
00028	003	0	0	0	0	0	0
00029	001	0	0	0	0	0	0
00029	002	0	0	0	0	0	0
00029	003	0	0	0	0	0	0
00030	001	0	0	0	0	0	0
00030	002	0	0	0	0	0	0
00030	003	0	0	0	0	0	0
00031	001	0	0	0	0	0	0
00031	002	0	0	0	0	0	0
00031	003	0	0	0	0	0	0



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche							
<b>Id<sub>Nd</sub></b>	<b>CC</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>z</sub></b>	<b>M<sub>x</sub></b>	<b>M<sub>y</sub></b>	<b>M<sub>z</sub></b>
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00032	001	0	0	0	0	0	0
00032	002	0	0	0	0	0	0
00032	003	0	0	0	0	0	0
00033	001	0	0	0	0	0	0
00033	002	0	0	0	0	0	0
00033	003	0	0	0	0	0	0
00034	001	0	0	0	0	0	0
00034	002	0	0	0	0	0	0
00034	003	0	0	0	0	0	0
00035	001	0	0	0	0	0	0
00035	002	0	0	0	0	0	0
00035	003	0	0	0	0	0	0
00036	001	0	0	0	0	0	0
00036	002	0	0	0	0	0	0
00036	003	0	0	0	0	0	0
00037	001	0	0	0	0	0	0
00037	002	0	0	0	0	0	0
00037	003	0	0	0	0	0	0
00038	001	0	0	0	0	0	0
00038	002	0	0	0	0	0	0
00038	003	0	0	0	0	0	0
00039	001	0	0	0	0	0	0
00039	002	0	0	0	0	0	0
00039	003	0	0	0	0	0	0
00040	001	0	0	0	0	0	0
00040	002	0	0	0	0	0	0
00040	003	0	0	0	0	0	0
00041	001	0	0	0	0	0	0
00041	002	0	0	0	0	0	0
00041	003	0	0	0	0	0	0
00042	001	0	0	0	0	0	0
00042	002	0	0	0	0	0	0
00042	003	0	0	0	0	0	0
00043	001	0	0	0	0	0	0
00043	002	0	0	0	0	0	0
00043	003	0	0	0	0	0	0
00044	001	0	0	0	0	0	0
00044	002	0	0	0	0	0	0
00044	003	0	0	0	0	0	0
00045	001	0	0	0	0	0	0
00045	002	0	0	0	0	0	0
00045	003	0	0	0	0	0	0
00046	001	0	0	0	0	0	0
00046	002	0	0	0	0	0	0
00046	003	0	0	0	0	0	0
00047	001	0	0	0	0	0	0
00047	002	0	0	0	0	0	0
00047	003	0	0	0	0	0	0
00048	001	0	0	0	0	0	0
00048	002	0	0	0	0	0	0
00048	003	0	0	0	0	0	0
00049	001	0	0	0	0	0	0
00049	002	0	0	0	0	0	0
00049	003	0	0	0	0	0	0
00050	001	0	0	0	0	0	0
00050	002	0	0	0	0	0	0
00050	003	0	0	0	0	0	0

**LEGENDA:**

**Id<sub>Nd</sub>** Identificativo del nodo.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**F<sub>x</sub>, F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.  
**M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>**

**NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA**

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma							
<b>Id<sub>Nd</sub></b>	<b>Dir</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>z</sub></b>	<b>M<sub>x</sub></b>	<b>M<sub>y</sub></b>	<b>M<sub>z</sub></b>
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	3.957	0	166	0	0	0
00001	Y	39	4.286	709	0	0	0
00001	Z	0	0	0	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



Comune di Ginosa  
Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice

IdNd	Dir	Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma					
		F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00002	X	3.958	0	197	0	53	0
00002	Y	85	7.412	1.038	9	724	5.262
00002	Z	0	0	0	0	0	0
00003	X	3.957	0	166	0	0	0
00003	Y	39	4.286	709	0	0	0
00003	Z	0	0	0	0	0	0
00004	X	3.958	0	197	0	53	0
00004	Y	85	7.412	1.038	9	724	5.262
00004	Z	0	0	0	0	0	0
00005	X	0	0	0	0	0	0
00005	Y	0	0	0	0	0	0
00005	Z	0	0	0	0	0	0
00006	X	5	0	0	0	3	0
00006	Y	63	5	4	3	41	7
00006	Z	0	0	0	0	0	0
00007	X	0	0	0	0	0	0
00007	Y	0	0	0	0	0	0
00007	Z	0	0	0	0	0	0
00008	X	5	0	0	0	3	0
00008	Y	63	5	4	3	41	7
00008	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	0	0	0	0	0	0
00009	Y	0	0	0	0	0	0
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	0	0	0	0	0	0
00010	Y	0	0	0	0	0	0
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	0	0	0	0	0	0
00011	Y	0	0	0	0	0	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	0	0	0	0	0	0
00012	Y	0	0	0	0	0	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0
00013	X	0	0	0	0	0	0
00013	Y	0	0	0	0	0	0
00013	Z	0	0	0	0	0	0
00014	X	0	0	0	0	0	0
00014	Y	0	0	0	0	0	0
00014	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	0	0	0	0	0	0
00015	Y	0	0	0	0	0	0
00015	Z	0	0	0	0	0	0
00016	X	0	0	0	0	0	0
00016	Y	0	0	0	0	0	0
00016	Z	0	0	0	0	0	0
00023	X	0	0	0	0	0	0
00023	Y	0	0	0	0	0	0
00023	Z	0	0	0	0	0	0
00024	X	0	0	0	0	0	0
00024	Y	5	0	0	0	0	0
00024	Z	0	0	0	0	0	0
00025	X	0	0	0	0	0	0
00025	Y	0	1	0	0	0	0
00025	Z	0	0	0	0	0	0
00026	X	0	0	0	0	0	0
00026	Y	5	1	0	0	0	0
00026	Z	0	0	0	0	0	0
00027	X	0	0	0	0	0	0
00027	Y	0	0	0	0	0	0
00027	Z	0	0	0	0	0	0
00028	X	0	0	0	0	0	0
00028	Y	5	1	0	0	0	0
00028	Z	0	0	0	0	0	0
00029	X	0	0	0	0	0	0
00029	Y	0	1	0	0	0	0
00029	Z	0	0	0	0	0	0
00030	X	0	0	0	0	0	0
00030	Y	6	0	0	0	0	0
00030	Z	0	0	0	0	0	0
00031	X	0	0	0	0	0	0
00031	Y	0	0	0	0	0	0
00031	Z	0	0	0	0	0	0
00032	X	0	0	0	0	0	0



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma								
<b>IdNd</b>	<b>Dir</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>z</sub></b>	<b>M<sub>x</sub></b>	<b>M<sub>y</sub></b>	<b>M<sub>z</sub></b>	
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	
00032	Y	0	0	0	0	0	0	
00032	Z	0	0	0	0	0	0	
00033	X	0	0	0	0	0	0	
00033	Y	0	0	0	0	0	0	
00033	Z	0	0	0	0	0	0	
00034	X	0	0	0	0	0	0	
00034	Y	0	0	0	0	0	0	
00034	Z	0	0	0	0	0	0	
00035	X	0	0	0	0	0	0	
00035	Y	0	0	0	0	0	0	
00035	Z	0	0	0	0	0	0	
00036	X	0	0	0	0	0	0	
00036	Y	0	0	0	0	0	0	
00036	Z	0	0	0	0	0	0	
00037	X	0	0	0	0	0	0	
00037	Y	0	0	0	0	0	0	
00037	Z	0	0	0	0	0	0	
00038	X	0	0	0	0	0	0	
00038	Y	0	0	0	0	0	0	
00038	Z	0	0	0	0	0	0	
00039	X	0	0	0	0	0	0	
00039	Y	4	12	0	0	0	0	
00039	Z	0	0	0	0	0	0	
00040	X	0	0	0	0	0	0	
00040	Y	5	11	0	0	0	0	
00040	Z	0	0	0	0	0	0	
00041	X	0	0	0	0	0	0	
00041	Y	5	11	0	0	0	0	
00041	Z	0	0	0	0	0	0	
00042	X	0	0	0	0	0	0	
00042	Y	5	12	0	0	0	0	
00042	Z	0	0	0	0	0	0	
00043	X	0	0	0	0	0	0	
00043	Y	0	2	0	0	0	0	
00043	Z	0	0	0	0	0	0	
00044	X	0	0	0	0	0	0	
00044	Y	0	2	0	0	0	0	
00044	Z	0	0	0	0	0	0	
00045	X	0	0	0	0	0	0	
00045	Y	0	0	0	0	0	0	
00045	Z	0	0	0	0	0	0	
00046	X	0	0	0	0	0	0	
00046	Y	0	0	0	0	0	0	
00046	Z	0	0	0	0	0	0	
00047	X	0	0	0	0	0	0	
00047	Y	0	0	0	0	0	0	
00047	Z	0	0	0	0	0	0	
00048	X	0	0	0	0	0	0	
00048	Y	0	0	0	0	0	0	
00048	Z	0	0	0	0	0	0	
00049	X	0	0	0	0	0	0	
00049	Y	0	0	0	0	0	0	
00049	Z	0	0	0	0	0	0	
00050	X	0	0	0	0	0	0	
00050	Y	0	0	0	0	0	0	
00050	Z	0	0	0	0	0	0	

**LEGENDA:**

**IdNd** Identificativo del nodo.  
**Dir** Direzione del sisma.  
**F<sub>x</sub>, F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.  
**M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>**

**NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale								
<b>IdNd</b>	<b>Dir</b>	<b>e</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>z</sub></b>	<b>M<sub>x</sub></b>	<b>M<sub>y</sub></b>	<b>M<sub>z</sub></b>
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	+	0	0	0	0	0	0
00001	X	-	0	0	0	0	0	0
00001	Y	+	0	0	0	0	0	0
00001	Y	-	0	0	0	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale									
<b>IdNd</b>	<b>Dir</b>	<b>e</b>	<b>F<sub>x</sub></b>	<b>F<sub>y</sub></b>	<b>F<sub>z</sub></b>	<b>M<sub>x</sub></b>	<b>M<sub>y</sub></b>	<b>M<sub>z</sub></b>	
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	
00002	X	+	0	0	0	0	0	0	
00002	X	-	0	0	0	0	0	0	
00002	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00002	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00003	X	+	0	0	0	0	0	0	
00003	X	-	0	0	0	0	0	0	
00003	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00003	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00004	X	+	0	0	0	0	0	0	
00004	X	-	0	0	0	0	0	0	
00004	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00004	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00005	X	+	0	0	0	0	0	0	
00005	X	-	0	0	0	0	0	0	
00005	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00005	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00006	X	+	0	0	0	0	0	0	
00006	X	-	0	0	0	0	0	0	
00006	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00006	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00007	X	+	0	0	0	0	0	0	
00007	X	-	0	0	0	0	0	0	
00007	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00007	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00008	X	+	0	0	0	0	0	0	
00008	X	-	0	0	0	0	0	0	
00008	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00008	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00009	X	+	0	0	0	0	0	0	
00009	X	-	0	0	0	0	0	0	
00009	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00009	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00010	X	+	0	0	0	0	0	0	
00010	X	-	0	0	0	0	0	0	
00010	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00010	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00011	X	+	0	0	0	0	0	0	
00011	X	-	0	0	0	0	0	0	
00011	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00011	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00012	X	+	0	0	0	0	0	0	
00012	X	-	0	0	0	0	0	0	
00012	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00012	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00013	X	+	0	0	0	0	0	0	
00013	X	-	0	0	0	0	0	0	
00013	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00013	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00014	X	+	0	0	0	0	0	0	
00014	X	-	0	0	0	0	0	0	
00014	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00014	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00015	X	+	0	0	0	0	0	0	
00015	X	-	0	0	0	0	0	0	
00015	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00015	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00016	X	+	0	0	0	0	0	0	
00016	X	-	0	0	0	0	0	0	
00016	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00016	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00023	X	+	0	0	0	0	0	0	
00023	X	-	0	0	0	0	0	0	
00023	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00023	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00024	X	+	0	0	0	0	0	0	
00024	X	-	0	0	0	0	0	0	
00024	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00024	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00025	X	+	0	0	0	0	0	0	
00025	X	-	0	0	0	0	0	0	
00025	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00025	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00026	X	+	0	0	0	0	0	0	



Comune di Ginosa  
Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale									
Id <sub>Nd</sub>	Dir	e	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	
00026	X	-	0	0	0	0	0	0	
00026	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00026	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00027	X	+	0	0	0	0	0	0	
00027	X	-	0	0	0	0	0	0	
00027	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00027	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00028	X	+	0	0	0	0	0	0	
00028	X	-	0	0	0	0	0	0	
00028	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00028	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00029	X	+	0	0	0	0	0	0	
00029	X	-	0	0	0	0	0	0	
00029	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00029	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00030	X	+	0	0	0	0	0	0	
00030	X	-	0	0	0	0	0	0	
00030	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00030	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00031	X	+	0	0	0	0	0	0	
00031	X	-	0	0	0	0	0	0	
00031	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00031	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00032	X	+	0	0	0	0	0	0	
00032	X	-	0	0	0	0	0	0	
00032	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00032	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00033	X	+	0	0	0	0	0	0	
00033	X	-	0	0	0	0	0	0	
00033	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00033	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00034	X	+	0	0	0	0	0	0	
00034	X	-	0	0	0	0	0	0	
00034	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00034	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00035	X	+	0	0	0	0	0	0	
00035	X	-	0	0	0	0	0	0	
00035	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00035	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00036	X	+	0	0	0	0	0	0	
00036	X	-	0	0	0	0	0	0	
00036	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00036	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00037	X	+	0	0	0	0	0	0	
00037	X	-	0	0	0	0	0	0	
00037	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00037	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00038	X	+	0	0	0	0	0	0	
00038	X	-	0	0	0	0	0	0	
00038	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00038	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00039	X	+	0	0	0	0	0	0	
00039	X	-	0	0	0	0	0	0	
00039	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00039	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00040	X	+	0	0	0	0	0	0	
00040	X	-	0	0	0	0	0	0	
00040	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00040	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00041	X	+	0	0	0	0	0	0	
00041	X	-	0	0	0	0	0	0	
00041	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00041	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00042	X	+	0	0	0	0	0	0	
00042	X	-	0	0	0	0	0	0	
00042	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00042	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00043	X	+	0	0	0	0	0	0	
00043	X	-	0	0	0	0	0	0	
00043	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00043	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00044	X	+	0	0	0	0	0	0	
00044	X	-	0	0	0	0	0	0	



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale**

Id <sub>Nd</sub>	Dir	e	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00044	Y	+	0	0	0	0	0	0
00044	Y	-	0	0	0	0	0	0
00045	X	+	0	0	0	0	0	0
00045	X	-	0	0	0	0	0	0
00045	Y	+	0	0	0	0	0	0
00045	Y	-	0	0	0	0	0	0
00046	X	+	0	0	0	0	0	0
00046	X	-	0	0	0	0	0	0
00046	Y	+	0	0	0	0	0	0
00046	Y	-	0	0	0	0	0	0
00047	X	+	0	0	0	0	0	0
00047	X	-	0	0	0	0	0	0
00047	Y	+	0	0	0	0	0	0
00047	Y	-	0	0	0	0	0	0
00048	X	+	0	0	0	0	0	0
00048	X	-	0	0	0	0	0	0
00048	Y	+	0	0	0	0	0	0
00048	Y	-	0	0	0	0	0	0
00049	X	+	0	0	0	0	0	0
00049	X	-	0	0	0	0	0	0
00049	Y	+	0	0	0	0	0	0
00049	Y	-	0	0	0	0	0	0
00050	X	+	0	0	0	0	0	0
00050	X	-	0	0	0	0	0	0
00050	Y	+	0	0	0	0	0	0
00050	Y	-	0	0	0	0	0	0

**LEGENDA:**

- Id<sub>Nd</sub>** Identificativo del nodo.  
**Dir** Direzione del sisma.  
**e** Segno dell'eccentricità accidentale.  
**F<sub>x</sub>, F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.  
**M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>**

**NODI (CA) - VERIFICA A PUNZONAMENTO (Elevazione)**

**Nodi (CA) - Verifica a punzonamento**

Id <sub>Nd</sub>	Sp <sub>p</sub>	Dir <sub>p</sub> z	V <sub>Ed,pz</sub>	β	u <sub>0</sub>	V <sub>Rd,0,max</sub>	D <sub>st</sub>	θ	u <sub>1</sub>	R <sub>z,terr</sub>	V <sub>Ed,red</sub>	V <sub>Rd,1,c</sub>	A <sub>s,pz,A/B</sub>	V <sub>Rd,1,cs,s</sub>	V <sub>Rd,1,cs,c</sub>	α	D <sub>st,out</sub>	u <sub>out</sub>	CS <sub>0,max</sub>	CS <sub>1,c</sub>	CS <sub>1,cs</sub>
													[cm <sup>2</sup> ]				[m]		[m]	[m]	
00005	0,50	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0	0,00	-	555	167.750	-	-	-	-	-	-	NS	NS	NS
00006	0,50	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0	0,00	-	960	232.498	-	-	-	-	-	-	NS	NS	NS
00007	0,50	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0	0,00	-	543	167.748	-	-	-	-	-	-	NS	NS	NS
00008	0,50	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0	0,00	-	959	232.670	-	-	-	-	-	-	NS	NS	NS

**LEGENDA:**

- Id<sub>Nd</sub>** Identificativo del nodo.  
**Sp<sub>p</sub>** Spessore della piastra.  
**Dir<sub>pz</sub>** Direzione di punzonamento (0 = verso il basso; 1 = verso l'alto).  
**V<sub>Ed,pz</sub>** Forza di punzonamento di progetto.  
**β** Coefficiente amplificativo per l'eccentricità  
**u<sub>0</sub>** Perimetro di verifica in adiacenza del pilastro  
**V<sub>Rd,0,max</sub>** Forza resistente in adiacenza del pilastro  
**D<sub>st</sub>** Distanza dal pilastro del perimetro critico u<sub>1</sub>  
**θ** Angolo di diffusione  
**u<sub>1</sub>** Perimetro di verifica di base  
**R<sub>z,terr</sub>** Reazione del terreno all'interno del perimetro u<sub>1</sub>  
**V<sub>Ed,red</sub>** Forza netta di punzonamento  
**V<sub>Rd,1,c</sub>** Forza resistente in assenza di armature lungo u<sub>1</sub>  
**A<sub>s,pz,A/B</sub>** Armatura a punzonamento esecutiva in direzione A/B.  
**V<sub>Rd,1,cs,s</sub>** Forza resistente dovuta alle armature lungo u<sub>1</sub>  
**V<sub>Rd,1,cs,c</sub>** Forza resistente dovuta al calcestruzzo, in presenza di armature, lungo u<sub>1</sub>  
**α** Angolo compreso fra l'armatura a punzonamento ed il piano della piastra  
**D<sub>st,out</sub>** Distanza dal pilastro oltre la quale non è richiesta armatura  
**u<sub>out</sub>** Perimetro critico oltre il quale non è richiesta armatura  
**CS<sub>0,max</sub>** Coefficiente di sicurezza per la verifica in adiacenza del pilastro, lungo il perimetro u<sub>0</sub>  
**CS<sub>1,c</sub>** Coefficiente di sicurezza in assenza di armature lungo il perimetro u<sub>1</sub>  
**CS<sub>1,cs</sub>** Coefficiente di sicurezza in presenza di armature lungo il perimetro u<sub>1</sub>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**





**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLU**

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
<b>Id<sub>Tr</sub></b>	<b>%L<sub>Lt</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>V<sub>Ed</sub></b>	<b>M<sub>Ed,3</sub></b>	<b>CS</b>	<b>TP Vr</b>	<b>M<sub>C,Rd</sub></b>	<b>V<sub>C,Rd</sub></b>	<b>ρ</b>	<b>A<sub>v</sub></b>	<b>t<sub>w</sub></b>	<b>N<sub>pl,Rd</sub></b>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
<b>Piano Terra</b>												
Trave Acciaio 6a-4	0%	-	22.944	920	42,21	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	-	25.116	3.420	11,35	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	27.286	8.152	4,76	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	29.458	13.277	2,92	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	99,9%	-	31.628	18.793	2,07	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 3a-2	0%	-	22.944	920	42,21	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	-	25.116	3.420	11,35	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	27.286	8.152	4,76	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	29.458	13.277	2,92	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	99,9%	-	31.628	18.793	2,07	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 2a-5a	0%	-	5.171	312	16,66	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	25,0%	-	2.963	1.114	4,67	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	50,0%	-	-	1.486	3,50	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	75,0%	-	-2.961	1.114	4,67	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	100%	-	-3.943	312	16,66	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
Trave Acciaio 3a-6a	0%	-	119	61	21,35	PLS	1.303	69.500	0,000	538	10,40	171.067
	25,0%	-	2.963	1.092	4,76	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	50,0%	-	-	1.464	3,55	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	75,0%	-	-2.961	1.092	4,76	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	100%	-	119	61	21,35	PLS	1.303	69.500	0,000	538	10,40	171.067
Trave Acciaio 1a-4a	0%	-	5.071	277	18,76	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	25,0%	-	2.963	1.093	4,75	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	50,0%	-	-	1.465	3,55	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	75,0%	-	-2.961	1.093	4,75	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
	100%	-	-4.043	277	18,76	PLS	5.197	46.221	0,000	358	3,80	171.067
Trave Acciaio 4a-5a	0%	-	6.275	8.683	4,47	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	-	4.103	9.620	4,04	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	1.933	10.166	3,82	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	-239	10.319	3,76	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	100%	-	-2.409	10.080	3,85	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 5a-6a	0%	-	-8.334	10.080	3,85	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	-	10.507	8.378	4,63	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	12.676	6.285	6,18	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	14.849	3.800	10,22	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	100%	-	17.018	922	42,12	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 1a-2a	0%	-	6.275	8.683	4,47	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	-	4.103	9.620	4,04	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	1.933	10.166	3,82	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	-239	10.319	3,76	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	100%	-	-2.409	10.080	3,85	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 2a-3a	0%	-	-8.334	10.080	3,85	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>L1</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 3-4a	25,1%	-	10.507	8.378	4,63	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	50,0%	-	12.676	6.285	6,18	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	14.849	3.800	10,22	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	100%	-	17.018	922	42,12	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
Trave Acciaio 1-1a	0%	-	20.884	3.268	11,88	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	1.209	4.282	766	24,79	PLS	18.990	340.564	0,000	2.636	17,00	703.122
	50,0%	-	16.542	3.492	11,12	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	75,0%	-	14.370	6.284	6,18	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	100%	-	12.199	8.684	4,47	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	0%	-	20.884	3.268	11,88	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
	25,1%	1.209	4.282	766	24,79	PLS	18.990	340.564	0,000	2.636	17,00	703.122
	50,0%	-	16.542	3.492	11,12	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122
75,0%	-	14.370	6.284	6,18	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122	
100%	-	12.199	8.684	4,47	PLS	38.831	130.814	0,000	1.012	5,50	703.122	

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L<sub>L1</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>L1</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
- M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- Tp Vr** Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
- M<sub>c,Rd</sub>** Momento resistente.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- ρ** Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.
- A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.
- t<sub>w</sub>** Spessore anima resistente a taglio.
- N<sub>pl,Rd</sub>** Resistenza plastica a Sforzo Normale.

**TRAVI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLU**

Travi (AC) - Verifiche a taglio							
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>L1</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	P. Vrf.
	[%]		[mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]	
<b>Piano Terra</b>							
Trave Acciaio 6a-4	0%	5,66	1.012	2,44	-22.944	129.824	-
	25,1%	5,17	1.012	2,44	-25.116	129.824	-
	50,0%	4,76	1.012	2,44	-27.286	129.824	-
	75,0%	4,41	1.012	2,44	-29.458	129.824	-
	99,9%	4,10	1.012	2,44	-31.628	129.824	-
Trave Acciaio 3a-2	0%	5,66	1.012	2,44	-22.944	129.824	-
	25,1%	5,17	1.012	2,44	-25.116	129.824	-
	50,0%	4,76	1.012	2,44	-27.286	129.824	-
	75,0%	4,41	1.012	2,44	-29.458	129.824	-
	99,9%	4,10	1.012	2,44	-31.628	129.824	-
Trave Acciaio 2a-5a	0%	7,80	358	0,00	5.924	46.221	-
	25,0%	15,60	358	0,00	2.963	46.221	-
	50,0%	75,28	358	0,00	614	46.221	-
	75,0%	15,61	358	0,00	-2.961	46.221	-
	100%	7,80	358	0,00	-5.924	46.221	-
Trave Acciaio 3a-6a	0%	7,80	358	0,00	5.924	46.221	-
	25,0%	15,60	358	0,00	2.963	46.221	-
	50,0%	NS	358	0,00	406	46.221	-
	75,0%	15,61	358	0,00	-2.961	46.221	-
	100%	7,80	358	0,00	-5.924	46.221	-
Trave Acciaio 1a-4a	0%	7,80	358	0,00	5.924	46.221	-
	0%	7,80	358	0,00	5.924	46.221	-

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Li</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	Travi (AC) - Verifiche a taglio	
						V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
Trave Acciaio 4a-5a	25,0%	15,60	358	0,00	2.963	46.221	-
	50,0%	89,92	358	0,00	514	46.221	-
	75,0%	15,61	358	0,00	-2.961	46.221	-
	100%	7,80	358	0,00	-5.924	46.221	-
	0%	20,84	1.012	0,09	6.275	130.776	-
	25,1%	31,87	1.012	0,09	4.103	130.776	-
	50,0%	67,65	1.012	0,09	1.933	130.776	-
Trave Acciaio 5a-6a	75,0%	NS	1.012	0,19	-460	130.738	-
	100%	54,29	1.012	0,09	-2.409	130.776	-
	0%	15,69	1.012	0,09	-8.334	130.776	-
	25,1%	12,45	1.012	0,09	-10.507	130.776	-
	50,0%	10,32	1.012	0,09	-12.676	130.776	-
	75,0%	8,81	1.012	0,09	-14.849	130.776	-
	100%	7,68	1.012	0,09	-17.018	130.776	-
Trave Acciaio 1a-2a	0%	20,84	1.012	0,09	6.275	130.776	-
	25,1%	31,87	1.012	0,09	4.103	130.776	-
	50,0%	67,65	1.012	0,09	1.933	130.776	-
	75,0%	NS	1.012	0,19	-460	130.738	-
	100%	54,29	1.012	0,09	-2.409	130.776	-
	0%	15,69	1.012	0,09	-8.334	130.776	-
	25,1%	12,45	1.012	0,09	-10.507	130.776	-
Trave Acciaio 2a-3a	50,0%	10,32	1.012	0,09	-12.676	130.776	-
	75,0%	8,81	1.012	0,09	-14.849	130.776	-
	100%	7,68	1.012	0,09	-17.018	130.776	-
	0%	6,22	1.012	2,34	20.884	129.862	-
	25,1%	6,94	1.012	2,34	18.712	129.862	-
	50,0%	7,85	1.012	2,34	16.542	129.862	-
	75,0%	9,04	1.012	2,34	14.370	129.862	-
Trave Acciaio 3-4a	100%	10,65	1.012	2,34	12.199	129.862	-
	0%	6,22	1.012	2,34	20.884	129.862	-
	25,1%	6,94	1.012	2,34	18.712	129.862	-
	50,0%	7,85	1.012	2,34	16.542	129.862	-
	75,0%	9,04	1.012	2,34	14.370	129.862	-
	100%	10,65	1.012	2,34	12.199	129.862	-
	0%	6,22	1.012	2,34	20.884	129.862	-
Trave Acciaio 1-1a	25,1%	6,94	1.012	2,34	18.712	129.862	-
	50,0%	7,85	1.012	2,34	16.542	129.862	-
	75,0%	9,04	1.012	2,34	14.370	129.862	-
	100%	10,65	1.012	2,34	12.199	129.862	-
	0%	6,22	1.012	2,34	20.884	129.862	-
	25,1%	6,94	1.012	2,34	18.712	129.862	-
	50,0%	7,85	1.012	2,34	16.542	129.862	-

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L<sub>Li</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>Li</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.
- τ<sub>T,Ed</sub>** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.

**TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)**

Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	M <sub>Ed,2</sub> [N-m]	CS	L <sub>N</sub> [m]	L <sub>Cr</sub> [m]	Dir	Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata									
								λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub> [N]		
<b>Piano Terra</b>																	
Trave Acciaio 6a-4	1.274	11.396	3.056	2,19	0,72	0,72	x-x	0,149	0,340	0,498	1,000	1,000	0,910	1,000	0,743	1,000	15.457.090
Trave Acciaio 3a-2	1.274	11.396	3.056	2,19	0,72	0,72	x-x	0,149	0,340	0,498	1,000	1,000	0,910	1,000	0,743	1,000	15.457.090
							y-y	0,082	0,490	0,528	0,991	1,000	0,743	1,000			
Trave Acciaio 2a-5a	-	1.114	-	3,90	1,01	1,01	x-x	0,678	0,210	0,568	0,970	1,000	0,900	0,837	1,000	1,000	173.876
							y-y	0,146	0,340	1,155	0,587	1,000	1,000	1,000			
Trave Acciaio 3a-6a	-	1.098	-	3,96	1,01	1,01	x-x	0,678	0,210	0,568	0,970	1,000	0,900	0,837	1,000	1,000	173.876
							y-y	0,146	0,340	1,155	0,587	1,000	1,000	1,000			
Trave Acciaio 1a-4a	-	1.099	-	3,96	1,01	1,01	x-x	0,678	0,210	0,568	0,970	1,000	0,900	0,837	1,000	1,000	173.876
							y-y	0,146	0,340	1,155	0,587	1,000	1,000	1,000			
Trave Acciaio 4a-5a	486	8.244	1.292	3,56	0,72	0,72	x-x	0,189	0,340	0,498	1,000	1,000	0,940	1,000	1,000	15.457.090	
							y-y	0,063	0,490	0,528	0,991	1,000	0,610	1,000			
Trave Acciaio 5a-6a	446	6.185	1.853	3,88	0,72	0,72	x-x	0,155	0,340	0,498	1,000	1,000	0,940	1,000	1,000	15.457.090	
							y-y	0,081	0,490	0,528	0,991	1,000	0,738	1,000			
Trave Acciaio 1a-2a	486	8.244	1.292	3,56	0,72	0,72	x-x	0,189	0,340	0,498	1,000	1,000	0,940	1,000	1,000	15.457.090	
							y-y	0,063	0,490	0,528	0,991	1,000	0,610	1,000			
Trave Acciaio 2a-3a	446	6.185	1.853	3,88	0,72	0,72	x-x	0,155	0,340	0,498	1,000	1,000	0,940	1,000	1,000	15.457.090	
							y-y	0,081	0,490	0,528	0,991	1,000	0,738	1,000			
Trave Acciaio 3-4a	1.209	5.320	1.849	4,24	0,72	0,72	x-x	0,136	0,340	0,498	1,000	1,000	0,910	1,000	1,000	15.457.090	
							y-y	0,083	0,490	0,528	0,991	1,000	0,752	1,000			
Trave Acciaio 1-1a	1.209	5.320	1.849	4,24	0,72	0,72	x-x	0,136	0,340	0,498	1,000	1,000	0,910	1,000	1,000	15.457.090	

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>Cr</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
							y-y	0,083	0,490	0,528	0,991	1,000	0,752	1,000	

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.  
**M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.  
**M<sub>Ed,2</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 2.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**L<sub>N</sub>** Luce netta.  
**L<sub>Cr</sub>** Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.  
**λ** Coefficiente di snellezza adimensionale.  
**α** Fattore di imperfezione.  
**φ** Coefficiente per il calcolo di χ  
**χ** Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione  
**β** Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.  
**k<sub>c</sub>** Coefficiente per il calcolo di χ<sub>LT</sub>  
**χ<sub>LT</sub>** Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.  
**N<sub>cr</sub>** Sforzo Normale Critico Euleriano.

**TRAVI (AC) - VERIFICHE DI DEFORMABILITÀ ALLO SLE (Elevazione)**

Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]
<b>Piano Terra</b>						
Trave Acciaio 6a-4	14,96	0,0193	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 3a-2	14,96	0,0193	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 2a-5a	5,62	0,0716	0,4024	-	0,0000	0,4024
Trave Acciaio 3a-6a	5,72	0,0704	0,4024	-	0,0000	0,4024
Trave Acciaio 1a-4a	5,71	0,0704	0,4024	-	0,0000	0,4024
Trave Acciaio 4a-5a	13,92	0,0208	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 5a-6a	21,13	0,0137	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 1a-2a	13,92	0,0208	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 2a-3a	21,13	0,0137	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 3-4a	35,04	0,0082	0,2890	-	0,0000	0,2890
Trave Acciaio 1-1a	35,04	0,0082	0,2890	-	0,0000	0,2890

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**δ<sub>max</sub>** Spostamento allo SLE.  
**δ<sub>amm</sub>** Spostamento Differenziale ammissibile.

**PILASTRI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione) allo SLU**

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata															
Pilastro	%L <sub>LI</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	Tp Vr	max/m in	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>	
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]	
<b>Piano Terra</b>															
Pilastro Acciaio 3	0%	-5.914	-12	890	8	42.84[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	50,0%	-6.396	-12	-1.191	-10	32.04[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	100,0 %	-6.877	-12	-3.271	-27	11.66[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
Pilastro Acciaio 4	0%	-6.621	-	-	-	NS	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	50,0%	-7.103	-	-	-	98.98[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	100,0 %	-7.584	-	-	-	92.70[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
Pilastro Acciaio 1	0%	-5.925	12	890	-8	42.84[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	50,0%	-6.408	12	-1.191	10	32.04[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
	100,0 %	-6.889	12	-3.271	27	11.66[	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000
Pilastro Acciaio 2	0%	-6.569	-	-	-	NS	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122	
			Min					18.990					340.564		0,000

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata**

Pilastro	%L <sub>LI</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	TP Vr	max/m in	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
	50,0%	-7.051	-	-	-	99.71[ V]	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122
			-	-	-			Min	18.990	340.564	0,000	2.636	17	
	100,0%	-7.532	-	-	-	93.34[ V]	PLS	Max	38.831	130.814	0,000	1.012	6	703.122
			-	-	-			Min	18.990	340.564	0,000	2.636	17	

**LEGENDA:**

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.  
**%L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.  
**V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ .  
**M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.  
**M<sub>Ed,2</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 2.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**TP Vr** Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.  
**max/mi** [max] = valore per la verifica con modulo di resistenza maggiore; [min] = valore per la verifica con modulo di resistenza minore.  
**n**  
**M<sub>C,Rd</sub>** Momento resistente.  
**V<sub>C,Rd</sub>** Taglio resistente.  
**ρ** Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.  
**A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.  
**t<sub>w</sub>** Spessore anima.  
**N<sub>pl,Rd</sub>** Resistenza plastica a Sforzo Normale.

**PILASTRI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione deviata allo  
SLU**

**Pilastri (AC) - Verifiche a taglio**

Pilastro	%L <sub>LI</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	P. Vrf.	Ω <sub>Min</sub>
	[%]		[mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]		
<b>Piano Terra</b>								
Pilastro Acciaio 3	0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
	50,0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
	100,0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 4	0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-
	50,0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-
	100,0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 1	0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
	50,0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
	100,0%	94,31	1.012	0,00	1.387	130.814	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 2	0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-
	50,0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-
	100,0%	NS	0	0,00	0	0	Piano XX	-

**LEGENDA:**

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.  
**%L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.  
**τ<sub>T,Ed</sub>** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.  
**V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto.  
**V<sub>C,Rd</sub>** Taglio resistente.  
**P. Vrf.** Piano di minima resistenza.  
**Ω<sub>Min</sub>** Rapporto minimo momento plastico/momento progetto travi concorrenti.

**PILASTRI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)**

**Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata**

Pilastro	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>Cr</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
<b>Piano Terra</b>															
Pilastro Acciaio 3	-8.934	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Pilastro Acciaio 4	-7.102	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Pilastro Acciaio 1	-8.941	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Pilastro Acciaio 2	-7.050	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0

**LEGENDA:**

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata**

Pilastro	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>Cr</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
N <sub>Ed</sub>	Sforzo normale di progetto.														
M <sub>Ed,3</sub>	Momento flettente di progetto intorno a 3.														
M <sub>Ed,2</sub>	Momento flettente di progetto intorno a 2.														
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).														
L <sub>N</sub>	Luce netta.														
L <sub>Cr</sub>	Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.														
λ	Coefficiente di snellezza adimensionale.														
α	Fattore di imperfezione.														
φ	Coefficiente φ (per il calcolo di χ).														
χ	Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione														
β	Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.														
k <sub>c</sub>	Coefficiente per il calcolo di χ <sub>LT</sub>														
χ <sub>LT</sub>	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.														
N <sub>cr</sub>	Sforzo Normale Critico Euleriano.														

**PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)**

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta ossia la distribuzione di masse e rigidzze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidzza nel piano dell'orizzontamento e, per ogni rientranza, l'area compresa tra il perimetro dell'orizzontamento e la linea convessa circoscritta all'orizzontamento non supera il 5% dell'area dell'orizzontamento;	NO
b)	il rapporto tra i lati del rettangolo circoscritto alla pianta di ogni orizzontamento è inferiore a 4;	NO
c)	ciascun orizzontamento ha una rigidzza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidzza degli elementi strutturali verticali da potersi assumere che la sua deformazione in pianta influenzi in modo trascurabile la distribuzione delle azioni sismiche tra questi ultimi e ha resistenza sufficiente a garantire l'efficacia di tale distribuzione;	SI
<b>La struttura non è regolare in pianta.</b>		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
d)	tutti i sistemi resistenti alle azioni orizzontali si estendono per tutta l'altezza della costruzione o, se sono presenti parti aventi differenti altezze, fino alla sommità della rispettiva parte dell'edificio;	SI
e)	massa e rigidzza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25%, la rigidzza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidzza si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o di pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base;	NO
f)	nelle strutture intelaiate, il rapporto tra la capacità e la domanda allo SLV non è significativamente diverso, in termini di resistenza, per orizzontamenti diversi (tale rapporto, calcolato per un generico orizzontamento, non deve differire più del 30% dall'analogo rapporto calcolato per l'orizzontamento adiacente); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti;	NO
g)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengano con continuità da un orizzontamento al successivo; oppure avvengano in modo che il rientro di un orizzontamento non superi il 10% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante, né il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro orizzontamenti, per il quale non sono previste limitazioni di restringimento;	SI
<b>La struttura non è regolare in altezza.</b>		

**Piani - Verifiche Regolarità**

IdPiano	Q <sub>Lv</sub>	H <sub>Lv</sub>	Rd <sub>Tmp</sub>	Ir <sub>Tmp</sub>	M <sub>SLU</sub>	K <sub>SLU</sub>		R <sub>eff</sub>		R <sub>ric</sub>	
						X	Y	X	Y	X	Y
	[m]	[m]			[N·s <sup>2</sup> /m]	[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0,00	3,00	NO	NO	8.387	2.147.483.6 47	2.147.483.6 47	0	0	0	0

**LEGENDA:**

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- Q<sub>Lv</sub>** Quota del livello o piano.
- H<sub>Lv</sub>** Altezza del livello o piano.
- Rd<sub>Tmp</sub>** Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.
- Ir<sub>Tmp</sub>** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
- M<sub>SLU</sub>** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- K<sub>SLU</sub>** Valori delle Rigidzze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
- R<sub>eff</sub>** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- R<sub>ric</sub>** Valori delle Resistenze Richieste di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- (\*)** Vedi tabelle "Livelli o Piani" o "Solai e Balconi".

**EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)**

**Effetti delle non linearità geometriche per sisma**

IdPiano	Q <sub>Lv</sub>	H <sub>Lv</sub>	δ <sub>d,x</sub>	δ <sub>d,y</sub>	P <sub>θ,x</sub>	P <sub>θ,y</sub>	T <sub>θ,x</sub>	T <sub>θ,y</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0,00	3,00	0,0000	0,0000	0	0	0	0	0 E+00	0 E+00

**LEGENDA:**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Effetti delle non linearità geometriche per sisma**

IdPiano	Q <sub>Lv</sub> [m]	H <sub>Lv</sub> [m]	δ <sub>d,x</sub> [cm]	δ <sub>d,y</sub> [cm]	P <sub>θ,x</sub> [N]	P <sub>θ,y</sub> [N]	T <sub>θ,x</sub> [N]	T <sub>θ,y</sub> [N]	Θ <sub>x</sub> [rad]	Θ <sub>y</sub> [rad]
---------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.  
**H<sub>Lv</sub>** Altezza del livello o piano.  
**δ<sub>d,x</sub>, δ<sub>d,y</sub>** Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.  
**P<sub>θ,x</sub>, P<sub>θ,z</sub>** Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di "θ".  
**T<sub>θ,x</sub>, T<sub>θ,y</sub>** Valori del tagliante di piano utilizzati per il calcolo di "θ".  
**θ<sub>x</sub>, θ<sub>y</sub>** Coefficienti "θ" del piano.  
**Nota** Le forze sismiche orizzontali agenti sui piani caratterizzati da valori di θ compresi tra 0,1 e 0,2, sono state incrementate del fattore "1/(1-θ)", per portare in conto gli effetti del secondo ordine.

**PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI**

IdPiano	Q <sub>Lv</sub> [m]	H <sub>Lv</sub> [m]	δ <sub>d,x</sub> [cm]	δ <sub>d,y</sub> [cm]	C <sub>lgT</sub> mp	δ <sub>lim</sub> [cm]	δ <sub>lim</sub> - δ <sub>d,x</sub> [cm]	δ <sub>lim</sub> - δ <sub>d,y</sub> [cm]	Piani - Verifiche Note
Piano Terra	0,00	3,00	0,0000	0,0000	RF	1,5000	1,5000	1,5000	Verificato

**LEGENDA:**

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.  
**Q<sub>Lv</sub>** Quota del livello o piano.  
**H<sub>Lv</sub>** Altezza del livello o piano.  
**C<sub>lgT</sub>mp** Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.  
**δ<sub>lim</sub>** Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.  
**δ<sub>d,x</sub>, δ<sub>d,y</sub>** Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

**VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)**

**Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)**

**Colleg. 10245**

ID Nodo del collegamento: 4

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

N <sub>beam</sub>
Pilastro 2
Trave 3a-2

**LEGENDA**  
**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 3a-2	1	1	0	0	78.064	47.600	0,0410	0,0250	0,91	0,56	2,50	2,50	NS	NS

**LEGENDA**

- N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 3a-2	1	2.354	101.516	43,12

**LEGENDA**

- N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P





**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.354	88.704	37,68	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.354	88.704	37,68	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.354	88.704	37,68	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.354	88.704	37,68	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 7,060; Y: 8,224; Z: 2,934	Bullonata	140x145	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-45,0; 31,5)	2 = (45,0; 31,5)	3 = (-45,0; -31,5)	4 = (45,0; -31,5)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,4; 58,0)	2 = (42,4; -58,0)	3 = (-42,4; 58,0)	4 = (-42,4; 58,0)	5 = (0,0; 66,5)	6 = (0,0; -66,5)	7 = (2,8; 0,0)
8 = (-2,8; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	-	-	0	0	56.000	91.840	0,0250	0,0410	0,56	0,91	2,50	2,50	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α

## PROGETTO ESECUTIVO

### Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	L <sub>nSez,X</sub>	L <sub>nSez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1150	0,1100	0	0	298.080	285.120	-	-

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**L<sub>nSez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	I <sub>dEl</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.354	119.431	50,74

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**I<sub>dEl</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

#### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

#### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06
8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	77,06

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].



$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 10246

ID Nodo del collegamento: 2

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 4
Trave 6a-4

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,x</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,y</sub></b>	<b><math>\alpha_x</math></b>	<b><math>\alpha_y</math></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
Trave 6a-4	1	1	0	0	78.064	47.600	0,0410	0,0250	0,91	0,56	2,50	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 **$\alpha$**  Coefficiente  $\alpha$   
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>El</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
Trave 6a-4	1	2.370	101.516	42,83

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto



### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.370	88.704	37,43	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.370	88.704	37,43	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.370	88.704	37,43	NS
Verifica del Gambo	0	59.136	NS	2.370	88.704	37,43	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 7,060; Y: 9,230; Z: 2,934	Bullonata	140x145	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-45,0; 31,5)	2 = (45,0; 31,5)	3 = (-45,0; -31,5)	4 = (45,0; -31,5)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,4; 58,0)	2 = (42,4; -58,0)	3 = (-42,4; 58,0)	4 = (-42,4; -58,0)	5 = (0,0; 66,5)	6 = (0,0; -66,5)	7 = (2,8; 0,0)
8 = (-2,8; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	-	-	0	0	56.000	91.840	0,0250	0,0410	0,56	0,91	2,50	2,50	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1150	0,1100	0	0	298.080	285.120	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.370	119.431	50,39

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
-----------------------	--



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53
8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6	235,0	0,85	1,00	76,53

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Colleg. 10247**

ID Nodo del collegamento: 1

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato



### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 3
Trave 3-4a

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 3-4a	1	1	-347	-21	85.680	47.600	0,6910	0,0250	1,00	0,56	2,50	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 3-4a	1	22.355	101.516	4,54

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	5.688	88.704	15,59	19,35
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	5.768	88.704	15,38	19,12
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	22.275	88.704	3,98	5,40
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	22.355	88.704	3,97	5,38

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione



**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,170; Y: 9,230; Z: 2,934	Bullonata	140x145	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-45,0; 31,5)	2 = (45,0; 31,5)	3 = (-45,0; -31,5)	4 = (45,0; -31,5)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,4; -58,0)	2 = (-42,4; 58,0)	3 = (42,4; 58,0)	4 = (42,4; -58,0)	5 = (0,0; -66,5)	6 = (0,0; 66,5)	7 = (-2,8; 0,0)
8 = (2,8; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-21	347	56.000	91.840	0,0250	0,0410	0,56	0,91	2,50	2,50	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,x</sub>	Ln <sub>sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1150	0,1100	12	-1.388	298.080	285.120	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	22.355	119.431	5,34
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

**Verifiche a Flessione**

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

**Cordini**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza





**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

<b>Ncordone</b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

Ncordone	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,5	0,5	23,2	23,6	235,0	0,85	1,00	8,46
2	0,0	0,0	0,5	0,5	18,2	18,6	235,0	0,85	1,00	10,75
3	0,0	0,0	0,5	0,5	17,6	18,0	235,0	0,85	1,00	11,09
4	0,0	0,0	0,5	0,5	23,8	24,2	235,0	0,85	1,00	8,26
5	0,0	0,0	0,5	0,5	27,2	26,2	235,0	0,85	1,00	7,35
6	0,0	0,0	0,5	0,5	21,6	20,6	235,0	0,85	1,00	9,26
7	0,5	0,5	0,0	0,0	19,5	13,9	235,0	0,85	1,00	10,26
8	0,5	0,5	0,0	0,0	13,8	19,5	235,0	0,85	1,00	10,24

**LEGENDA**

<b>Ncordone</b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Colleg. 10248**

ID Nodo del collegamento: 3

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

Nbeam
Pilastro 1
Trave 1-1a

**LEGENDA**

<b>Nbeam</b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
--------------	--

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

Nel	Idel,x	Idel,y	VEd,x	VEd,y	Fb,Rd,x	Fb,Rd,y	Dst,BI,x	Dst,BI,y	αx	αy	Kx	Ky	CSx	CSy
Trave 1-1a	1	1	-347	21	85.680	47.600	0,6910	0,0250	1,00	0,56	2,50	2,50	NS	NS

**LEGENDA**

<b>Nel</b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>IdEL</b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>VEd</b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>Fb,Rd</b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>Dst,BI</b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	I <sub>dEl</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 1-1a	1	22.358	101.516	4,54

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**I<sub>dEl</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B
1	14	15	22,00	24	154,0	115,0	Classe B

**LEGENDA**

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	5.769	88.704	15,38	19,11
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	5.689	88.704	15,59	19,35
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	22.358	88.704	3,97	5,38
Verifica del Gambo	347	59.136	NS	22.278	88.704	3,98	5,40

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,170; Y: 8,224; Z: 2,934	Bullonata	140x145	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-45,0; 31,5)	2 = (45,0; 31,5)	3 = (-45,0; -31,5)	4 = (45,0; -31,5)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,4; -58,0)	2 = (-42,4; 58,0)	3 = (42,4; 58,0)	4 = (42,4; -58,0)	5 = (0,0; -66,5)	6 = (0,0; 66,5)	7 = (-2,8; 0,0)
8 = (2,8; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	21	347	56.000	91.840	0,0250	0,0410	0,56	0,91	2,50	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1150	0,1100	-12	-1.388	298.080	285.120	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	22.358	119.431	5,34

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,5	0,5	24,2	23,8	235,0	0,85	1,00	8,26
2	0,0	0,0	0,5	0,5	18,0	17,6	235,0	0,85	1,00	11,09

## PROGETTO ESECUTIVO

### Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

3	0,0	0,0	0,5	0,5	18,6	18,2	235,0	0,85	1,00	10,75
4	0,0	0,0	0,5	0,5	23,6	23,2	235,0	0,85	1,00	8,46
5	0,0	0,0	0,5	0,5	26,2	27,2	235,0	0,85	1,00	7,35
6	0,0	0,0	0,5	0,5	20,6	21,6	235,0	0,85	1,00	9,26
7	0,5	0,5	0,0	0,0	19,5	13,8	235,0	0,85	1,00	10,24
8	0,5	0,5	0,0	0,0	13,9	19,5	235,0	0,85	1,00	10,26

**LEGENDA**

<b>N</b> cordone	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ</b> Par iniz.	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Par fin.	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Ort iniz.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Ort fin.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ</b> Ort iniz.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ</b> Ort fin.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)**

**Collegamento di tipo FLANGIA (travi: principale/secondaria)**

**Colleg. 9586**

ID Nodo del collegamento: 18

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

<b>N<sub>beam</sub></b>
Trave 4a-5a
Trave 1a-4a
Trave 3-4a

**LEGENDA**  
N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 4a-5a	1	1	-25	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 3-4a	1	1	-25	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 4a-5a	1	2.878	56.730	19,71
Trave 3-4a	1	2.878	56.730	19,71

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.878	65.088	22,62	16,54
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.878	65.088	22,62	16,54
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.768	65.088	23,51	16,78
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.768	65.088	23,51	16,78

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,893; Y: 9,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; -16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-14,9; 34,8)	2 = (-15,0; -34,8)	3 = (14,9; -34,8)	4 = (15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (-1,9; 0,0)
8 = (1,9; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	25	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α

## PROGETTO ESECUTIVO

### Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	L <sub>nSez,X</sub>	L <sub>nSez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,0660	0,0460	-100	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**L<sub>nSez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.878	103.145	35,84

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	4,3	4,3	12,5	18,4	235,0	0,85	1,00	10,33
2	0,1	0,1	4,3	4,3	18,4	12,5	235,0	0,85	1,00	10,33
3	0,1	0,1	4,3	4,3	12,5	18,4	235,0	0,85	1,00	10,33
4	0,1	0,1	4,3	4,3	18,4	12,5	235,0	0,85	1,00	10,33
5	0,1	0,1	4,3	4,3	19,9	19,9	235,0	0,85	1,00	9,69
6	0,1	0,1	4,3	4,3	19,9	19,9	235,0	0,85	1,00	9,69
7	4,3	4,3	0,1	0,1	9,2	9,2	235,0	0,85	1,00	19,61
8	4,3	4,3	0,1	0,1	9,2	9,2	235,0	0,85	1,00	19,61

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Colleg. 10237**



ID Nodo del collegamento: 21

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

<b>N<sub>beam</sub></b>
Trave 2a-5a
Trave 5a-6a
Trave 4a-5a

**LEGENDA**  
N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 5a-6a	1	1	-11	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 4a-5a	1	1	-11	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>EL</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 5a-6a	1	3.330	56.730	17,04
Trave 4a-5a	1	3.330	56.730	17,04

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

**LEGENDA**

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.118	65.088	20,87	15,70
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.118	65.088	20,87	15,70
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.330	65.088	19,55	15,07



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.330	65.088	19,55	15,07
--------------------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	-------

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 5,615; Y: 9,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; 16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-14,9; 34,8)	2 = (-15,0; 34,8)	3 = (14,9; -34,8)	4 = (15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (-1,9; 0,0)
8 = (1,9; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	11	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,0660	0,0460	-44	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.330	103.145	30,97

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**





N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	4,4	4,4	13,3	16,1	235,0	0,85	1,00	11,47
2	0,0	0,0	4,4	4,4	16,1	13,3	235,0	0,85	1,00	11,47
3	0,0	0,0	4,4	4,4	13,3	16,1	235,0	0,85	1,00	11,47
4	0,0	0,0	4,4	4,4	16,1	13,3	235,0	0,85	1,00	11,47
5	0,0	0,0	4,4	4,4	17,9	17,9	235,0	0,85	1,00	10,54
6	0,0	0,0	4,4	4,4	17,9	17,9	235,0	0,85	1,00	10,54
7	4,4	4,4	0,0	0,0	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	17,28
8	4,4	4,4	0,0	0,0	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	17,28

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Colleg. 10238**

ID Nodo del collegamento: 22

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

N <sub>beam</sub>
Trave 3a-6a
Trave 5a-6a
Trave 6a-4

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 5a-6a	1	1	30	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 6a-4	1	1	30	1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 5a-6a	1	2.399	56.730	23,65
Trave 6a-4	1	2.399	56.730	23,65

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.399	65.088	27,13	18,32
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.399	65.088	27,13	18,32
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.270	65.088	28,67	18,69
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.270	65.088	28,67	18,69

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,338; Y: 9,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; -16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-14,9; 34,8)	2 = (-15,0; 34,8)	3 = (14,9; -34,8)	4 = (15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (-1,9; 0,0)
8 = (1,9; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	30	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,0660	0,0460	-120	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.399	103.145	42,99

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	4,2	4,2	11,3	18,6	235,0	0,85	1,00	10,28
2	0,1	0,1	4,2	4,2	18,6	11,3	235,0	0,85	1,00	10,28
3	0,1	0,1	4,2	4,2	11,3	18,6	235,0	0,85	1,00	10,28
4	0,1	0,1	4,2	4,2	18,6	11,3	235,0	0,85	1,00	10,28
5	0,1	0,1	4,2	4,2	19,8	19,8	235,0	0,85	1,00	9,76
6	0,1	0,1	4,2	4,2	19,8	19,8	235,0	0,85	1,00	9,76
7	4,2	4,2	0,1	0,1	7,8	7,8	235,0	0,85	1,00	22,39
8	4,2	4,2	0,1	0,1	7,8	7,8	235,0	0,85	1,00	22,39

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 10242

ID Nodo del collegamento: 17

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 1a-2a
Trave 1a-4a
Trave 1-1a

#### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 1a-2a	1	1	-25	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 1-1a	1	1	-25	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 1a-2a	1	2.878	56.730	19,71
Trave 1-1a	1	2.878	56.730	19,71

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

#### LEGENDA

### PROGETTO ESECUTIVO

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

#### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.878	65.088	22,62	16,54
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.878	65.088	22,62	16,54
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.768	65.088	23,51	16,78
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.768	65.088	23,51	16,78

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,893; Y: 8,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; -16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (14,9; 34,8)	2 = (15,0; -34,8)	3 = (-14,9; -34,8)	4 = (-15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (1,9; 0,0)
8 = (-1,9; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	25	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,0660	0,0460	-100	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].

### PROGETTO ESECUTIVO

#### Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.878	103.145	35,84

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	4,3	4,3	18,4	12,5	235,0	0,85	1,00	10,33
2	0,1	0,1	4,3	4,3	12,5	18,4	235,0	0,85	1,00	10,33
3	0,1	0,1	4,3	4,3	18,4	12,5	235,0	0,85	1,00	10,33
4	0,1	0,1	4,3	4,3	12,5	18,4	235,0	0,85	1,00	10,33
5	0,1	0,1	4,3	4,3	19,9	19,9	235,0	0,85	1,00	9,69
6	0,1	0,1	4,3	4,3	19,9	19,9	235,0	0,85	1,00	9,69
7	4,3	4,3	0,1	0,1	9,2	9,2	235,0	0,85	1,00	19,61
8	4,3	4,3	0,1	0,1	9,2	9,2	235,0	0,85	1,00	19,61

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Colleg. 10243**

ID Nodo del collegamento: 19

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

N <sub>beam</sub>
Trave 2a-3a



Trave 2a-5a
Trave 1a-2a
<b>LEGENDA</b>
<b>N<sub>beam</sub></b> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 2a-3a	1	1	-11	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 1a-2a	1	1	-11	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>**                      Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>**                    Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>**                    Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>**                  Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>**                  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α**                        Coefficiente α  
**K**                        Coefficiente K.  
**CS**                      Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 2a-3a	1	3.330	56.730	17,04
Trave 1a-2a	1	3.330	56.730	17,04

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>**                      Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>**                    Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>**                    Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>**                  Resistenza al punzonamento [N].  
**CS**                      Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

**LEGENDA**

**Piastre**                      Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro**                  Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro**                  Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado**                  Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio**                Diametro medio del Dado [mm]  
**Area**                        Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res**                  Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.**                  Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.118	65.088	20,87	15,70
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.118	65.088	20,87	15,70
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.330	65.088	19,55	15,07
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	3.330	65.088	19,55	15,07

**LEGENDA**

**Tipo**                        Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>**                      Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>**                      Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>**                        Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>**                      Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>**                      Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>**                        Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>**                      Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione



**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 5,615; Y: 8,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; 16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (14,9; 34,8)	2 = (15,0; -34,8)	3 = (-14,9; 34,8)	4 = (-15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (1,9; 0,0)
8 = (-1,9; 0,0)						

**LEGENDA**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	11	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,x</sub>	Ln <sub>sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,0660	0,0460	-44	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.330	103.145	30,97

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella





<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	4,4	4,4	16,1	13,3	235,0	0,85	1,00	11,47
2	0,0	0,0	4,4	4,4	13,3	16,1	235,0	0,85	1,00	11,47
3	0,0	0,0	4,4	4,4	16,1	13,3	235,0	0,85	1,00	11,47
4	0,0	0,0	4,4	4,4	13,3	16,1	235,0	0,85	1,00	11,47
5	0,0	0,0	4,4	4,4	17,9	17,9	235,0	0,85	1,00	10,54
6	0,0	0,0	4,4	4,4	17,9	17,9	235,0	0,85	1,00	10,54
7	4,4	4,4	0,0	0,0	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	17,28
8	4,4	4,4	0,0	0,0	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	17,28

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 10244

ID Nodo del collegamento: 20

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 3a-2
Trave 3a-6a
Trave 2a-3a

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 3a-2	1	1	-30	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31
Trave 2a-3a	1	1	-30	-1.481	25.744	27.111	0,0400	0,0320	0,78	0,57	1,75	2,50	NS	18,31

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 3a-2	1	2.399	56.730	23,65
Trave 2a-3a	1	2.399	56.730	23,65



**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

**LEGENDA**

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.399	65.088	27,13	18,32
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.399	65.088	27,13	18,32
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.270	65.088	28,67	18,69
Verifica del Gambo	1.481	43.392	29,30	2.270	65.088	28,67	18,69

**LEGENDA**

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,338; Y: 8,227; Z: 3,000	Bullonata	72x92	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-20,0; 16,0)	2 = (20,0; 16,0)	3 = (-20,0; -16,0)	4 = (20,0; -16,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (14,9; 34,8)	2 = (15,0; -34,8)	3 = (-14,9; -34,8)	4 = (-15,0; 34,8)	5 = (0,0; 40,0)	6 = (0,0; -40,0)	7 = (1,9; 0,0)
8 = (-1,9; 0,0)						

**LEGENDA**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	30	-1.481	24.758	34.429	0,0160	0,0320	0,41	0,57	1,75	1,75	NS	23,25

**LEGENDA**

**PROGETTO ESECUTIVO**



<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,0660	0,0460	-120	5.924	171.072	119.232	NS	20,13

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.399	103.145	42,99

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	16
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	46
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	60

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	4,2	4,2	18,6	11,3	235,0	0,85	1,00	10,28
2	0,1	0,1	4,2	4,2	11,3	18,6	235,0	0,85	1,00	10,28
3	0,1	0,1	4,2	4,2	18,6	11,3	235,0	0,85	1,00	10,28
4	0,1	0,1	4,2	4,2	11,3	18,6	235,0	0,85	1,00	10,28
5	0,1	0,1	4,2	4,2	19,8	19,8	235,0	0,85	1,00	9,76
6	0,1	0,1	4,2	4,2	19,8	19,8	235,0	0,85	1,00	9,76
7	4,2	4,2	0,1	0,1	7,8	7,8	235,0	0,85	1,00	22,39
8	4,2	4,2	0,1	0,1	7,8	7,8	235,0	0,85	1,00	22,39

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base



CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

### Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

#### Colleg. 6810

ID Nodo del collegamento: 8

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 3
<b>LEGENDA</b>
N <sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 4,170; Y: 9,230; Z: 0,000	Con Tirafondi	334x314	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-127,0; 117,0)	2 = (127,0; 117,0)	3 = (-127,0; 117,0)	4 = (127,0; 117,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-2,8; 0,0)	2 = (2,8; 0,0)	3 = (-42,4; 58,0)	4 = (42,4; -58,0)	5 = (42,4; 58,0)	6 = (-42,4; 58,0)	7 = (0,0; -66,5)
8 = (0,0; 66,5)	17 = (-70,0; 116,8)	18 = (70,0; 116,8)	19 = (70,0; 116,8)	20 = (-70,0; 116,8)	21 = (-70,0; 0,0)	22 = (70,0; 0,0)
23 = (-76,9; 0,0)	24 = (76,9; 0,0)	25 = (-76,9; 116,4)	26 = (76,9; 116,4)	27 = (76,9; 116,4)	28 = (-76,9; 116,4)	29 = (-127,0; 65,7)
30 = (127,0; 65,7)	31 = (127,0; 65,7)	32 = (-127,0; 65,7)	33 = (-127,0; 58,8)	34 = (127,0; 58,8)	35 = (127,0; 58,8)	36 = (-127,0; 58,8)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-117,7; 58,8)	2 = (-117,7; 65,7)	3 = (117,7; 65,7)	4 = (117,7; 58,8)	5 = (-76,9; 0,0)	6 = (70,0; 0,0)	
<b>LEGENDA</b>						
N <sub>piastro</sub>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
Tipo	Tipo di piastra.					
Baric.	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
Tipo Collg	Tipo Collegamento piastra.					
Sezione	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
Spessore	Spessore della piastra [mm].					
Effetto Leva	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	10	347	90.353	90.353	0,0400	0,0400	0,78	0,78	2,50	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>EL</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 V<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 F<sub>b,Rd</sub> Resistenza al rifollamento [N].  
 D<sub>st,BI</sub> Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 α Coefficiente α  
 K Coefficiente K.  
 CS Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
-----------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------

### PROGETTO ESECUTIVO

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



1	0,2800	0,3000	-12	-1.388	725.760	777.600	NS	NS
---	--------	--------	-----	--------	---------	---------	----	----

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**L<sub>nSez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.995	130.288	26,08

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,81	1,45	1,10	2,04	2,07	3,83	223,81	NS	58,48

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

**Verifiche Pressione di contatto**

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	P <sub>tcontatto</sub>	CS
1	5.914	-890	0	0,16	14,11	X: -0,167; Y: 0,157; Z: 0,000	89,66

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale [N].  
**M<sub>Ed,x</sub>** Vettore Momento intorno a X [Nm].  
**M<sub>Ed,y</sub>** Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
**σ<sub>D</sub>** Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
**P<sub>tcontatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77



24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	235,0	0,85	1,00	NS
2	0,1	0,1	0,0	0,0	1,0	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
3	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
4	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	235,0	0,85	1,00	NS
7	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,3	235,0	0,85	1,00	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
17	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3	1,6	235,0	0,85	1,00	86,71
18	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,3	235,0	0,85	1,00	87,12
19	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
20	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
21	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
22	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,1	235,0	0,85	1,00	NS
23	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,1	235,0	0,85	1,00	NS
24	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
25	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,3	235,0	0,85	1,00	86,69
26	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3	1,6	235,0	0,85	1,00	87,21
27	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
28	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
29	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
30	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
31	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	235,0	0,85	1,00	NS
32	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	235,0	0,85	1,00	NS
33	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
34	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
35	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
36	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	235,0	0,85	1,00	NS
37	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
38	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
39	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
40	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
41	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
42	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
43	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66



44	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,66
<b>LEGENDA</b>										
<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.									
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].									
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base									
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base									
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma									

### Tirafondi

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Tipo</b>	<b>Diam Barra Trsv</b>	<b>Lun Barra Trsv</b>	<b>Raggio Uncino</b>	<b>Lun Trmn Uncino</b>	<b>Raggio Rosetta</b>
1	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
2	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
3	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
4	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tg</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	4.995	115.776	23,18	28,32
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	4.995	115.776	23,18	28,32
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	445	115.776	NS	NS
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	445	115.776	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	4.995	33.937	6,79
2	4.995	33.937	6,79
3	445	33.937	76,26
4	445	33.937	76,26

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione



### Costole

N <sub>costola</sub>	Spessore
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7

**LEGENDA**

**N<sub>costola</sub>**                      Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.

**Spessore**                        Spessore della costola [mm].

### Verifiche Costola

N <sub>costola</sub>	σ <sub>v</sub>	σ <sub>o</sub>	τ	σ <sub>Id</sub>	CS
1	3,8	3,8	3,2	6,7	33,28
2	3,8	3,8	3,2	6,7	33,28
3	3,8	3,8	3,2	6,7	33,28
4	3,8	3,8	3,2	6,7	33,28
5	7,3	7,3	6,5	13,4	16,76
6	7,3	7,3	6,5	13,4	16,76

**LEGENDA**

**N<sub>costola</sub>**                      Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.

**σ<sub>v</sub>**                                σ nel piano della COSTOLA [N/mm<sup>2</sup>].

**σ<sub>o</sub>**                                σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm<sup>2</sup>].

**τ**                                    τ nel piano della COSTOLA [N/mm<sup>2</sup>].

**σ<sub>Id</sub>**                                σ ideale MASSIMA [N/mm<sup>2</sup>].

**CS**                                 Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

### Colleg. 6811

ID Nodo del collegamento: 7

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 4

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>**                        Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastro di fondazione	X: 7,060; Y: 9,230; Z: 0,000	Con Tirafondi	334x314	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-127,0; -117,0)    2 = (127,0; 117,0)    3 = (-127,0; 117,0)    4 = (127,0; 117,0)						
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-2,8; 0,0)    2 = (2,8; 0,0)    3 = (-42,4; -58,0)    4 = (42,4; -58,0)    5 = (42,4; 58,0)    6 = (-42,4; 58,0)    7 = (0,0; -66,5)						
8 = (0,0; 66,5)    17 = (-70,0; -116,8)    18 = (70,0; -116,8)    19 = (70,0; 116,8)    20 = (-70,0; 116,8)    21 = (-70,0; 0,0)    22 = (70,0; 0,0)						
23 = (-76,9; 0,0)    24 = (76,9; 0,0)    25 = (-76,9; -116,4)    26 = (76,9; -116,4)    27 = (76,9; 116,4)    28 = (-76,9; 116,4)    29 = (-127,0; -65,7)						
30 = (127,0; -65,7)    31 = (127,0; 65,7)    32 = (-127,0; 65,7)    33 = (-127,0; -58,8)    34 = (127,0; -58,8)    35 = (127,0; 58,8)    36 = (-127,0; 58,8)						
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-117,7; -58,8)    2 = (-117,7; 65,7)    3 = (117,7; -65,7)    4 = (117,7; 58,8)    5 = (-76,9; 0,0)    6 = (70,0; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>**                        Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.





<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	-	-	0	0	90.353	90.353	0,0400	0,0400	0,78	0,78	2,50	2,50	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2800	0,3000	0	0	725.760	777.600	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.069	130.288	62,97

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,63	0,60	0,86	0,85	1,62	1,59	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

#### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	0	0	0	0,00	14,11	X: 0,000; Y: 0,000; Z: 0,000	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

#### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
----------------------	---------	-----------	----------	--------------	----------	-----------



1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120

**LEGENDA**

- N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
- Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
- Categoria** Categoria di saldatura
- Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura
- Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].
- Spessore** Spessore del cordone [mm].
- Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
37	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
38	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
39	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
40	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
41	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
42	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
43	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18
44	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,6	235,0	0,85	1,00	53,18

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Tirafondi**

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
2	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
3	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
4	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-

**LEGENDA**

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

**Verifiche Bullone**

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.069	115.776	55,96	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.069	115.776	55,96	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.069	115.776	55,96	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.069	115.776	55,96	NS

**LEGENDA**

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
-------------	---------------------------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	2.069	33.936	16,40
2	2.069	33.936	16,40
3	2.069	33.936	16,40
4	2.069	33.936	16,40

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Costole

<b>N<sub>costola</sub></b>	<b>Spessore</b>
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7

#### LEGENDA

<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b>Spessore</b>	Spessore della costola [mm].

### Verifiche Costola

<b>N<sub>costola</sub></b>	<b>σ<sub>v</sub></b>	<b>σ<sub>o</sub></b>	<b>τ</b>	<b>σ<sub>Id</sub></b>	<b>CS</b>
1	3,0	3,0	2,5	5,3	42,48
2	3,0	3,0	2,5	5,3	42,48
3	3,0	3,0	2,5	5,3	42,48
4	3,0	3,0	2,5	5,3	42,48
5	3,0	3,0	2,7	5,5	40,47
6	3,0	3,0	2,7	5,5	40,47

#### LEGENDA

<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b>σ<sub>v</sub></b>	σ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>o</sub></b>	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ ideale MASSIMA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

### Colleg. 8467

ID Nodo del collegamento: 6

### Materiali Collegamenti

<b>Piastre</b>	<b>Saldature</b>	<b>Bulloni</b>	<b>Chiodi</b>	<b>Viti</b>	<b>Spinotti</b>	<b>Precarico</b>	<b>Tipologia serraggio</b>
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 1

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--



### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 4,170; Y: 8,224; Z: 0,000	Con Tirafondi	334x314	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-127,0; -117,0)	2 = (127,0; 117,0)	3 = (-127,0; 117,0)	4 = (127,0; 117,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-2,8; 0,0)	2 = (2,8; 0,0)	3 = (-42,4; 58,0)	4 = (42,4; -58,0)	5 = (42,4; 58,0)	6 = (-42,4; 58,0)	7 = (0,0; -66,5)
8 = (0,0; 66,5)	17 = (-70,0; 116,8)	18 = (70,0; 116,8)	19 = (70,0; 116,8)	20 = (-70,0; 116,8)	21 = (-70,0; 0,0)	22 = (70,0; 0,0)
23 = (-76,9; 0,0)	24 = (76,9; 0,0)	25 = (-76,9; 116,4)	26 = (76,9; 116,4)	27 = (76,9; 116,4)	28 = (-76,9; 116,4)	29 = (-127,0; 65,7)
30 = (127,0; 65,7)	31 = (127,0; 65,7)	32 = (-127,0; 65,7)	33 = (-127,0; 58,8)	34 = (127,0; 58,8)	35 = (127,0; 58,8)	36 = (-127,0; 58,8)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-117,7; 58,8)	2 = (-117,7; 65,7)	3 = (117,7; 65,7)	4 = (117,7; 58,8)	5 = (-76,9; 0,0)	6 = (70,0; 0,0)	
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-10	347	90.353	90.353	0,0400	0,0400	0,78	0,78	2,50	2,50	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	L <sub>nSez,x</sub>	L <sub>nSez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2800	0,3000	12	-1.388	725.760	777.600	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>L<sub>nSez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.998	130.288	26,07
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,81	1,45	1,10	2,05	2,07	3,83	223,81	NS	58,46
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

$\sigma_A$   $\sigma$  di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

**Verifiche Pressione di contatto**

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	<b>CS</b>
1	5.925	-890	0	0,16	14,11	X: -0,167; Y: 0,157; Z: 0,000	89,79

**LEGENDA**

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$N_{Ed}$**  Sforzo normale [N].  
 **$M_{Ed,x}$**  Vettore Momento intorno a X [Nm].  
 **$M_{Ed,y}$**  Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
 **$\sigma_D$**  Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
 **$\sigma_A$**  Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
 **$Pt_{contatto}$**  Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120

**LEGENDA**

**$N_{cordone}$**  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	235,0	0,85	1,00	NS
2	0,1	0,1	0,0	0,0	1,0	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
3	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
4	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	235,0	0,85	1,00	NS
6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	235,0	0,85	1,00	NS
7	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	235,0	0,85	1,00	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
17	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3	1,6	235,0	0,85	1,00	87,10
18	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,3	235,0	0,85	1,00	86,69
19	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
20	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
21	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
22	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,1	235,0	0,85	1,00	NS
23	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,1	235,0	0,85	1,00	NS
24	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
25	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,3	235,0	0,85	1,00	87,19
26	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3	1,6	235,0	0,85	1,00	86,67
27	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
28	0,1	0,1	0,0	0,0	1,2	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
29	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
30	0,0	0,0	0,1	0,1	1,4	1,4	235,0	0,85	1,00	NS
31	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	235,0	0,85	1,00	NS
32	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	235,0	0,85	1,00	NS
33	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
34	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	235,0	0,85	1,00	NS
35	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	235,0	0,85	1,00	NS
36	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	235,0	0,85	1,00	NS
37	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
38	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
39	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
40	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
41	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
42	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
43	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63
44	1,6	1,6	0,0	0,0	2,5	4,5	235,0	0,85	1,00	41,63

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

**Tirafondi**

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
2	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
3	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
4	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-

**LEGENDA**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P



<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

#### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	4.998	115.776	23,16	28,30
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	4.998	115.776	23,16	28,30
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	446	115.776	NS	NS
Verifica del Gambo	347	77.184	NS	446	115.776	NS	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

#### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	4.998	33.732	6,75
2	4.998	33.732	6,75
3	446	33.732	75,63
4	446	33.732	75,63

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

#### Costole

N <sub>costola</sub>	Spessore
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7

#### LEGENDA

<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b>Spessore</b>	Spessore della costola [mm].

#### Verifiche Costola

N <sub>costola</sub>	σ <sub>v</sub>	σ <sub>o</sub>	τ	σ <sub>Id</sub>	CS
1	3,8	3,8	3,2	6,7	33,25
2	3,8	3,8	3,2	6,7	33,25
3	3,8	3,8	3,2	6,7	33,25
4	3,8	3,8	3,2	6,7	33,25
5	7,3	7,3	6,5	13,4	16,75
6	7,3	7,3	6,5	13,4	16,75

#### LEGENDA

<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b>σ<sub>v</sub></b>	σ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>o</sub></b>	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ ideale MASSIMA [N/mm <sup>2</sup> ].





**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

**Colleg. 8468**

ID Nodo del collegamento: 5

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

N <sub>beam</sub>
Pilastro 2
<b>LEGENDA</b>
N <sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 7,060; Y: 8,224; Z: 0,000	Con Tirafondi	334x314	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-127,0; 117,0)	2 = (127,0; 117,0)	3 = (-127,0; 117,0)	4 = (127,0; 117,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-2,8; 0,0)	2 = (2,8; 0,0)	3 = (-42,4; 58,0)	4 = (42,4; -58,0)	5 = (42,4; 58,0)	6 = (-42,4; 58,0)	7 = (0,0; -66,5)
8 = (0,0; 66,5)	17 = (-70,0; 116,8)	18 = (70,0; 116,8)	19 = (70,0; 116,8)	20 = (-70,0; 116,8)	21 = (-70,0; 0,0)	22 = (70,0; 0,0)
23 = (-76,9; 0,0)	24 = (76,9; 0,0)	25 = (-76,9; 116,4)	26 = (76,9; 116,4)	27 = (76,9; 116,4)	28 = (-76,9; 116,4)	29 = (-127,0; 65,7)
30 = (127,0; 65,7)	31 = (127,0; 65,7)	32 = (-127,0; 65,7)	33 = (-127,0; 58,8)	34 = (127,0; 58,8)	35 = (127,0; 58,8)	36 = (-127,0; 58,8)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-117,7; 58,8)	2 = (-117,7; 65,7)	3 = (117,7; 65,7)	4 = (117,7; 58,8)	5 = (-76,9; 0,0)	6 = (70,0; 0,0)	
<b>LEGENDA</b>						
N <sub>piastro</sub>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
Tipo	Tipo di piastra.					
Baric.	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
Tipo Collg	Tipo Collegamento piastra.					
Sezione	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
Spessore	Spessore della piastra [mm].					
Effetto Leva	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	-	-	0	0	90.353	90.353	0,0400	0,0400	0,78	0,78	2,50	2,50	-	-
<b>LEGENDA</b>														
N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id <sub>EL</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
F <sub>b,Rd</sub>	Resistenza al rifollamento [N].													
D <sub>st,BI</sub>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2800	0,3000	0	0	725.760	777.600	-	-
<b>LEGENDA</b>								
N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
Ln <sub>Sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.053	130.288	63,46

**LEGENDA**  
**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,63	0,60	0,86	0,84	1,61	1,57	223,81	NS	NS

**LEGENDA**  
**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

**Verifiche Pressione di contatto**

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	P <sub>tcontatto</sub>	CS
1	0	0	0	0,00	14,11	X: 0,000; Y: 0,000; Z: 0,000	NS

**LEGENDA**  
**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale [N].  
**M<sub>Ed,x</sub>** Vettore Momento intorno a X [Nm].  
**M<sub>Ed,y</sub>** Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
**σ<sub>D</sub>** Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
**P<sub>tcontatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Cordoni**

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	74
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	44
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	112
9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	112
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	77
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	65
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64



30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	64
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	120

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

**Verifiche Cordone**

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	235,0	0,85	1,00	NS
37	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
38	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
39	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
40	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
41	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
42	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
43	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60
44	1,2	1,2	0,0	0,0	2,0	3,5	235,0	0,85	1,00	53,60

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].



$\tau$ Ort. iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort. fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort. iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort. fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
2	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
3	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-
4	1	16	Barra Semplice	-	-	-	-	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.053	115.776	56,39	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.053	115.776	56,39	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.053	115.776	56,39	NS
Verifica del Gambo	0	77.184	NS	2.053	115.776	56,39	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	2.053	33.732	16,43
2	2.053	33.732	16,43
3	2.053	33.732	16,43
4	2.053	33.732	16,43

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Costole

N <sub>costola</sub>	Spessore
1	7
2	7
3	7



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

4	7
5	7
6	7
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b>Spessore</b>	Spessore della costola [mm].

**Verifiche Costola**

N <sub>costola</sub>	$\sigma_v$	$\sigma_o$	$\tau$	$\sigma_{Id}$	CS
1	3,0	3,0	2,5	5,2	42,81
2	3,0	3,0	2,5	5,2	42,81
3	3,0	3,0	2,5	5,2	42,81
4	3,0	3,0	2,5	5,2	42,81
5	3,0	3,0	2,7	5,5	40,79
6	3,0	3,0	2,7	5,5	40,79

**LEGENDA**

<b>N<sub>costola</sub></b>	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\sigma_v</math></b>	$\sigma$ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma_o</math></b>	$\sigma$ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math></b>	$\tau$ nel piano della COSTOLA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma_{Id}</math></b>	$\sigma$ ideale MASSIMA [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

**PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)**

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
<b>Fondazione</b>																			
<b>Platea 1</b>																			
P	S	00006	0	1.362	0,045 24	0,045 24	61,1 8	00008	0	1.353	0,045 24	0,045 24	61,5 8	00013	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	263	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	729	0,045 24	0,045 24	NS		0	734	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	126	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00014	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00015	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00016	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	37	0,045 24	0,045 24	NS		0	50	0,045 24	0,045 24	NS		0	274	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	129	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00023	0	672	0,045 24	0,045 24	NS	00024	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00025	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	143	0,045 24	0,045 24	NS		0	342	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	238	0,045 24	0,045 24	NS		0	187	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.484	0,045 24	0,045 24	56,15
P	S	00026	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00027	0	639	0,045 24	0,045 24	NS	00028	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	138	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	162	0,045 24	0,045 24	NS		0	234	0,045 24	0,045 24	NS		0	409	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00029	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00030	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00039	0	710	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	194	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	445	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	625	0,045 24	0,045 24	NS		0	404	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																			
Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]					[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]					[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
P	S	00040	0	742	0,045 24	0,045 24	NS	00041	0	41	0,045 24	0,045 24	NS	00042	0	51	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	63	0,045 24	0,045 24	NS		0	55	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	457	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	102	0,045 24	0,045 24	NS		0	103	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00043	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00044	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	103	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	1.128	0,045 24	0,045 24	73,8 7		0	1.709	0,045 24	0,045 24	48,7 5						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 2</b>																
P	S	00005	0	977	0,045 24	0,045 24	85,2 8	00007	0	987	0,045 24	0,045 24	84,4 2	00009	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	52	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	642	0,045 24	0,045 24	NS		0	666	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	71	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00010	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00011	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00012	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	52	0,045 24	0,045 24	NS		0	52	0,045 24	0,045 24	NS		0	52	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	71	0,045 24	0,045 24	NS		0	68	0,045 24	0,045 24	NS		0	68	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00031	0	339	0,045 24	0,045 24	NS	00032	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00033	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	240	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	67	0,045 24	0,045 24	NS		0	252	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.145	0,045 24	0,045 24	72,77
P	S	00034	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00035	0	332	0,045 24	0,045 24	NS	00036	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	227	0,045 24	0,045 24	NS		0	67	0,045 24	0,045 24	NS		0	227	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00037	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00038	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00045	0	359	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	240	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	109	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	1.145	0,045 24	0,045 24	72,7 7		0	252	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00046	0	354	0,045 24	0,045 24	NS	00047	0	354	0,045 24	0,045 24	NS	00048	0	359	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	107	0,045 24	0,045 24	NS		0	107	0,045 24	0,045 24	NS		0	109	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00049	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00050	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	229	0,045 24	0,045 24	NS		0	229	0,045 24	0,045 24	NS						
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	1.370	0,045 24	0,045 24	60,8 2		0	1.370	0,045 24	0,045 24	60,8 2						



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU**

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	

**LEGENDA:**

- Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).  
**Pos** Posizione [S] = superiore - [I] = inferiore.  
**A<sub>s</sub>** Area delle armature esecutive per unità di lunghezza.  
**A<sub>df</sub>** Armatura disponibile per la flessione  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**N<sub>Ed</sub>, M<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.

**Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)**

**Platee - verifiche delle tensioni di esercizio**

Nodo/ T <sub>Prnf</sub>	Dir	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio						
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo						
		Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>cc</sub>	σ <sub>cd,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato	Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>at</sub>	σ <sub>td,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato
		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]				[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]			
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 1</b>													
00008	P	RAR	0,024	14,94	0	1.052	NS	SI	RAR	0,314	360,00	0	1.052	NS	SI
		QPR	0,022	11,21	0	988	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,014	14,94	0	611	NS	SI	RAR	0,182	360,00	0	611	NS	SI
		QPR	0,013	11,21	0	574	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 2</b>													
00045	P	RAR	0,008	14,94	0	336	NS	SI	RAR	0,100	360,00	0	336	NS	SI
		QPR	0,007	11,21	0	315	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,003	14,94	0	151	NS	SI	RAR	0,045	360,00	0	151	NS	SI
		QPR	0,003	11,21	0	142	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-

**LEGENDA:**

- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.  
**Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).  
**Id<sub>Cmb</sub>** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.  
**σ<sub>cc</sub>** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo della Trave/Rinforzo.  
**σ<sub>cd,amm</sub>** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.  
**σ<sub>at</sub>** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.  
**σ<sub>td,amm</sub>** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.  
**N<sub>Ed</sub>, M<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.  
**CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ<sub>cd, amm</sub>/σ<sub>cc</sub> ; σ<sub>td, amm</sub>/σ<sub>at</sub>). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).  
**Verific  
ato** [SI] = La verifica è soddisfatta (σ<sub>cc</sub> ≤ σ<sub>cd,amm</sub> ; σ<sub>at</sub> ≤ σ<sub>td,amm</sub>). [NO] = La verifica NON è soddisfatta (σ<sub>cc</sub> > σ<sub>cd,amm</sub> ; σ<sub>at</sub> > σ<sub>td,amm</sub>).  
**Nota** Nella tabella, per ogni elemento, viene riportato il nodo della shell che ha il coefficiente di sicurezza (CS) più piccolo.

**Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)**

**Platee - verifica allo stato limite di fessurazione**

Nodo	Dir	Id <sub>Cmb</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	σ <sub>ct,f</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>sm</sub>	A <sub>e</sub>	Δ <sub>sm</sub>	W <sub>d</sub>	W <sub>amm</sub>	CS	Verificat o
			[N]	[N-m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 1</b>											
		<b>AA= PCA</b>											
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00044	P	FRQ	-	-22	0,00	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-21	0,00	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-1.224	0,03	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.209	0,03	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 2</b>											
		<b>AA= PCA</b>											
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00050	P	FRQ	-	-162	0,00	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-159	0,00	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-1.017	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.001	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI

**LEGENDA:**

- Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).  
**AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo".  
**Id<sub>Cmb</sub>** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.  
**N<sub>Ed</sub>, M<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.  
**σ<sub>ct,f</sub>** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo per la fessurazione, calcolata nell'ipotesi di calcestruzzo resistente a trazione. Se tale valore è maggiore di σ<sub>t</sub> la sezione è soggetta a fessurazione.  
 N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.  
**σ<sub>t</sub>** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.13) del § 4.1.2.2.4 del DM 2018].  
**ε<sub>sm</sub>** Deformazione media nel calcestruzzo.  
**A<sub>e</sub>** Area efficace del calcestruzzo teso.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.1.1 - Tabulati di calcolo archi strutturali – Cavità P**



**Comune di Ginosa**  
**Ulteriori interventi di messa in sicurezza sul costone di Via Matrice**

**Platee - verifica allo stato limite di fessurazione**

Nodo	Dir	IdCmb	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	σ <sub>ct,f</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>sm</sub>	A <sub>e</sub>	Δ <sub>sm</sub>	W <sub>d</sub>	W <sub>amm</sub>	CS	Verificato
			[N]	[N·m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]		
Δ <sub>sm</sub>	Distanza media tra le fessure.												
W <sub>d</sub>	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W <sub>amm</sub>	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W <sub>d</sub> / W <sub>amm</sub> ). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W <sub>d</sub> = 0).												
Verificato	[SI] = W <sub>d</sub> ≤ W <sub>amm</sub> ; [NO] = W <sub>d</sub> > W <sub>amm</sub>												

**VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)**

**Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLU**

Id <sub>Fnd</sub>	CS	L <sub>x</sub>	L <sub>y</sub>	R <sub>tz</sub>	Z <sub>p.cmp</sub>	Z <sub>Fid</sub>	Cmp T	C. Terzaghi						Q <sub>Ed</sub>	Q <sub>Rd</sub>	R <sub>f</sub>
								per N <sub>q</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>r</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>r</sub>			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
Platea 1	NS	1,60	0,81	90,00	0,65	-	NON Coesivo	1,45	1,47	0,86	33,30	46,12	48,03	0,010	2,512	NO
Platea 2	NS	1,60	0,60	90,00	0,65	-	NON Coesivo	1,53	1,55	0,85	33,30	46,12	48,03	0,005	2,672	NO

**LEGENDA:**

- Id<sub>Fnd</sub>** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- L<sub>x/y</sub>** Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- R<sub>tz</sub>** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Z<sub>p.cmp</sub>** Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Z<sub>Fid</sub>** Profondità della falda dal piano campagna.
- Cmp T** Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- C.** Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
- Terzaghi**
- Q<sub>Ed</sub>** Carico di progetto sul terreno.
- Q<sub>Rd</sub>** Resistenza di progetto del terreno.
- R<sub>f</sub>** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

**VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)**

**Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLD**

Id <sub>Fnd</sub>	CS	L <sub>x</sub>	L <sub>y</sub>	R <sub>tz</sub>	Z <sub>p.cmp</sub>	Z <sub>Fid</sub>	Cmp T	C. Terzaghi						Q <sub>Ed</sub>	Q <sub>Rd</sub>	R <sub>f</sub>
								per N <sub>q</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>r</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>r</sub>			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
Platea 1	NS	1,60	0,81	90,00	0,65	-	NON Coesivo	1,41	1,45	0,80	33,30	46,12	48,03	0,011	3,178	NO
Platea 2	NS	1,60	0,60	90,00	0,65	-	NON Coesivo	1,47	1,51	0,81	33,30	46,12	48,03	0,006	3,322	NO

**LEGENDA:**

- Id<sub>Fnd</sub>** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- L<sub>x/y</sub>** Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- R<sub>tz</sub>** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Z<sub>p.cmp</sub>** Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Z<sub>Fid</sub>** Profondità della falda dal piano campagna.
- Cmp T** Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- C.** Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
- Terzaghi**
- Q<sub>Ed</sub>** Carico di progetto sul terreno.
- Q<sub>Rd</sub>** Resistenza di progetto del terreno.
- R<sub>f</sub>** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.