
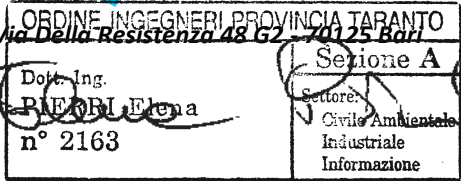



Regione: <b>PUGLIA</b>		Provincia: <b>TARANTO</b>		Comune: <b>GINOSA</b>	
---------------------------	---	------------------------------	---	--------------------------	---

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



Titolo: <b>TABULATI DI CALCOLO PUNTONI</b>		Progettisti:  <b>GEO TECNOLOGIE S.R.L.</b>	
Elaborato: <b>D.2.1</b>	Scala: -		
Data: <b>NOVEMBRE 2019</b>	Codice:	Revisione: 	



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

**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>3</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>S355 - (S355)</b>																
001	78.500	0,000012	210.000	80.769	P	355,00 335,00	510 470	338,10 319,05	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
<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
<b>S235 - (S235)</b>																
005	78.500	0,000012	210.000	80.769	-	235,00 215,00	360	223,81 204,76	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
<b>10.9 - Acciaio per Bulloni - (10.9)</b>																
006	78.500	0,000012	210.000	80.769	-	900,00 -	1000,00	720,00 -	800,00	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 precarico 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**

Materiale	SL	Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali	
		Tensione di verifica	σ <sub>d,amm</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
Cls C25/30_B450C	Caratteristica(RARA) Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	14,94
		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>3</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	25.000	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**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.2.1 - Tabulati di calcolo puntone



**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>f</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]
001	Δ	HE 240 A	240	-	230	12	-	8	-	-	-	21	206	164	-	-	-	-

**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>f</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>2</sup> ]	[cm]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]	[°]
001	Δ	HE 240 A	X	-	-	0	77	25	7763,0	675,1	675,1	744,6	10,1	0,0	42	0	0,0
			Y		-			65	2769,0	230,7	230,7	351,7	6,0				

**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	*vedi le relative tabelle dei carichi	-	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**

**Tipologie di carico**

N <sub>id</sub>	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	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

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.2.1 - Tabulati di calcolo puntone**



**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>
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:

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

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  $\alpha_{x_i}$ ,  $\alpha_{y_i}$ ,  $\alpha_{z_i}$ ,  $\alpha_{e_{x_i}}$ ,  $\alpha_{e_{y_i}}$  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**

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



SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

Id <sub>Comb</sub>	CC 01	CC 02	CC 03
	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Autorimessa <= 30kN

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	Ir <sub>Temp</sub>	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	ND	ca	X Y	- -	S	N	B	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.

**Ir<sub>Temp</sub>** Per piani con distribuzioni 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>					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	30	0,0377	1,200	1,413	2,430	0,286	0,135	0,404	1,751
SLD	35	0,0414	1,200	1,412	2,455	0,287	0,135	0,405	1,766
SLV	332	0,1322	1,200	1,383	2,481	0,318	0,147	0,440	2,129
SLC	682	0,1763	1,200	1,381	2,480	0,321	0,148	0,443	2,305

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.

PROGETTO ESECUTIVO

Rel. D.2.1 - Tabulati di calcolo puntone



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

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>					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
<b>F<sub>0</sub></b>	Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.								
<b>T<sup>*</sup><sub>c</sub></b>	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.								
<b>T<sub>B</sub></b>	Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.								
<b>T<sub>C</sub></b>	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.								
<b>T<sub>D</sub></b>	Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.								

CI Ed	V <sub>N</sub>	V <sub>R</sub>	Lat.	Long.	Q <sub>g</sub>	CTop	S <sub>T</sub>
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
1	50	35	40.5800	16.7603	240	T1	1,00

**LEGENDA:**

- CI 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	27.283	16.556	16.555	16.556	16.555	100,00	42.624
Y	27.283	16.556	16.556	16.556	16.556	100,00	17.173
Z	27.283	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	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
	[s]	[m/s <sup>2</sup> ]	[m/s <sup>2</sup> ]			[%]	[N·s <sup>2</sup> /m]
<b>Modo Vibrazione n. 1</b>							
SLU-X	1,092	1,037	0,000	0,016	0,0005	0,00	0
SLU-Y	1,092	1,037	0,000	128,216	3,8760	99,30	16.439
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	1,092	0,444	0,000	0,016	0,0005	0,00	0
SLD-Y	1,092	0,444	0,000	128,216	3,8760	99,30	16.439
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,444	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,444	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 2</b>							
SLU-X	0,356	2,575	0,000	94,804	0,3041	54,29	8.988
SLU-Y	0,356	2,575	0,000	-0,023	-0,0001	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,356	1,197	0,000	94,804	0,3041	54,29	8.988
SLD-Y	0,356	1,197	0,000	-0,023	-0,0001	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,197	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,197	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 3</b>							
SLU-X	0,062	1,986	0,000	-85,213	-0,0083	43,86	7.261
SLU-Y	0,062	1,986	0,000	0,002	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,062	0,813	0,000	-85,213	-0,0083	43,86	7.261
SLD-Y	0,062	0,813	0,000	0,002	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

Rel. D.2.1 - Tabulati di calcolo puntone



**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-X	-	0,813	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,813	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 4</b>							
SLU-X	0,022	1,709	0,000	-16,542	-0,0002	1,65	274
SLU-Y	0,022	1,709	0,000	0,060	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,022	0,603	0,000	-16,542	-0,0002	1,65	274
SLD-Y	0,022	0,603	0,000	0,060	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,603	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,603	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 5</b>							
SLU-X	0,020	1,695	0,000	0,137	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,020	1,695	0,000	7,557	0,0001	0,34	57
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,020	0,593	0,000	0,137	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,020	0,593	0,000	7,557	0,0001	0,34	57
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,593	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,593	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 6</b>							
SLU-X	0,005	1,593	0,000	-0,007	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,005	1,593	0,000	7,320	0,0000	0,32	54
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,005	0,515	0,000	-0,007	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,005	0,515	0,000	7,320	0,0000	0,32	54
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,515	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,515	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 7</b>							
SLU-X	0,024	1,723	0,000	-3,702	-0,0001	0,08	14
SLU-Y	0,024	1,723	0,000	-0,019	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,024	0,613	0,000	-3,702	-0,0001	0,08	14
SLD-Y	0,024	0,613	0,000	-0,019	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,613	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,613	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 8</b>							
SLU-X	0,004	1,585	0,000	2,488	0,0000	0,04	6
SLU-Y	0,004	1,585	0,000	0,057	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,004	0,509	0,000	2,488	0,0000	0,04	6
SLD-Y	0,004	0,509	0,000	0,057	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,509	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,509	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 9</b>							
SLU-X	0,025	1,729	0,000	0,008	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,025	1,729	0,000	-2,401	0,0000	0,03	6
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,025	0,618	0,000	0,008	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,025	0,618	0,000	-2,401	0,0000	0,03	6
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,618	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,618	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 10</b>							
SLU-X	0,002	1,573	0,000	-2,313	0,0000	0,03	5
SLU-Y	0,002	1,573	0,000	-0,015	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,002	0,500	0,000	-2,313	0,0000	0,03	5
SLD-Y	0,002	0,500	0,000	-0,015	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,500	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,500	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 11</b>							
SLU-X	0,005	1,590	0,000	1,847	0,0000	0,02	3
SLU-Y	0,005	1,590	0,000	0,074	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,005	0,513	0,000	1,847	0,0000	0,02	3
SLD-Y	0,005	0,513	0,000	0,074	0,0000	0,00	0





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	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,513	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,513	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 12</b>							
SLU-X	0,002	1,574	0,000	-1,473	0,0000	0,01	2
SLU-Y	0,002	1,574	0,000	-0,022	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,002	0,501	0,000	-1,473	0,0000	0,01	2
SLD-Y	0,002	0,501	0,000	-0,022	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 13</b>							
SLU-X	0,007	1,604	0,000	1,115	0,0000	0,01	1
SLU-Y	0,007	1,604	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,524	0,000	1,115	0,0000	0,01	1
SLD-Y	0,007	0,524	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,524	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,524	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 14</b>							
SLU-X	0,003	1,578	0,000	0,830	0,0000	0,00	1
SLU-Y	0,003	1,578	0,000	-0,016	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,003	0,504	0,000	0,830	0,0000	0,00	1
SLD-Y	0,003	0,504	0,000	-0,016	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,504	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,504	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 15</b>							
SLU-X	0,001	1,567	0,000	0,480	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,001	1,567	0,000	0,024	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,637	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,001	0,495	0,000	0,480	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,001	0,495	0,000	0,024	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,112	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,495	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,495	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,637	-	-	-	-

LEGENDA:

- Sptr** Spettro di risposta considerato.
- T** Periodo del Modo di vibrazione.
- a<sub>g,o</sub>** Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
- a<sub>g,v</sub>** Valore dell'Accelerazione Spettrale Verticale, riferita al corrispondente periodo.
- Γ** Coefficiente di partecipazione.
- CM** Coefficiente modale del modo di vibrazione.
- %M.M** Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
- M<sub>Ecc</sub>** Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
- SLU-X** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
- SLU-Y** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
- SLU-Z** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
- SLD-X** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
- SLD-Y** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
- SLD-Z** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
- Elast-X** Spettro Elastico per sisma in direzione X.
- Elast-Y** Spettro Elastico per sisma in direzione Y.
- 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]
<b>Nodo 00002</b>									
C	CR001	001	G	0	0	-160.000	0	0	0

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:  
CR001= Ammasso roccioso
- 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".



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

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]
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]
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 2-1a			Peso proprio			-603
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 1-2			Peso proprio			-603

#### 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 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 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>** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.
- ΔT<sub>3</sub>**

### 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]
Piano Terra			Pilastro 001									Peso proprio			-603
Piano Terra			Pilastro 002									Peso proprio			-603

#### 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>** 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>** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.
- ΔT<sub>3</sub>**

### CARICHI SULLE PLATEE

Carichi sulle platee								
TC	Shell	C	CC	SR	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> ]	
Fondazione	Platea 1						Peso proprio	-12.500
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.



TC	Shell	C	CC	SR	Q <sub>x</sub> [N/m <sup>2</sup> ]	Q <sub>y</sub> [N/m <sup>2</sup> ]	Q <sub>z</sub> [N/m <sup>2</sup> ]
----	-------	---	----	----	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Q<sub>x</sub>, Q<sub>y</sub>, Valore della forza distribuita superficiale uniforme riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

Q<sub>z</sub>

ΔT Differenza di temperatura fra le facce dell'elemento shell.

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

Nodo	CC	Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche					
		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]
00001	001	0,0497	0,0007	-0,0208	-1,3189 E-05	6,1948 E-04	1,4393 E-06
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,4825 E-09	-6,2373 E-08	4,1241 E-08
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-1,8531 E-09	-7,7967 E-08	5,1552 E-08
00002	001	1,5114	0,0038	-1,4780	-1,4148 E-05	1,4152 E-02	5,466 E-07
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,9507 E-08	-9,2611 E-08	1,5158 E-08
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-3,6884 E-08	-1,1576 E-07	1,8947 E-08
00003	001	0,1967	0,0021	-0,1441	-1,4146 E-05	5,4103 E-03	5,4485 E-07
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,9507 E-08	-9,2611 E-08	1,5158 E-08
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-3,6884 E-08	-1,1576 E-07	1,8947 E-08
00004	001	0,0000	0,0000	0,0540	-1,0537 E-05	6,3792 E-04	-9,5419 E-14
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,7761 E-07	2,2378 E-07	-2,7345 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	2,2202 E-07	2,7973 E-07	-3,4181 E-15
00005	001	0,0000	0,0000	-0,1413	3,8324 E-05	7,5124 E-04	2,872 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	4,5709 E-08	-1,9167 E-07	7,7458 E-17
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	5,7136 E-08	-2,3958 E-07	9,6822 E-17
00006	001	0,0000	0,0000	-0,1381	-7,29 E-05	7,48 E-04	-3,7902 E-14
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,7571 E-07	-2,3893 E-07	-1,0839 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-2,1963 E-07	-2,9866 E-07	-1,3549 E-15
00007	001	0,0000	0,0000	0,0569	-1,5146 E-05	6,3229 E-04	5,057 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,2565 E-07	2,2097 E-07	1,4492 E-16
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-1,5706 E-07	2,7622 E-07	1,8115 E-16
00008	001	0,0000	0,0000	-0,0296	-1,3165 E-05	7,1614 E-04	1,6029 E-11
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-8,0215 E-10	-1,5835 E-08	4,5928 E-13
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-1,0027 E-09	-1,9794 E-08	5,7411 E-13
00009	001	0,0000	0,0000	-0,1063	-1,4224 E-05	7,6364 E-04	2,024 E-12
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-3,0747 E-08	-1,8711 E-07	5,6255 E-14
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-3,8433 E-08	-2,3389 E-07	7,0319 E-14
00010	001	0,0000	0,0000	0,0273	-1,922 E-05	6,3838 E-04	2,4743 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,2632 E-07	1,5248 E-07	7,0901 E-17
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-1,5791 E-07	1,906 E-07	8,8626 E-17
00011	001	0,0000	0,0000	-0,0030	-2,0581 E-05	6,6033 E-04	-4,5953 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,5708 E-07	2,6314 E-08	-1,3168 E-16
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-1,9634 E-07	3,2893 E-08	-1,6459 E-16
00012	001	0,0000	0,0000	-0,0346	-3,7787 E-05	6,9781 E-04	-2,0505 E-14
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,0856 E-07	-5,1635 E-08	-5,8763 E-16
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-2,607 E-07	-6,4544 E-08	-7,3453 E-16
00013	001	0,0000	0,0000	0,0682	-5,1484 E-05	7,2972 E-04	6,3435 E-13
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,5907 E-07	-1,4338 E-07	1,818 E-14
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-1,9884 E-07	-1,7923 E-07	2,2724 E-14
00014	001	0,0000	0,0000	-0,1029	-6,4943 E-05	7,467 E-04	1,7034 E-13
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,8236 E-07	-2,1996 E-07	4,8806 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-2,2795 E-07	-2,7496 E-07	6,1007 E-15
00015	001	0,0000	0,0000	-0,1409	-6,7413 E-05	7,5337 E-04	8,7126 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,3553 E-07	-2,2709 E-07	2,1154 E-16
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-1,6942 E-07	-2,8386 E-07	2,6443 E-16
00016	001	0,0000	0,0000	-0,1432	-4,0273 E-05	7,4617 E-04	-1,3147 E-13
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-5,9054 E-08	-2,2645 E-07	-3,6389 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-7,3818 E-08	-2,8306 E-07	-4,5486 E-15
00017	001	0,0000	0,0000	-0,1438	9,3357 E-06	7,4846 E-04	-1,1379 E-13
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-2,6643 E-08	-2,2489 E-07	-3,1579 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-3,3304 E-08	-2,8111 E-07	-3,9474 E-15
00018	001	0,0000	0,0000	-0,1428	3,3532 E-05	7,5255 E-04	1,8118 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,7646 E-08	-2,0251 E-07	5,0486 E-17
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	2,2058 E-08	-2,5313 E-07	6,3107 E-17
00019	001	0,0000	0,0000	-0,1062	3,454 E-05	7,4753 E-04	-1,8356 E-15
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	8,0219 E-08	-1,3568 E-07	-4,8736 E-17
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	1,0027 E-07	-1,6959 E-07	-6,092 E-17
00020	001	0,0000	0,0000	-0,0714	2,1676 E-05	7,391 E-04	-1,7703 E-14
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,7136 E-07	-4,8912 E-08	-5,1038 E-16
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	2,142 E-07	-6,114 E-08	-6,3797 E-16
00021	001	0,0000	0,0000	-0,0378	5,4147 E-06	7,0078 E-04	-1,6875 E-13
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,6372 E-07	4,3996 E-08	-4,8562 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	2,0464 E-07	5,4995 E-08	-6,0703 E-15
00022	001	0,0000	0,0000	-0,0060	-1,4789 E-06	6,6019 E-04	4,4641 E-14
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	2,3737 E-07	1,149 E-07	1,2797 E-15
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	2,9671 E-07	1,4363 E-07	1,5996 E-15
00023	001	0,0000	0,0000	0,0242	-9,7976 E-06	6,4339 E-04	6,5487 E-15



**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	-0,0019	1,9263 E-07	1,8899 E-07	1,8768 E-16	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	2,4079 E-07	2,3624 E-07	2,346 E-16	
00024	001	0,0000	0,0000	0,0545	-1,1879 E-05	6,3744 E-04	8,5613 E-14	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,4116 E-07	2,3208 E-07	2,4534 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	1,7645 E-07	2,901 E-07	3,0668 E-15	
00025	001	0,0000	0,0000	0,0551	-1,1513 E-05	6,3658 E-04	3,1034 E-13	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	7,7041 E-08	2,3727 E-07	8,8935 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	9,6301 E-08	2,9658 E-07	1,1117 E-14	
00026	001	0,0000	0,0000	0,0557	-1,0686 E-05	6,3488 E-04	-1,0334 E-13	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	4,4236 E-09	2,8866 E-07	-2,9615 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	5,5295 E-09	3,6083 E-07	-3,7019 E-15	
00027	001	0,0000	0,0000	0,0562	-1,2367 E-05	6,3433 E-04	3,7076 E-14	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-7,1466 E-08	2,3438 E-07	1,0625 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-8,9333 E-08	2,9297 E-07	1,3281 E-15	
00028	001	0,0000	0,0000	-0,1207	-7,2503 E-05	7,5083 E-04	2,6341 E-13	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,7364 E-07	-2,3267 E-07	7,5358 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-2,1705 E-07	-2,9083 E-07	9,4197 E-15	
00029	001	0,0000	0,0000	-0,1231	3,5784 E-05	7,5206 E-04	-1,5692 E-14	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	4,6969 E-08	-1,8338 E-07	-4,2288 E-16	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	5,8711 E-08	-2,2922 E-07	-5,2861 E-16	
00030	001	0,0000	0,0000	0,0378	-1,1237 E-05	6,392 E-04	3,709 E-13	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,6744 E-07	2,1262 E-07	1,0629 E-14	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	2,093 E-07	2,6578 E-07	1,3286 E-14	
00031	001	0,0000	0,0000	0,0401	-1,5523 E-05	6,3356 E-04	-9,5263 E-15	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-1,2671 E-07	2,1642 E-07	-2,7299 E-16	
	003	0,0000	0,0000	-0,0023	-1,5838 E-07	2,7053 E-07	-3,4124 E-16	
00032	001	0,0000	0,0000	0,0252	-1,4966 E-05	6,4133 E-04	-1,4714 E-12	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	1,0423 E-07	2,1898 E-07	-4,2167 E-14	
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	1,3028 E-07	2,7373 E-07	-5,2708 E-14	
00033	001	0,0000	0,0000	-0,0377	-1,3887 E-05	7,2714 E-04	6,4504 E-13	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	4,5729 E-08	2,1767 E-08	1,8563 E-14	
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	5,7161 E-08	2,7209 E-08	2,3203 E-14	
00034	001	0,0000	0,0000	-0,1083	2,9817 E-05	7,5921 E-04	7,9623 E-14	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-6,6106 E-09	-2,0092 E-07	2,1454 E-15	
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-8,2632 E-09	-2,5115 E-07	2,6817 E-15	
00035	001	0,0000	0,0000	-0,0042	-9,038 E-06	6,6729 E-04	2,0692 E-14	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-3,7563 E-08	4,7046 E-08	5,9287 E-16	
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-4,6953 E-08	5,8807 E-08	7,4109 E-16	
00036	001	0,0000	0,0000	-0,0713	-3,8616 E-05	7,6579 E-04	-2,4791 E-12	
	002	0,0000	0,0000	-0,0019	-6,7956 E-08	-1,4354 E-07	-7,1047 E-14	
	003	0,0000	0,0000	-0,0024	-8,4945 E-08	-1,7942 E-07	-8,8809 E-14	

**LEGENDA:**

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

**NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA**

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
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]
00001	X	0,050	0,000	0,009	3,5817 E-06	6,3533 E-04	2,3422 E-06	0,014	0,000	0,002	1,0209 E-06	1,796 E-04	6,3781 E-07
		5	2	6				3	1	6			
00001	Y	0,000	0,019	0,000	3,9649 E-04	4,2774 E-07	1,4558 E-02	0,000	0,005	0,000	1,1315 E-04	1,211 E-07	4,155 E-03
		0	6	0				0	6	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			
00002	X	0,736	0,000	0,662	3,0079 E-06	6,4402 E-03	1,07 E-06	0,211	0,000	0,190	8,324 E-07	1,8512 E-03	2,9781 E-07
		8	6	1				5	1	3			
00002	Y	0,000	4,712	0,000	2,3431 E-02	2,9424 E-06	6,216 E-03	0,000	1,345	0,000	6,6875 E-03	8,3528 E-07	1,7741 E-03
		5	5	6				1	0	2			
00002	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			
00003	X	0,133	0,000	0,057	2,0413 E-06	2,5671 E-03	1,3811 E-06	0,038	0,000	0,016	5,4179 E-07	7,3742 E-04	3,9145 E-07
		6	4	4				1	1	5			
00003	Y	0,000	1,680	0,000	1,4367 E-02	2,8369 E-06	7,4141 E-03	0,000	0,479	0,000	4,1005 E-03	8,0409 E-07	2,116 E-03
		2	6	3				1	7	1			
00003	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			
00004	X	0,000	0,000	0,040	1,5179 E-05	2,9495 E-04	2,5825 E-13	0,000	0,000	0,011	4,2663 E-06	8,4628 E-05	7,0304 E-14
		0	0	7				0	0	6			
00004	Y	0,000	0,000	0,020	1,7862 E-04	2,3459 E-05	1,6061 E-09	0,000	0,000	0,005	5,098 E-05	6,6945 E-06	4,584 E-10
		0	0	7				0	0	9			



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

Nodo	Dir	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]
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	0,059 1	2,9541 E-05	4,0984 E-04	1,715 E-14	0,000 0	0,000 0	0,017 0	8,5013 E-06	1,1746 E-04	4,9236 E-15
00005	Y	0,000 0	0,000 0	0,028 4	2,5643 E-04	2,94 E-05	8,2194 E-11	0,000 0	0,000 0	0,008 1	7,3188 E-05	8,3898 E-06	2,3459 E-11
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	0,057 5	4,7734 E-05	4,0816 E-04	1,0616 E-13	0,000 0	0,000 0	0,016 5	1,3725 E-05	1,1698 E-04	2,9038 E-14
00006	Y	0,000 0	0,000 0	0,027 2	2,522 E-04	2,5572 E-05	6,5378 E-10	0,000 0	0,000 0	0,007 8	7,1979 E-05	7,2997 E-06	1,8659 E-10
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	0,042 0	4,3998 E-06	2,8944 E-04	1,3689 E-14	0,000 0	0,000 0	0,012 0	1,113 E-06	8,3052 E-05	3,7268 E-15
00007	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 4	1,8099 E-04	1,9832 E-05	8,5133 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 1	5,1655 E-05	5,661 E-06	2,4298 E-11
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	0,005 0	3,3777 E-06	3,9234 E-04	4,3462 E-11	0,000 0	0,000 0	0,001 3	9,6009 E-07	1,1238 E-04	1,1835 E-11
00008	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 0	2,0897 E-04	3,3371 E-07	2,7016 E-07	0,000 0	0,000 0	0,000 0	5,964 E-05	9,4415 E-08	7,7107 E-08
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	0,040 7	5,3138 E-06	4,2556 E-04	8,6529 E-12	0,000 0	0,000 0	0,011 7	1,5287 E-06	1,2194 E-04	2,4541 E-12
00009	Y	0,000 0	0,000 0	0,000 3	3,4031 E-04	7,4508 E-06	4,6263 E-08	0,000 0	0,000 0	0,000 1	9,7128 E-05	2,1278 E-06	1,3204 E-08
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	0,028 6	4,394 E-06	2,9619 E-04	6,7053 E-15	0,000 0	0,000 0	0,008 1	1,1596 E-06	8,498 E-05	1,8258 E-15
00010	Y	0,000 0	0,000 0	0,021 8	1,8577 E-04	2,4566 E-05	4,1687 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 2	5,3021 E-05	7,0122 E-06	1,1898 E-11
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	0,014 7	4,9229 E-06	3,2075 E-04	1,2461 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 1	1,2632 E-06	9,1993 E-05	3,3932 E-15
00011	Y	0,000 0	0,000 0	0,022 5	1,9616 E-04	3,6862 E-05	7,7457 E-11	0,000 0	0,000 0	0,006 4	5,5985 E-05	1,0522 E-05	2,2107 E-11
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	0,004 7	1,5968 E-05	3,5987 E-04	5,5476 E-14	0,000 0	0,000 0	0,001 2	4,5885 E-06	1,0317 E-04	1,5102 E-14
00012	Y	0,000 0	0,000 0	0,023 8	2,0913 E-04	4,6485 E-05	3,4506 E-10	0,000 0	0,000 0	0,006 8	5,9686 E-05	1,3268 E-05	9,8481 E-11
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	0,019 9	2,8737 E-05	3,8965 E-04	1,7161 E-12	0,000 0	0,000 0	0,005 7	8,2716 E-06	1,1169 E-04	4,6715 E-13
00013	Y	0,000 0	0,000 0	0,025 3	2,2493 E-04	4,6981 E-05	1,0674 E-08	0,000 0	0,000 0	0,007 2	6,4196 E-05	1,341 E-05	3,0465 E-09
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
00014	X	0,000 0	0,000 0	0,038 4	4,0232 E-05	4,0651 E-04	4,6224 E-13	0,000 0	0,000 0	0,011 1	1,1574 E-05	1,1651 E-04	1,2588 E-13
00014	Y	0,000 0	0,000 0	0,026 6	2,3992 E-04	4,1268 E-05	2,8727 E-09	0,000 0	0,000 0	0,007 6	6,8474 E-05	1,1779 E-05	8,1988 E-10
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	0,059 4	4,4905 E-05	4,1315 E-04	1,0281 E-13	0,000 0	0,000 0	0,017 1	1,2907 E-05	1,1841 E-04	2,978 E-14
00015	Y	0,000 0	0,000 0	0,017 0	2,6767 E-04	1,626 E-05	4,1305 E-10	0,000 0	0,000 0	0,004 8	7,6395 E-05	4,642 E-06	1,1789 E-10
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	0,060 9	2,4908 E-05	4,0848 E-04	5,9297 E-13	0,000 0	0,000 0	0,017 5	7,1605 E-06	1,1706 E-04	1,6861 E-13
00016	Y	0,000 0	0,000 0	0,005 8	2,8941 E-04	1,4335 E-06	3,1131 E-09	0,000 0	0,000 0	0,001 7	8,26 E-05	4,1046 E-07	8,8851 E-10
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	0,000 0	0,000 0	0,061 1	1,0946 E-05	4,0971 E-04	4,9616 E-13	0,000 0	0,000 0	0,017 6	3,1484 E-06	1,1742 E-04	1,4086 E-13





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

Nodo	Dir	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]
00017	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 5	2,9684 E-04	1,0293 E-05	2,6349 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,001 9	8,4719 E-05	2,9364 E-06	7,5203 E-10
00017	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00018	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,060 3	2,7226 E-05	4,1225 E-04	7,4969 E-15	0,000 0 0	0,000 0 0	0,017 3	7,833 E-06	1,1815 E-04	2,1225 E-15
00018	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,017 9	2,7166 E-04	1,5394 E-05	4,0534 E-11	0,000 0 0	0,000 0 0	0,005 1	7,7532 E-05	4,3923 E-06	1,1569 E-11
00018	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00019	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,040 1	2,4964 E-05	4,0479 E-04	1,2598 E-14	0,000 0 0	0,000 0 0	0,011 5	7,1877 E-06	1,1603 E-04	3,6276 E-15
00019	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,027 6	2,4067 E-04	4,6479 E-05	5,7919 E-11	0,000 0 0	0,000 0 0	0,007 9	6,8689 E-05	1,3264 E-05	1,653 E-11
00019	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00020	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,021 5	1,2589 E-05	3,9512 E-04	4,3432 E-14	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 2	3,6098 E-06	1,1327 E-04	1,1635 E-14
00020	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,025 7	2,2373 E-04	6,1655 E-05	2,7662 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,007 3	6,3855 E-05	1,7596 E-05	7,8949 E-11
00020	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00021	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,005 5	5,5035 E-06	3,5909 E-04	4,2639 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,001 5	1,4054 E-06	1,0296 E-04	1,1483 E-13
00021	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,023 7	2,1034 E-04	5,398 E-05	2,6987 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 8	6,0032 E-05	1,5405 E-05	7,7022 E-10
00021	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00022	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,013 1	1,0606 E-05	3,1975 E-04	1,2019 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,003 7	2,9066 E-06	9,1707 E-05	3,2693 E-14
00022	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,022 2	1,9621 E-04	3,8569 E-05	7,4856 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 3	5,6 E-05	1,1007 E-05	2,1364 E-10
00022	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00023	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,027 0	1,5985 E-05	3,0177 E-04	1,7707 E-14	0,000 0 0	0,000 0 0	0,007 7	4,4834 E-06	8,6573 E-05	4,8197 E-15
00023	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,021 3	1,8369 E-04	2,9017 E-05	1,1015 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 1	5,2427 E-05	8,2809 E-06	3,1439 E-11
00023	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00024	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,041 4	1,4862 E-05	2,9339 E-04	2,3171 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,011 8	4,1889 E-06	8,4186 E-05	6,3079 E-14
00024	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,012 2	1,7562 E-04	1,7375 E-05	1,4411 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,003 5	5,0123 E-05	4,9581 E-06	4,1129 E-10
00024	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00025	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,042 0	8,5084 E-06	2,9147 E-04	8,3993 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,012 0	2,4183 E-06	8,3642 E-05	2,2866 E-13
00025	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,003 8	1,7191 E-04	7,0252 E-06	5,2237 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,001 1	4,9063 E-05	2,0042 E-06	1,4909 E-09
00025	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 E+00	0 E+00	0 E+00
00026	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,042 2	1,9645 E-06	2,9018 E-04	2,797 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,012 0	5,4206 E-07	8,3269 E-05	7,6145 E-14
00026	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,004 4	1,7155 E-04	4,7535 E-06	1,7395 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,001 2	4,8961 E-05	1,3576 E-06	4,9648 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 E+00	0 E+00	0 E+00
00027	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,042 1	4,3794 E-06	2,9119 E-04	1,0035 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,012 0	1,1313 E-06	8,3554 E-05	2,7318 E-14
00027	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,012 8	1,7788 E-04	1,4345 E-05	6,241 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,003 6	5,0769 E-05	4,0951 E-06	1,7812 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 E+00	0 E+00	0 E+00
00028	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,048 2	4,701 E-05	4,1042 E-04	7,3302 E-13	0,000 0 0	0,000 0 0	0,013 9	1,3518 E-05	1,1763 E-04	2,0033 E-13
00028	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,020 7	2,4691 E-04	2,2213 E-05	4,5229 E-09	0,000 0 0	0,000 0 0	0,005 9	7,0471 E-05	6,341 E-06	1,2909 E-09
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 E+00	0 E+00	0 E+00
00029	X	0,000 0 0	0,000 0 0	0,049 4	2,6959 E-05	4,1086 E-04	9,4374 E-14	0,000 0 0	0,000 0 0	0,014 2	7,7606 E-06	1,1776 E-04	2,7099 E-14
00029	Y	0,000 0 0	0,000 0 0	0,021 7	2,5069 E-04	2,5025 E-05	4,5132 E-10	0,000 0 0	0,000 0 0	0,006 2	7,1549 E-05	7,1411 E-06	1,2881 E-10
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 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						Nodi - Spostamenti per effetto del sisma 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]
00030	X	0,000 0	0,000 0	0,033 5	1,6432 E-05	2,959 E-04	1,0038 E-12	0,000 0	0,000 0	0,009 5	4,6194 E-06	8,4901 E-05	2,7328 E-13
00030	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 3	1,8192 E-04	2,1285 E-05	6,2432 E-09	0,000 0	0,000 0	0,004 7	5,1921 E-05	6,074 E-06	1,7819 E-09
00030	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
00031	X	0,000 0	0,000 0	0,034 7	4,3347 E-06	2,9023 E-04	2,579 E-14	0,000 0	0,000 0	0,009 9	1,0932 E-06	8,3279 E-05	7,0212 E-15
00031	Y	0,000 0	0,000 0	0,016 8	1,8337 E-04	1,7609 E-05	1,6038 E-10	0,000 0	0,000 0	0,004 8	5,2335 E-05	5,0265 E-06	4,5775 E-11
00031	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
00032	X	0,000 0	0,000 0	0,028 3	1,6127 E-05	2,9513 E-04	3,9823 E-12	0,000 0	0,000 0	0,008 0	4,5645 E-06	8,469 E-05	1,0841 E-12
00032	Y	0,000 0	0,000 0	0,007 1	1,8395 E-04	1,2911 E-05	2,4767 E-08	0,000 0	0,000 0	0,002 0	5,25 E-05	3,6839 E-06	7,0688 E-09
00032	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
00033	X	0,000 0	0,000 0	0,005 5	1,7704 E-05	3,8425 E-04	1,63 E-12	0,000 0	0,000 0	0,001 5	4,9882 E-06	1,1016 E-04	4,3897 E-13
00033	Y	0,000 0	0,000 0	0,008 8	2,153 E-04	2,7895 E-05	1,0316 E-08	0,000 0	0,000 0	0,002 5	6,1449 E-05	7,9601 E-06	2,9444 E-09
00033	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
00034	X	0,000 0	0,000 0	0,041 6	2,3717 E-05	4,1755 E-04	4,7981 E-13	0,000 0	0,000 0	0,012 0	6,8266 E-06	1,1967 E-04	1,3778 E-13
00034	Y	0,000 0	0,000 0	0,011 9	2,6435 E-04	1,8231 E-05	2,2932 E-09	0,000 0	0,000 0	0,003 4	7,5448 E-05	5,2021 E-06	6,5448 E-10
00034	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
00035	X	0,000 0	0,000 0	0,014 9	7,0954 E-06	3,2277 E-04	5,616 E-14	0,000 0	0,000 0	0,004 2	1,924 E-06	9,2591 E-05	1,5295 E-14
00035	Y	0,000 0	0,000 0	0,008 0	1,9986 E-04	1,3488 E-05	3,49 E-10	0,000 0	0,000 0	0,002 3	5,704 E-05	3,8507 E-06	9,9607 E-11
00035	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
00036	X	0,000 0	0,000 0	0,021 6	2,1068 E-05	4,195 E-04	6,7066 E-12	0,000 0	0,000 0	0,006 2	6,064 E-06	1,2026 E-04	1,8256 E-12
00036	Y	0,000 0	0,000 0	0,010 1	2,3774 E-04	2,1271 E-05	4,1716 E-08	0,000 0	0,000 0	0,002 9	6,7853 E-05	6,0722 E-06	1,1906 E-08
00036	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<sub>x</sub>, S<sub>y</sub>, S<sub>z</sub>** Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.  
**Θ<sub>x</sub>, Θ<sub>y</sub>, Θ<sub>z</sub>**

**NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale										
			S <sub>x</sub>	S <sub>y</sub>	S <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>	Θ <sub>x</sub>	Θ <sub>y</sub>	Θ <sub>z</sub>		
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	0 E+00	0 E+00	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	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
			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	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			
	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			
00027	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			
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00028	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			
	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			
00029	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			
	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			
00030	Y	-	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			
	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			
00031	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			
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00032	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			
	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			
00033	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			
	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			
00034	Y	-	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			
	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			
00035	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			
	X	+	0,0000	0,0000	0,0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00036	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			

**LEGENDA:**

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

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

Id <sub>Tr</sub>	CC	Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche											
		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>													
Trave Acciaio 2-1a	001	0	0	180.304	113.344	114.283	0	0	0	-680	112.669	113.603	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 1-2	001	0	0	-9.062	-146.563	-97.897	0	0	0	129.203	-147.161	-98.499	0
	002	0	0	-1	2	-1	0	0	0	0	2	-1	0
	003	0	0	-1	2	-1	0	0	0	1	2	-1	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**



**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>	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>Travata: Piano Terra</b>													
Trave Acciaio 2-1a	X	0	9	49.100	21.997	30.886	4	0	0	132	21.997	30.886	4
	Y	105	27.005	11	0	7	17.002	105	0	0	0	7	17.002
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-2	X	0	0	4.357	78.076	28.942	4	0	9	36.489	78.076	28.942	4
	Y	245	1.162	17	124	14	18.345	245	26.993	9	124	14	18.345
	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>	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>Travata: Piano Terra</b>														
Trave Acciaio 2-1a	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 1-2	X	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	X	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y	-	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>	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 1	001	0	0	-8.501	172.414	-35.126	0	0	0	9.062	-172.715	-35.126	0	01
	002	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	0	01
	003	0	0	2	1	2	0	0	0	1	1	2	0	01
Pilastro Acciaio 2	001	0	0	1.291	335.427	35.127	0	0	0	-51.399	334.523	35.127	0	01
	002	0	0	-2	-1	-2	0	0	0	0	-1	-2	0	01
	003	0	0	-3	-1	-2	0	0	0	1	-1	-2	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>	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 1	X	-	0	2	13.627	75.183	35.848	4	0	0	4.357	75.183	35.848	4	01
	Y	-	651	8.178	22	95	82	18.345	651	993	17	95	82	18.345	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 2	X	-	0	16	2.947	91.067	7.003	11	0	0	12.704	91.067	7.003	11	01
	Y	-	113	52.700	113	96	79	35.396	113	394	6	96	79	35.396	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.





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

Id <sub>PII</sub>	Dir	Dist <sub>r</sub>	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>Distr</b>	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).														
<b>Lv</b>	Identificativo del livello, nella relativa tabella.														
<b>Estr. Inf./Sup.</b>	Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).														

**PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE**

Id <sub>PII</sub>	Di <sub>r</sub>	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 1	X	+	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	01
	Y	+	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	01
	X	-	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	01
	Y	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

**LEGENDA:**

- Id<sub>PII</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**

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>Condizione carico (Carico Permanente)</b>																			
<b>Platea 1</b>																			
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,115	-0,889	-0,083	0,000		-0,056	-0,826	0,131	0,000		-1,208	-1,720	-0,067	0,000		-0,024	0,033	0,022	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,180	-0,229	0,034	0,000		0,080	-0,095	0,010	0,000		-0,034	-0,117	0,014	0,000		-0,010	0,017	0,057	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,205	0,003	0,044	0,000		0,059	-0,044	-0,001	0,000		0,014	-0,062	0,020	0,000		-0,083	0,026	0,128	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,219	-0,078	0,059	0,000		0,071	0,129	0,106	0,000		-0,312	-0,270	-0,091	0,000		-0,039	0,004	0,019	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,014	-0,023	-0,013	0,000		0,002	0,016	-0,043	0,000		0,095	0,028	-0,112	0,000		0,027	-0,031	-0,046	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,047	-0,133	0,045	0,000		-0,039	0,044	0,008	0,000		0,156	-0,001	-0,004	0,000		0,602	-0,138	-0,152	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,473	0,085	0,089	0,000		0,996	-0,035	-0,283	0,000		1,549	0,862	0,068	0,000		0,754	0,046	0,008	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,312	-0,248	0,378	0,000		0,626	0,066	-0,205	0,000		0,777	-0,116	0,236	0,000		0,399	0,062	-0,188	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,394	0,048	0,274	0,000															
<b>Condizione carico (Permanenti NON Strutturali)</b>																			
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000		0,000	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	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	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	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	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,001	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,002	-0,001	0,000	0,000															



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

**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>
Condizione carico (Autorimessa <= 30kN)																			
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		0,000	-0,002	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	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
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	0,000	0,000	0,000		-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,001	-0,001	0,000	0,000		-0,001	0,000	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,001	0,000		-0,001	-0,001	0,001	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	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	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,003	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,002	0,001	0,000		-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,003	-0,002	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,002	-0,002	0,000	0,000		-0,002	-0,001	0,000	0,000		-0,002	-0,003	0,000	0,000		-0,003	-0,002	0,001	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000															
	-0,002	-0,001	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 EFFETTO DEL SISMA**

**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>
Fondazione																			
<b>Sisma in direzione X</b>					<b>Platea 1</b>														
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,033	0,252	0,027	0,000		0,025	0,211	0,040	0,000		0,334	0,451	0,020	0,000		0,002	0,023	0,015	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,052	0,046	0,013	0,000		0,032	0,025	0,005	0,000		0,020	0,022	0,003	0,000		0,003	0,009	0,021	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,080	0,044	0,039	0,000		0,028	0,005	0,010	0,000		0,006	0,001	0,011	0,000		0,022	0,006	0,043	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,088	0,036	0,018	0,000		0,028	0,041	0,039	0,000		0,069	0,051	0,044	0,000		0,014	0,049	0,000	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,010	0,001	0,000		0,001	0,004	0,019	0,000		0,048	0,009	0,046	0,000		0,019	0,005	0,025	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,011	0,018	0,005	0,000		0,013	0,058	0,009	0,000		0,069	0,000	0,011	0,000		0,226	0,046	0,050	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,196	0,032	0,018	0,000		0,331	0,036	0,108	0,000		0,613	0,433	0,056	0,000		0,318	0,048	0,012	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,127	0,053	0,104	0,000		0,224	0,019	0,072	0,000		0,278	0,031	0,081	0,000		0,139	0,025	0,063	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,146	0,012	0,087	0,000															
<b>Sisma in direzione Y</b>																			
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,073	0,374	0,062	0,000		0,183	0,355	0,005	0,000		0,052	0,022	0,087	0,000		0,119	0,080	0,135	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,025	0,224	0,063	0,000		0,039	0,022	0,042	0,000		0,005	0,040	0,030	0,000		0,001	0,002	0,028	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,029	0,028	0,064	0,000		0,032	0,019	0,038	0,000		0,013	0,030	0,047	0,000		0,019	0,004	0,049	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,068	0,017	0,025	0,000		0,103	0,039	0,079	0,000		0,302	0,301	0,156	0,000		0,001	0,034	0,063	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,011	0,024	0,000		0,001	0,017	0,072	0,000		0,176	0,008	0,111	0,000		0,110	0,125	0,107	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,030	0,225	0,108	0,000		0,001	0,030	0,057	0,000		0,067	0,000	0,046	0,000		0,091	0,024	0,072	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,001	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,001	0,000	0,000
	0,094	0,005	0,072	0,000		0,121	0,079	0,135	0,000		0,065	0,017	0,183	0,000		0,069	0,023	0,103	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,031	0,169	0,092	0,000		0,112	0,010	0,086	0,000		0,054	0,003	0,071	0,000		0,011	0,021	0,064	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000															
	0,029	0,001	0,095	0,000															





**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>
Eccentricità accidentale - in direzione Y																			
00016	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
00015	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00006	0,000	0,000	0,000	0,000
00010	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
00004	0,000	0,000	0,000	0,000	00005	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00022	0,000	0,000	0,000	0,000
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000	00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000
00036	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000
00013	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**

Id <sub>Nd</sub>	CC	Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche						
		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]	
00004	001	0	0	0	0	0	0	
00004	002	0	0	0	0	0	0	
00004	003	0	0	0	0	0	0	
00005	001	0	0	0	0	0	0	
00005	002	0	0	0	0	0	0	
00005	003	0	0	0	0	0	0	
00006	001	0	0	0	0	0	0	
00006	002	0	0	0	0	0	0	
00006	003	0	0	0	0	0	0	
00007	001	0	0	0	0	0	0	
00007	002	0	0	0	0	0	0	
00007	003	0	0	0	0	0	0	
00008	001	-35.126	0	-172.414	0	-8.501	0	
00008	002	2	0	1	0	1	0	
00008	003	2	0	1	0	2	0	
00009	001	35.127	0	335.427	0	1.291	0	
00009	002	-2	0	-1	0	-2	0	
00009	003	-2	0	-1	0	-3	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	
00017	001	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]	
00017	002	0	0	0	0	0	0	0
00017	003	0	0	0	0	0	0	0
00018	001	0	0	0	0	0	0	0
00018	002	0	0	0	0	0	0	0
00018	003	0	0	0	0	0	0	0
00019	001	0	0	0	0	0	0	0
00019	002	0	0	0	0	0	0	0
00019	003	0	0	0	0	0	0	0
00020	001	0	0	0	0	0	0	0
00020	002	0	0	0	0	0	0	0
00020	003	0	0	0	0	0	0	0
00021	001	0	0	0	0	0	0	0
00021	002	0	0	0	0	0	0	0
00021	003	0	0	0	0	0	0	0
00022	001	0	0	0	0	0	0	0
00022	002	0	0	0	0	0	0	0
00022	003	0	0	0	0	0	0	0
00023	001	0	0	0	0	0	0	0
00023	002	0	0	0	0	0	0	0
00023	003	0	0	0	0	0	0	0
00024	001	0	0	0	0	0	0	0
00024	002	0	0	0	0	0	0	0
00024	003	0	0	0	0	0	0	0
00025	001	0	0	0	0	0	0	0
00025	002	0	0	0	0	0	0	0
00025	003	0	0	0	0	0	0	0
00026	001	0	0	0	0	0	0	0
00026	002	0	0	0	0	0	0	0
00026	003	0	0	0	0	0	0	0
00027	001	0	0	0	0	0	0	0
00027	002	0	0	0	0	0	0	0
00027	003	0	0	0	0	0	0	0
00028	001	0	0	0	0	0	0	0
00028	002	0	0	0	0	0	0	0
00028	003	0	0	0	0	0	0	0
00029	001	0	0	0	0	0	0	0
00029	002	0	0	0	0	0	0	0
00029	003	0	0	0	0	0	0	0
00030	001	0	0	0	0	0	0	0
00030	002	0	0	0	0	0	0	0
00030	003	0	0	0	0	0	0	0
00031	001	0	0	0	0	0	0	0
00031	002	0	0	0	0	0	0	0
00031	003	0	0	0	0	0	0	0
00032	001	0	0	0	0	0	0	0
00032	002	0	0	0	0	0	0	0
00032	003	0	0	0	0	0	0	0
00033	001	0	0	0	0	0	0	0
00033	002	0	0	0	0	0	0	0
00033	003	0	0	0	0	0	0	0
00034	001	0	0	0	0	0	0	0
00034	002	0	0	0	0	0	0	0
00034	003	0	0	0	0	0	0	0
00035	001	0	0	0	0	0	0	0
00035	002	0	0	0	0	0	0	0
00035	003	0	0	0	0	0	0	0
00036	001	0	0	0	0	0	0	0
00036	002	0	0	0	0	0	0	0
00036	003	0	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>**, **M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

**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]	
00004	X	0	0	0	0	0	0	0
00004	Y	1	1	0	0	0	0	0
00004	Z	0	0	0	0	0	0	0
00005	X	0	0	0	0	0	0	0
00005	Y	0	0	0	0	0	0	0

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Rel. D.2.1 - Tabulati di calcolo puntone**





**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> [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [N-m]	M <sub>y</sub> [N-m]	M <sub>z</sub> [N-m]
00005	Z	0	0	0	0	0	0
00006	X	0	0	0	0	0	0
00006	Y	1	0	0	0	0	0
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	35.847	5	75.227	3	13.628	0
00008	Y	135	18.233	95	8.179	22	651
00008	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	7.003	10	91.093	15	2.947	0
00009	Y	152	35.453	96	52.702	113	111
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	1	0	0	0	0	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	0	0	0	0	0	0
00012	Y	3	15	0	0	0	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0
00013	X	0	0	0	0	0	0
00013	Y	29	1	0	0	0	0
00013	Z	0	0	0	0	0	0
00014	X	0	0	0	0	0	0
00014	Y	4	1	0	0	0	0
00014	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	0	0	0	0	0	0
00015	Y	9	7	0	0	0	0
00015	Z	0	0	0	0	0	0
00016	X	0	0	0	0	0	0
00016	Y	33	22	0	0	0	0
00016	Z	0	0	0	0	0	0
00017	X	0	0	0	0	0	0
00017	Y	4	9	0	0	0	0
00017	Z	0	0	0	0	0	0
00018	X	0	0	0	0	0	0
00018	Y	1	1	0	0	0	0
00018	Z	0	0	0	0	0	0
00019	X	0	0	0	0	0	0
00019	Y	1	1	0	0	0	0
00019	Z	0	0	0	0	0	0
00020	X	0	0	0	0	0	0
00020	Y	1	3	0	0	0	0
00020	Z	0	0	0	0	0	0
00021	X	0	0	0	0	0	0
00021	Y	6	0	0	0	0	0
00021	Z	0	0	0	0	0	0
00022	X	0	0	0	0	0	0
00022	Y	2	15	0	0	0	0
00022	Z	0	0	0	0	0	0
00023	X	0	0	0	0	0	0
00023	Y	1	7	0	0	0	0
00023	Z	0	0	0	0	0	0
00024	X	0	0	0	0	0	0
00024	Y	6	1	0	0	0	0
00024	Z	0	0	0	0	0	0
00025	X	0	0	0	0	0	0
00025	Y	17	23	0	0	0	0
00025	Z	0	0	0	0	0	0
00026	X	0	0	0	0	0	0
00026	Y	9	6	0	0	0	0
00026	Z	0	0	0	0	0	0
00027	X	0	0	0	0	0	0
00027	Y	2	1	0	0	0	0
00027	Z	0	0	0	0	0	0
00028	X	0	0	0	0	0	0
00028	Y	2	17	0	0	0	0
00028	Z	0	0	0	0	0	0
00029	X	0	0	0	0	0	0
00029	Y	3	1	0	0	0	0
00029	Z	0	0	0	0	0	0
00030	X	0	0	0	0	0	0
00030	Y	24	7	0	0	0	0
00030	Z	0	0	0	0	0	0



**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> [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [N-m]	M <sub>y</sub> [N-m]	M <sub>z</sub> [N-m]
00031	X	0	0	0	0	0	0
00031	Y	1	1	0	0	0	0
00031	Z	0	0	0	0	0	0
00032	X	0	0	0	0	0	0
00032	Y	27	108	0	0	0	0
00032	Z	0	0	0	0	0	0
00033	X	0	0	0	0	0	0
00033	Y	551	63	0	0	0	0
00033	Z	0	0	0	0	0	0
00034	X	0	0	0	0	0	0
00034	Y	95	33	0	0	0	0
00034	Z	0	0	0	0	0	0
00035	X	0	0	0	0	0	0
00035	Y	207	332	0	0	0	0
00035	Z	0	0	0	0	0	0
00036	X	0	0	0	0	0	0
00036	Y	196	200	0	0	0	0
00036	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**

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



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

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale									
<b>IdNod</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]	
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	
00017	X	+	0	0	0	0	0	0	
00017	X	-	0	0	0	0	0	0	
00017	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00017	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00018	X	+	0	0	0	0	0	0	
00018	X	-	0	0	0	0	0	0	
00018	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00018	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00019	X	+	0	0	0	0	0	0	
00019	X	-	0	0	0	0	0	0	
00019	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00019	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00020	X	+	0	0	0	0	0	0	
00020	X	-	0	0	0	0	0	0	
00020	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00020	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00021	X	+	0	0	0	0	0	0	
00021	X	-	0	0	0	0	0	0	
00021	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00021	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00022	X	+	0	0	0	0	0	0	
00022	X	-	0	0	0	0	0	0	
00022	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00022	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	
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	



**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]
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

**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>pz</sub>	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>
	[m]	z	[N]		[m]	[N]	[m]	[°]	[m]	[N]	[N]	[N]	[cm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]	[°]	[m]	[m]	x	c	cs
00008	0,50	0	0	0,000	0,00	0	0,00	0,0	0,00	-	-	0	-	-	-	-	-	-	NS	NS	NS
00009	0,50	0	438.115	1,035	0,70	1.216.597	0,40	48,8	2,99	135.258	313.378	1.168.040	-	-	-	-	-	-	2,81	3,73	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>

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

**Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione**

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</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]
<b>Piano Terra</b>												
Trave Acciaio 2-1a	0%	147.347	148.568	234.395	1,07	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	25,0%	147.127	148.347	175.444	1,43	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	50,0%	146.908	148.126	116.581	2,16	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	75,0%	146.689	147.905	57.806	4,36	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	100,0%	146.470	147.684	883	NS	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
Trave Acciaio 1-2	0%	-68.447	68.953	13.426	18,75	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	25,0%	-190.727	127.462	33.052	7,62	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774



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

Id <sub>Tr</sub>	Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione											
	%L <sub>LI</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]
	50,0%	-190.921	127.657	77.954	3,23	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	75,0%	-191.116	127.854	122.925	2,05	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774
	100,0%	-191.309	128.050	167.965	1,50	PLS	251.746	491.426	0,000	2.518	7,50	2.597.774

**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.  
**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**

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	Travi (AC) - Verifiche a taglio	
						V <sub>C,Rd</sub>	P. Vrf.
	[%]		[mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]	
<b>Piano Terra</b>							
Trave Acciaio 2-1a	0%	3,31	2.518	0,00	148.568	491.426	-
	25,0%	3,31	2.518	0,00	148.347	491.426	-
	50,0%	3,32	2.518	0,00	148.126	491.426	-
	75,0%	3,32	2.518	0,00	147.905	491.426	-
	100,0%	3,33	2.518	0,00	147.684	491.426	-
Trave Acciaio 1-2	0%	3,86	2.518	1,87	-126.845	489.539	-
	25,0%	3,85	2.518	1,87	-126.996	489.539	-
	50,0%	3,85	2.518	0,00	-127.661	491.426	-
	75,0%	3,84	2.518	0,00	-127.858	491.426	-
	100,0%	3,84	2.518	0,00	-128.054	491.426	-

**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>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>Cr</sub>	Dir	λ	Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata							
									α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]										
<b>Piano Terra</b>																
Trave Acciaio 2-1a	135.004	172.055	4.866	1,28	1,59	1,59	x-x	0,240	0,340	0,523	0,998	1,000	0,910	1,000	1,000	22.747.974
							y-y	0,127	0,490	0,596	0,925	1,000	0,752	1,000	1,000	
Trave Acciaio 1-2	-	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
	224.972						y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

**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.



**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]
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)**

Travi (AC) - Verifiche di deformabilità allo SLE						
Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	δ <sub>max</sub>	δ <sub>amm</sub>	CS	δ <sub>max</sub>	δ <sub>amm</sub>
		[cm]	[cm]		[cm]	[cm]
<b>Piano Terra</b>				<b>Piano Terra</b>		
Trave Acciaio 2-1a	5,16	0,1232	0,6353	-	0,0000	0,6353
Trave Acciaio 1-2	8,68	0,0649	0,5632	NS	0,0000	0,5632

**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	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]			in	[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
<b>Piano Terra</b>														
Pilastro Acciaio 1	0%	-149.762	18.34	-12.609	8.179	8.41[S]	PLS	Max	251.746	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			
	50,0%	-149.913	18.34	1.675	3.592	27.12[S]	PLS	Max	251.746	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			
	100%	-97.503	5.507	13.425	-298	17.91[S]	PLS	Max	251.746	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			
Pilastro Acciaio 2	0%	362.841	35.39	2.284	52.705	2.20[S]	PLS	Max	238.398	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			
	50,0%	362.197	35.39	-26.572	26.151	3.02[S]	PLS	Max	238.440	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			
	100%	434.880	45.66	-66.819	-	3.47[V]	PLS	Max	232.835	491.426	0,000	2.518	8	2.597.774
			Min					118.908	1.259.730	0,000	6.454			

**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/m** [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**



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

Pilastrini (AC) - Verifiche a taglio									
Pilastrino	%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>									
Pilastrino Acciaio 1	0%	6,85	2.518	5,00	-70.996	486.369	Piano XX	-	
	50,0%	6,85	2.518	5,00	-70.996	486.369	Piano XX	-	
	100%	6,85	2.518	5,00	-70.996	486.369	Piano XX	-	
Pilastrino Acciaio 2	0%	10,76	2.518	0,00	45.665	491.426	Piano XX	-	
	50,0%	10,76	2.518	0,00	45.665	491.426	Piano XX	-	
	100%	10,76	2.518	0,00	45.665	491.426	Piano XX	-	

**LEGENDA:**

- Pilastrino** Identificativo del pilastrino. 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															
Pilastrino	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>															
Pilastrino Acciaio 1	247.774	-	-	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	
Pilastrino Acciaio 2	362.197	32.299	31.459	1,83	1,50	1,50	x-x	0,225	0,340	0,518	1,000	1,000	0,745	1,000	25.507.006
								y-y	0,120	0,490	0,585	0,935	1,000	0,750	

**LEGENDA:**

- Pilastrino** Identificativo del pilastrino. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata 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 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 rigidità 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 rigidità 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 rigidità nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidità 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 rigidità 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 rigidità non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidità 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>		





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

**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	2,61	NO	NO	16.497	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 Rigidezze 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>
Piano Terra	0,00	2,61	0,0000	0,0000	162.415	162.415	42.624	17.173	0 E+00	0 E+00

**LEGENDA:**

- 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**

**Piani - Verifiche**

IdPiano	Q <sub>Lv</sub>	H <sub>Lv</sub>	δ <sub>d,x</sub>	δ <sub>d,y</sub>	C <sub>ig</sub> T <sub>tmp</sub>	δ <sub>lim</sub>	δ <sub>lim</sub> - δ <sub>d,x</sub>	δ <sub>lim</sub> - δ <sub>d,y</sub>	Note
Piano Terra	0,00	2,61	0,0000	0,0000	RF	1,3050	1,3050	1,3050	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>ig</sub>T<sub>tmp</sub>** 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 (trave/pilastro passante)**

**Colleg. 22164**

ID Nodo del collegamento: 1

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

N <sub>beam</sub>
Trave 1-2
Pilastro 1

**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>
Pilastro 1	1	1	-42.283	-6.190	103.877	68.544	0,0411	0,0180	0,91	0,40	1,66	2,50	2,46	11,07

**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
Pilastro 1	1	43.271	203.032	4,69

**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
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	42.283	73.920	1,75	43.241	110.880	2,56	1,18
Verifica del Gambo	42.272	73.920	1,75	43.271	110.880	2,56	1,18
Verifica del Gambo	42.324	73.920	1,75	25.559	110.880	4,34	1,55
Verifica del Gambo	42.313	73.920	1,75	25.559	110.880	4,34	1,55
Verifica del Gambo	42.294	73.920	1,75	24.304	110.880	4,56	1,37
Verifica del Gambo	42.283	73.920	1,75	24.321	110.880	4,56	1,37

**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: 5,105; Y: 8,810; Z: 0,624	Bullonata	240x344	10,00	SI

Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].



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

1 = (-102,0; 121,0)	2 = (102,0; 121,0)	3 = (-102,0; 98,0)	4 = (102,0; 98,0)	5 = (-102,0; 1,0)	6 = (102,0; 1,0)	
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (72,4; 145,1)	2 = (72,4; 145,0)	3 = (-72,4; 145,0)	4 = (-72,4; 145,1)	5 = (0,0; 162,0)	6 = (0,0; -161,9)	7 = (3,8; 0,0)
8 = (-3,8; 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

**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	-6.190	42.283	40.320	66.931	0,0180	0,1200	0,40	1,00	2,50	1,66	6,51	1,58

**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	0,2990	0,2100	-18.348	-248.274	775.008	544.320	42,24	2,19

**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	43.271	119.431	2,76

**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>	Piastr	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	240
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	240
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	231
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	231

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** 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	$\tau$ Par.iniz.	$\tau$ Par.fin.	$\tau$ Ort.iniz.	$\tau$ Ort.fin.	$\sigma$ Ort.iniz.	$\sigma$ Ort.fin.	Fyk	$\beta 1$	$\beta 2$	CS
1	0,6	0,6	15,2	15,1	55,3	51,4	235,0	0,85	1,00	3,33
2	0,7	0,7	8,2	8,3	28,9	32,7	235,0	0,85	1,00	5,73
3	0,7	0,7	8,3	8,2	32,8	28,9	235,0	0,85	1,00	5,73
4	0,6	0,6	15,1	15,2	51,5	55,4	235,0	0,85	1,00	3,33
5	0,6	0,6	15,2	15,2	58,1	58,1	235,0	0,85	1,00	3,21
6	0,7	0,7	8,3	8,3	32,9	32,9	235,0	0,85	1,00	5,71
7	15,1	8,2	0,7	0,6	45,8	27,8	235,0	0,85	1,00	4,14
8	8,2	15,1	0,7	0,6	27,8	45,8	235,0	0,85	1,00	4,14

#### LEGENDA

<b>Ncordone</b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau$ Par.iniz.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Par.fin.	$\tau$ 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

### VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

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

##### Colleg. 22163

ID Nodo del collegamento: 3

##### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

##### Beam

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

#### 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>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 2-1a	1	1	-42.332	8.278	113.780	68.543	0,0590	0,0180	1,00	0,40	1,66	2,50	2,69	8,28
Trave 1-2	1	1	-42.332	8.278	113.780	68.543	0,0590	0,0180	1,00	0,40	1,66	2,50	2,69	8,28

#### 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].
$\alpha$	Coefficiente $\alpha$
<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
-----------------	------------------	-----------------	-------------------	----



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

Trave 2-1a	1	48.150	203.032	4,22
Trave 1-2	1	48.150	203.032	4,22

**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
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
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	42.332	73.920	1,75	48.137	110.880	2,30	1,33
Verifica del Gambo	42.332	73.920	1,75	48.150	110.880	2,30	1,33
Verifica del Gambo	42.342	73.920	1,75	4.913	110.880	22,57	1,73
Verifica del Gambo	42.354	73.920	1,75	4.916	110.880	22,55	1,73
Verifica del Gambo	42.332	73.920	1,75	36.490	110.880	3,04	1,42
Verifica del Gambo	42.332	73.920	1,75	36.503	110.880	3,04	1,42
Verifica del Gambo	42.332	73.920	1,75	16.754	110.880	6,62	1,60
Verifica del Gambo	42.332	73.920	1,75	16.761	110.880	6,62	1,60

**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: 5,983; Y: 8,810; Z: 1,323	Bullonata	240x344	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-102,0; 121,0)	2 = (102,0; 121,0)	3 = (-102,0; 98,0)	4 = (102,0; 98,0)	5 = (-102,0; 62,0)	6 = (102,0; 62,0)	7 = (-102,0; -38,0)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (72,4; 145,1)	2 = (72,4; 145,0)	3 = (-72,4; 145,0)	4 = (-72,4; 145,1)	5 = (0,0; 162,0)	6 = (0,0; -161,9)	7 = (3,8; 0,0)
8 = (-3,8; 0,0)						

**LEGENDA**



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

<b>N<sub>pietra</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	-8.278	-42.332	40.320	66.931	0,0180	0,0600	0,40	1,00	2,50	1,66	4,87	1,58

**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	0,2840	0,2100	-35.400	338.656	736.128	544.320	20,79	1,61

**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	48.150	119.431	2,48

**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	0,00	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	7,07	10	95
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	95
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	240
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	240
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	231
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	231

**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**



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

Ncordone	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	1,3	1,3	3,4	3,4	55,4	49,3	235,0	0,85	1,00	3,60
2	1,3	1,3	3,3	3,4	128,5	134,7	235,0	0,85	1,00	1,48
3	1,2	1,2	3,3	3,3	134,7	128,5	235,0	0,85	1,00	1,48
4	1,2	1,2	3,3	3,3	49,3	55,4	235,0	0,85	1,00	3,60
5	1,2	1,3	3,3	3,4	64,3	64,3	235,0	0,85	1,00	3,10
6	1,3	1,2	3,4	3,3	143,6	143,6	235,0	0,85	1,00	1,39
7	3,3	5,4	1,3	0,0	32,3	111,9	235,0	0,85	1,00	1,78
8	5,4	3,3	0,0	1,3	111,9	32,3	235,0	0,85	1,00	1,78

**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

**VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)**

**Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE**

**Colleg. 20631**

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 1

**LEGENDA**

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

**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 4,990; Y: 8,810; Z: 0,000	Con Tirafondi	530x496	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-229,0; -212,0)	2 = (229,0; -212,0)	3 = (-229,0; 212,0)	4 = (229,0; 212,0)	5 = (0,0; 212,0)	6 = (0,0; -212,0)	7 = (-229,0; 0,0)
8 = (229,0; 0,0)						
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,8; 0,0)	2 = (3,8; 0,0)	3 = (-72,4; 103,0)	4 = (72,4; 103,0)	5 = (72,4; 103,0)	6 = (-72,4; 103,0)	7 = (0,0; -115,0)
8 = (0,0; 115,0)	17 = (-120,0; 186,5)	18 = (120,0; 186,5)	19 = (120,0; 186,5)	20 = (-120,0; 186,5)	21 = (-120,0; 0,0)	22 = (120,0; 0,0)
23 = (-132,0; 0,0)	24 = (132,0; 0,0)	25 = (-132,0; 186,5)	26 = (132,0; 186,5)	27 = (132,0; 186,5)	28 = (-132,0; 186,5)	29 = (-203,5; 115,0)
30 = (203,5; 115,0)	31 = (203,5; 115,0)	32 = (-203,5; 115,0)	33 = (-203,5; 103,0)	34 = (203,5; 103,0)	35 = (203,5; 103,0)	36 = (-203,5; 103,0)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-192,2; 103,0)	2 = (-192,2; 115,0)	3 = (192,2; 115,0)	4 = (192,2; 103,0)	5 = (-132,0; 0,0)	6 = (120,0; 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].





**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	-2.529	-8.950	122.779	122.779	0,0360	0,0360	0,63	0,63	2,50	2,50	48,55	13,72

#### 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	0,4960	0,4920	70.996	70.992	1.928.448	1.912.896	27,16	25,90

#### 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	62.675	219.861	3,51

#### 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	7,85	11,18	9,48	14,44	18,20	27,40	223,81	12,29	8,17

#### 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>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	97.201	22.133	2.455	1,49	14,11	X: 0,265; Y: -0,248; Z: 0,000	9,46

#### 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>].  
**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastra	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	131
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	131
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	192
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	192



9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200

**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	3,2	3,2	0,2	0,3	15,4	12,5	235,0	0,85	1,00	12,69
2	3,2	3,2	0,2	0,3	12,5	15,4	235,0	0,85	1,00	12,69
3	0,2	0,2	3,2	3,2	13,2	13,7	235,0	0,85	1,00	13,86
4	0,2	0,2	3,2	3,2	13,7	13,2	235,0	0,85	1,00	13,85
5	0,3	0,3	0,0	0,0	17,9	18,4	235,0	0,85	1,00	10,87
6	0,2	0,2	0,1	0,0	18,4	17,9	235,0	0,85	1,00	10,87
7	0,2	0,2	3,2	3,2	14,0	14,0	235,0	0,85	1,00	13,60
8	0,3	0,2	0,0	0,1	19,7	19,7	235,0	0,85	1,00	10,12
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	3,2	3,2	0,3	0,2	16,3	14,5	235,0	0,85	1,00	12,03
18	3,2	3,2	0,2	0,2	14,5	16,3	235,0	0,85	1,00	12,02
19	0,0	0,0	0,3	0,3	27,5	21,0	235,0	0,85	1,00	7,26
20	0,1	0,1	0,2	0,2	21,0	27,5	235,0	0,85	1,00	7,26
21	3,2	3,2	0,2	0,3	13,3	16,6	235,0	0,85	1,00	11,81
22	3,2	3,2	0,3	0,2	16,6	13,3	235,0	0,85	1,00	11,80
23	3,3	3,3	0,3	0,2	16,7	13,4	235,0	0,85	1,00	11,71
24	3,3	3,3	0,2	0,3	13,4	16,7	235,0	0,85	1,00	11,71
25	3,3	3,2	0,2	0,3	14,6	16,4	235,0	0,85	1,00	11,94
26	3,3	3,3	0,2	0,2	16,4	14,6	235,0	0,85	1,00	11,93
27	0,0	0,0	0,3	0,3	21,1	27,6	235,0	0,85	1,00	7,23
28	0,1	0,1	0,2	0,2	27,6	21,1	235,0	0,85	1,00	7,23
29	0,2	0,2	3,3	3,3	15,0	14,4	235,0	0,85	1,00	12,86
30	0,2	0,2	3,3	3,3	14,4	15,0	235,0	0,85	1,00	12,85
31	0,3	0,3	0,0	0,0	20,7	20,1	235,0	0,85	1,00	9,65



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

32	0,2	0,2	0,1	0,1	20,1	20,7	235,0	0,85	1,00	9,65
33	0,2	0,2	3,3	3,3	14,0	14,6	235,0	0,85	1,00	13,16
34	0,2	0,2	3,3	3,3	14,6	14,0	235,0	0,85	1,00	13,15
35	0,3	0,3	0,0	0,0	18,6	19,3	235,0	0,85	1,00	10,37
36	0,2	0,2	0,1	0,1	19,3	18,6	235,0	0,85	1,00	10,37
37	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
38	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
39	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
40	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
41	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
42	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
43	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75
44	20,5	20,5	0,0	0,0	38,8	69,6	235,0	0,85	1,00	2,75

**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**

<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	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
2	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
3	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
4	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
5	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
6	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
7	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
8	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-

**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	8.976	97.536	10,87	38.691	146.304	3,78	3,56
Verifica del Gambo	8.982	97.536	10,86	38.691	146.304	3,78	3,56
Verifica del Gambo	8.976	97.536	10,87	62.675	146.304	2,33	2,51
Verifica del Gambo	8.982	97.536	10,86	62.675	146.304	2,33	2,51
Verifica del Gambo	8.906	97.536	10,95	60.441	146.304	2,42	2,59
Verifica del Gambo	8.906	97.536	10,95	38.691	146.304	3,78	3,57
Verifica del Gambo	8.970	97.536	10,87	40.925	146.304	3,57	3,43
Verifica del Gambo	8.976	97.536	10,87	40.925	146.304	3,57	3,43

**LEGENDA**



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

<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	38.691	130.101	3,36
2	38.691	130.101	3,36
3	62.675	130.101	2,08
4	62.675	130.101	2,08
5	60.441	130.101	2,15
6	38.691	130.101	3,36
7	40.925	130.101	3,18
8	40.925	130.101	3,18

**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	12
2	12
3	12
4	12
5	12
6	12

**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	34,0	34,0	24,2	53,9	4,15
2	34,0	34,0	24,2	53,9	4,15
3	34,0	34,0	24,2	53,9	4,15
4	34,0	34,0	24,2	53,9	4,15
5	50,9	50,9	39,3	85,1	2,63
6	50,9	50,9	39,3	85,1	2,63

**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. 22165**

ID Nodo del collegamento: 9

**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 2

**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: 5,990; Y: 8,810; Z: 0,000	Con Tirafondi	530x496	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-229,0; -212,0)	2 = (229,0; -212,0)	3 = (-229,0; 212,0)	4 = (229,0; 212,0)	5 = (0,0; 212,0)	6 = (0,0; -212,0)	7 = (-229,0; 0,0)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,8; 0,0)	2 = (3,8; 0,0)	3 = (-72,4; 103,0)	4 = (72,4; 103,0)	5 = (72,4; 103,0)	6 = (-72,4; 103,0)	7 = (0,0; -115,0)
8 = (0,0; 115,0)	17 = (-120,0; 186,5)	18 = (120,0; 186,5)	19 = (120,0; 186,5)	20 = (-120,0; 186,5)	21 = (-120,0; 0,0)	22 = (120,0; 0,0)
23 = (-132,0; 0,0)	24 = (132,0; 0,0)	25 = (-132,0; 186,5)	26 = (132,0; 186,5)	27 = (132,0; 186,5)	28 = (-132,0; 186,5)	29 = (-203,5; 115,0)
30 = (203,5; 115,0)	31 = (203,5; 115,0)	32 = (-203,5; 103,0)	33 = (-203,5; 103,0)	34 = (203,5; 103,0)	35 = (203,5; 103,0)	36 = (-203,5; 103,0)
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-192,2; 103,0)	2 = (-192,2; 115,0)	3 = (192,2; 115,0)	4 = (192,2; 103,0)	5 = (-132,0; 0,0)	6 = (120,0; 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	-4.466	5.708	122.779	122.779	0,0360	0,0360	0,63	0,63	2,50	2,50	27,49	21,51
<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	0,4960	0,4920	-45.665	-45.664	1.928.448	1.912.896	42,23	40,27
<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	8.140	219.861	27,01
<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	10,89	4,94	18,39	9,31	33,66	16,87	223,81	6,65	13,27
<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								



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

**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	-362.841	-2.284	-52.705	3,97	14,11	X: -0,265; Y: 0,248; Z: 0,000	3,55

**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>P<sub>tcontatto</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	131
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	131
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	76
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	192
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	192
9	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
10	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
11	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
12	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
13	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
14	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
15	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
16	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	192
17	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
18	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
19	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
20	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
21	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
22	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
23	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
24	1	d'angolo	lineare	7,07	10	149
25	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
26	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
27	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
28	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
29	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
30	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
31	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
32	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
33	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
34	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
35	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
36	1	d'angolo	lineare	7,07	10	98
37	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
38	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
39	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
40	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
41	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
42	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
43	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200
44	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	200

**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	1,9	1,9	0,5	0,5	20,4	20,1	235,0	0,85	1,00	9,75



2	1,9	1,9	0,5	0,5	20,1	20,4	235,0	0,85	1,00	9,75
3	0,5	1,6	1,9	1,7	21,3	30,8	235,0	0,85	1,00	6,47
4	1,6	0,5	1,7	1,9	30,8	21,3	235,0	0,85	1,00	6,47
5	0,5	1,6	1,3	1,5	21,8	31,2	235,0	0,85	1,00	6,38
6	1,6	0,5	1,5	1,3	31,2	21,8	235,0	0,85	1,00	6,38
7	1,6	1,6	1,7	1,7	28,9	28,9	235,0	0,85	1,00	6,88
8	1,6	1,6	1,5	1,5	29,5	29,5	235,0	0,85	1,00	6,76
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	1,7	1,7	1,6	1,6	31,5	31,4	235,0	0,85	1,00	6,33
18	1,7	1,7	1,6	1,6	31,4	31,5	235,0	0,85	1,00	6,33
19	1,5	1,5	1,6	1,6	32,6	32,0	235,0	0,85	1,00	6,12
20	1,5	1,5	1,6	1,6	32,0	32,6	235,0	0,85	1,00	6,12
21	1,7	1,5	1,6	1,6	31,4	31,7	235,0	0,85	1,00	6,29
22	1,5	1,7	1,6	1,6	31,7	31,4	235,0	0,85	1,00	6,29
23	1,5	1,7	1,6	1,6	34,5	34,2	235,0	0,85	1,00	5,77
24	1,7	1,5	1,6	1,6	34,2	34,5	235,0	0,85	1,00	5,77
25	1,7	1,7	1,6	1,6	34,3	34,3	235,0	0,85	1,00	5,81
26	1,7	1,7	1,6	1,6	34,3	34,3	235,0	0,85	1,00	5,81
27	1,5	1,5	1,6	1,6	34,9	35,4	235,0	0,85	1,00	5,63
28	1,5	1,5	1,6	1,6	35,4	34,9	235,0	0,85	1,00	5,63
29	1,6	1,6	1,7	1,7	49,2	36,5	235,0	0,85	1,00	4,06
30	1,6	1,6	1,7	1,7	36,5	49,2	235,0	0,85	1,00	4,06
31	1,6	1,6	1,5	1,5	49,7	37,0	235,0	0,85	1,00	4,01
32	1,6	1,6	1,5	1,5	37,0	49,7	235,0	0,85	1,00	4,01
33	1,6	1,6	1,7	1,7	36,5	49,2	235,0	0,85	1,00	4,06
34	1,6	1,6	1,7	1,7	49,2	36,5	235,0	0,85	1,00	4,06
35	1,6	1,6	1,5	1,5	36,9	49,6	235,0	0,85	1,00	4,02
36	1,6	1,6	1,5	1,5	49,6	36,9	235,0	0,85	1,00	4,02
37	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
38	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
39	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
40	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
41	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
42	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
43	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91
44	39,8	39,8	0,0	0,0	53,8	96,6	235,0	0,85	1,00	1,91

**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>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	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
2	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
3	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
4	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
5	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
6	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
7	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-
8	1	18	Uncino Semplice	-	-	3,12	9,8	-

**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	6.489	97.536	15,03	8.140	146.304	17,97	9,41
Verifica del Gambo	6.425	97.536	15,18	8.140	146.304	17,97	9,47
Verifica del Gambo	6.489	97.536	15,03	7.454	146.304	19,63	9,72
Verifica del Gambo	6.425	97.536	15,18	7.454	146.304	19,63	9,78
Verifica del Gambo	6.457	97.536	15,11	0	146.304	NS	NS
Verifica del Gambo	6.457	97.536	15,11	0	146.304	NS	NS
Verifica del Gambo	6.460	97.536	15,10	7.546	146.304	19,39	9,70
Verifica del Gambo	6.397	97.536	15,25	7.546	146.304	19,39	9,76

#### 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	8.140	120.116	14,76
2	8.140	120.116	14,76
3	7.454	120.116	16,11
4	7.454	120.116	16,11
5	0	120.116	NS
6	0	120.116	NS
7	7.546	120.116	15,92
8	7.546	120.116	15,92

#### 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	12
2	12
3	12
4	12
5	12
6	12

#### 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	47,1	47,1	46,9	93,9	2,38
2	47,1	47,1	46,9	93,9	2,38
3	47,1	47,1	46,9	93,9	2,38
4	47,1	47,1	46,9	93,9	2,38
5	22,5	22,5	25,4	49,4	4,53



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

6	22,5	22,5	25,4	49,4	4,53
<b>LEGENDA</b> <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					

**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	00004	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00005	0	70	0,045 24	0,045 24	NS	00006	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		4	895	0,045 24	0,045 24	88,0 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-	4	4.643	0,045 24	0,045 24	16,98		
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	1.401	0,045 24	0,045 24	56,2 6		0	1.432	0,045 24	0,045 24	58,18	
	I		17	1.572	0,045 24	0,045 24	50,1 4		1	123	0,045 24	0,045 24	NS	0	0	0,045 24	0,045 24	-		
P	S	00007	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00008	15	90.77 1	0,090 48	0,090 48	2,20	00009	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	567	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-	10	64.98 4	0,045 24	0,045 24	1,21		
S	S		0	1.059	0,045 24	0,045 24	74,4 3		7	54.06 2	0,045 24	0,045 24	1,46		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	-	15	90.80 4	0,090 48	0,090 48	2,20		
P	S	00010	0	13.50 7	0,045 24	0,045 24	5,84	00011	0	28.86 7	0,045 24	0,045 24	2,73	00012	17	44.50 4	0,045 24	0,045 24	1,77	
	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	4.852	0,045 24	0,045 24	16,2 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	4.935	0,045 24	0,045 24	15,9 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-	14	6.338	0,045 24	0,045 24	12,44		
P	S	00013	5	22.72 4	0,045 24	0,045 24	3,47	00014	17	7.535	0,045 24	0,045 24	10,4 6	00015	5	9.995	0,045 24	0,045 24	7,89	
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		17	1.767	0,045 24	0,045 24	44,6 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		0	2.501	0,045 24	0,045 24	31,5 2		26	7.490	0,045 24	0,045 24	10,5 2		1	270	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	1	19.53 6	0,045 24	0,045 24	4,03		
P	S	00016	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00017	33	5.534	0,045 24	0,045 24	14,2 4	00018	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		7	8.265	0,045 24	0,045 24	9,54		33	10.35 5	0,045 24	0,045 24	7,61		4	3.387	0,045 24	0,045 24	23,27	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.976	0,045 24	0,045 24	19,82	
	I		31	55.89 6	0,045 24	0,045 24	1,41		86	51.88 8	0,045 24	0,045 24	1,52		0	15.25 7	0,045 24	0,045 24	5,17	
P	S	00019	3	11.77 0	0,045 24	0,045 24	6,70	00020	3	22.41 4	0,045 24	0,045 24	3,52	00021	1	36.69 9	0,045 24	0,045 24	2,15	
	I		3	4.071	0,045 24	0,045 24	19,3 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	
S	S		0	1.513	0,045 24	0,045 24	55,0 7		3	3.758	0,045 24	0,045 24	20,9 7		0	3.380	0,045 24	0,045 24	23,32	
	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	00022	19	35.50 4	0,045 24	0,045 24	2,22	00023	8	10.11 0	0,045 24	0,045 24	7,80	00024	59	1.155	0,045 24	0,045 24	68,23	
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		59	105	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		8	8.142	0,045 24	0,045 24	9,68		0	128	0,045 24	0,045 24	NS		17	3.950	0,045 24	0,045 24	19,95	
P	S	00025	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00026	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00027	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	2.134	0,045 24	0,045 24	39,0 4		0	2.233	0,045 24	0,045 24	37,3 1		1	2.298	0,045 24	0,045 24	34,30	



**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]	
S	S		3	4.561	0,045 24	0,045 24	17,2 8		9	2.475	0,045 24	0,045 24	31,8 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		3	1.057	0,045 24	0,045 24	74,5 7		9	2.458	0,045 24	0,045 24	32,0 7		0	6.875	0,045 24	0,045 24	11,46
P	S	00028	33	3.924	0,045 24	0,045 24	20,0 8	00029	1	5.869	0,045 24	0,045 24	13,4 3	00030	29	4.086	0,045 24	0,045 24	19,29
	I		33	6.064	0,045 24	0,045 24	13,0 0		1	3.758	0,045 24	0,045 24	20,9 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		40	4.904	0,045 24	0,045 24	16,0 7		1	3.894	0,045 24	0,045 24	20,2 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		40	2.326	0,045 24	0,045 24	33,8 8		1	6.601	0,045 24	0,045 24	11,9 4		6	2.735	0,045 24	0,045 24	28,82
P	S	00031	0	5.235	0,045 24	0,045 24	15,0 6	00032	36	12.10	0,045 24	0,045 24	6,51	00033	83	56.65	0,045 24	0,045 24	1,39
	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	-		60	2.222	0,045 24	0,045 24	35,4 7		103	2.157	0,045 24	0,045 24	36,53
	I		0	5.286	0,045 24	0,045 24	15,7 6		60	2.126	0,045 24	0,045 24	37,0 7		103	5.373	0,045 24	0,045 24	14,67
P	S	00034	2	378	0,045 24	0,045 24	NS	00035	50	45.37	0,045 24	0,045 24	1,74	00036	71	18.53	0,045 24	0,045 24	4,25
	I		2	26.51	0,045 24	0,045 24	2,97		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		34	1.842	0,045 24	0,045 24	42,7 9		93	4.081	0,045 24	0,045 24	19,3 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		34	24.53	0,045 24	0,045 24	3,21		93	493	0,045 24	0,045 24	NS		108	18.17	0,045 24	0,045 24	4,34

**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>prf</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	Verificato	Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>at</sub>	σ <sub>td,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verificato		
		[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>															
00009	P	RAR	1,139	14,94	0	-50.442	13,12	SI	RAR	15,032	360,00	0	-50.442	23,95	SI		
		QPR	1,138	11,21	0	-50.418	9,84	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	1,592	14,94	0	-71.761	9,38	SI	RAR	20,506	360,00	0	-71.761	17,56	SI		
		QPR	1,592	11,21	0	-71.739	7,04	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).  
**Verificato** [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	Verificato	
			[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>														
00009	P	FRQ	-	-50.424	1,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI	
		QPR	-	-50.418	1,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI	



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

**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	Verificato
			[N]	[N·m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]			
	S	FRQ QPR	- -	-71.745 -71.739	1,56 1,56	2,13 2,13	0 E+00 0 E+00	0 0	0 0	0,000 0,000	0,400 0,300	- -	SI 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.  
**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>			
Platea 1	1,93	2,80	2,40	180,0 0	0,65	-	Coesivo	1,10	1,11	0,96	33,30	46,12	48,03	1,162	2,238	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</sub>/L<sub>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>			
Platea 1	8,94	2,80	2,40	180,0 0	0,65	-	Coesivo	1,14	1,16	0,90	33,30	46,12	48,03	0,328	2,937	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</sub>/L<sub>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.