



Soggetto promotore: **Gruppo Marseglia**

Soggetto proponente: **Masserie Salentine S.r.l. Società Agricola** (componente agricola)

Soggetto proponente: **Energetica Salentina S.r.l.** (componente fotovoltaica)

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

SITO NEI COMUNI DI NARDÒ, SALICE SALENTINO E VEGLIE
IN PROVINCIA DI LECCE

Valutazione di Impatto Ambientale

(artt. 23-24-25 del D.Lgs. 152/2006)

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

(art. 17 del D.L. 77/2021, convertito in L. 108/2021)

Idea progettuale e coordinamento generale: **AG Advisory S.r.l.**

Paesaggio e supervisione generale: **CRETA S.r.l.**

Programma di ricerca "Paesaggi del Futuro", Responsabili scientifici: **Prof. Arch. Paolo Mellano, Prof.ssa Arch. Elena Vigliocco** (Politecnico di Torino)

Programma di ricerca "Ottimizzazione dell'agrivoltaico con oliveti a siepe: analisi numerico matematica", Responsabili scientifici: **PhD Cristiano Tamborrino** (Università degli Studi di Bari), **PhD Elisa Gatto** (Biologa ambientale)

Postproduzione: **Galante – Menichini Architetti per AG Advisory S.r.l.**

Supporto grafico: **Heriscape Progetti S.r.l. STP per AG Advisory S.r.l.**

Progettisti:

Progetto agricolo: **Prof. Massimo Monteleone** (Università degli Studi di Foggia)

Dott. Agr. Barnaba Marinosci

Progetto impianto fotovoltaico: **Ing. Andrea D'Ovidio**

Progetto strutture: **Ing. Giovanni Errico**

Progetto opere di connessione: **Ing. Andrea D'Ovidio**

Contributi specialistici:

Acustica: **Ing. Massimo Rah**

Agronomia: **Dott. Agr. Barnaba Marinosci**

Approvvigionamento idrico: **Geol. Massimilian Brandi**

Archeologia: **Dott.ssa Caterina Polito**

Clima e PMA: **Dott.ssa Elisa Gatto**

Fauna: **Dott. Giacomo Marzano**

Geologia: **Geol. Pietro Pepe**

Idraulica: **Ing. Luigi Fanelli**

Rilievi: **Studio Tafuro**

Risparmio idrico: **Netafim Italia S.r.l.**

Vegetazione e microclima: **Dott. Leonardo Beccarisi**

Cartella

Identificatore:

Tabulati di calcolo strutturali

VIA_2/

2_PAGRVLTRREL10_ALL01

Descrizione Progetto strutturale per la realizzazione della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici

Nome del file:

2_PAGRVLTRREL10_ALL01.pdf

Tipologia

Relazione

Scala

-

Autori elaborato: G&G Ingegneria Italiana s.r.l. - Amministratore Ing. Giovanni Errico



Rev.

Data

00

18/03/24

Descrizione

Prima emissione

01

02

Spazio riservato agli Enti:

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Acciaio
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	Nardo'
Provincia	Lecce
Oggetto	Progetto strutturale per la realizzazione della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 17/01/2018
Calcolo semplificato per siti a bassa sismicità (§ 7.0)	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

MATERIALI ACCIAIO

N _{id}	γ _k	α _{T,i}	E	G	Stz	LMT	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	Caratteristiche acciaio	
																NCnt	Cnt
S275 - Acciaio per Profilati - (S275)																	
001	78 500	0,000012	210 000	80 769	P	40	275,00	430,00	261,90	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						80	255,00	410,00	242,86								

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T,i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
LMT	Campo di validità in termini di spessore t, (per profili, piastre, saldature) o diametro, d (per bulloni, tondini, chiodi, viti, spinotti)
f_{yk}	Resistenza caratteristica allo snervamento
f_{tk}	Resistenza caratteristica a rottura
f_{yd}	Resistenza di calcolo
f_{td}	Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
γ_s	Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
γ_{M1}	Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
γ_{M2}	Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
γ_{M3,SLV}	Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
γ_{M3,SLE}	Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
γ_{M7}	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.
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il materiale.

TERRENI

N _{TRN}	γ _T	γ _{Ts}	K1			φ	c _u	c'	E _d	E _{cu}	A _{S-B}	ST_P
			K _{1X}	K _{1Y}	K _{1Z}							
Sabbia ghiaiosa Parco fotovoltaico												
T001	16 000	16 000	80	80	300	21	0,015	0,000	4	1	0,000	NO

LEGENDA:

N_{TRN}	Numero identificativo del terreno.
γ_T	Peso specifico del terreno.
γ_{Ts}	Peso specifico saturo 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 _{1X}), Y (K _{1Y}), e Z (K _{1Z}).
φ	Angolo di attrito del terreno.
c_u	Coesione non drenata.
c'	Coesione efficace.
E_d	Modulo edometrico.
E_{cu}	Modulo elastico in condizione non drenate.
A_{S-B}	Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.
ST_P	[SI]: Il terreno è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra; [NO]: Il terreno NON è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra.

SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

N _{id}	Tp	Label	b	b ₁	h	t _r	t _{r1}	t _w	t _p	r _w	r _f	r _{w/f}	h _i	Sezioni profilati in acciaio - parte I				
														d	p _w	p _f	d _{sp,w}	d _{sp,f}
001	□	100x100x4.0	100,0	-	100,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
002	○	O 101.6x10	101,6	-	101,6	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
003	I	HE 100 A	100,0	-	96,0	8,0	-	5,0	-	-	-	12,0	80,0	56,0	-	-	-	

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del profilato.
Tp	Tipo di profilato.
Label	Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.
b	Base del profilato.
b₁	Seconda base (per profilati composti).
h	Altezza.
t_r	Spessore ala.
t_{r1}	Spessore seconda ala (per profilati composti).

Sezioni profilati in acciaio - parte I

N _{id}	Tp	Label	b	b ₁	h	t _f	t _{f1}	t _w	t _p	r _w	r _f	r _{w/f}	h _i	d	p _w	p _f	d _{sp,w}	d _{sp,f}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[%]	[%]	[mm]	[mm]
t _w		Spessore anima.																
t _p		Spessore piatto (per profilati composti).																
r _w		Raggio anima.																
r _f		Raggio ala.																
r _{w/f}		Raggio anima/ala.																
h _i		Altezza anima.																
d		Altezza netta raccordi.																
p _w		Pendenza anima.																
p _f		Pendenza ala.																
d _{sp,w}		Distanza spessore anima.																
d _{sp,f}		Distanza spessore ala.																

SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

Sezioni profilati in acciaio - parte II

N _{id}	Tp	Label	Dir	TC	d _{x/y}	P _{abb}	A	A _v	I	W _{el,sup/dx}	W _{el,inf/sx}	W _{pl}	i	I _w	I _T	I _{XY}	α _{xy}
			r		[mm]	[mm]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ³]	[cm ³]	[cm ³]	[cm]	[cm ⁶]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[°]
001	□	100x100x4.0	X	-	-	0	15	7,60	232,0	46,4	46,4	54,4	3,91	0,000	0	0	0,0
			Y	-	-	-	-	-	7,60	232,0	46,4	46,4	54,4				
002	○	O 101.6x10	X	-	-	0	29	18,32	305,4	60,1	60,1	84,2	3,26	0,000	0	0	0,0
			Y	-	-	-	-	-	18,32	305,4	60,1	60,1	84,2				
003	I	HE 100 A	X	-	-	0	21	7,56	349,2	72,8	72,8	83,0	4,06	2580,000	5	0	0,0
			Y	-	-	-	-	-	18,44	133,8	26,8	26,8	41,1				

LEGENDA:

N _{id}	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 _{x/y}	Distanza profilati lungo X/Y (per profilati composti).
P _{abb}	Passo abbottonatura (per profilati composti).
A	Area della sezione.
A _v	Area resistente a taglio.
I	Inerzia.
W _{el,sup/dx}	Modulo di resistenza elastica superiore/destra.
W _{el,inf/sx}	Modulo di resistenza elastica inferiore/sinistra.
W _{pl}	Modulo resistenza plastica.
i	Raggio inerzia
I _w	Inerzia settoriale.
I _T	Inerzia torsionale.
I _{XY}	Inerzia in XY.
α _{xy}	Rotazione assi inerzia.

ANALISI CARICHI

Analisi carichi

N _{id}	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	Agrivoltaico	Coperture accessibili solo per manutenzione	Gk1	300	Gk2	500	Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione (Cat. H – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	500	480

LEGENDA:

N _{id}	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 ²] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0003	Coperture accessibili solo per manutenzione	SI	NO	Media	0,00	0,00	0,00
0004	Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0,50	0,20	0,00
0005	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0006	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0007	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0008	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0009	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N _{id}	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 ₀	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
ψ ₁	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).						
ψ ₂	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				
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture accessibili solo per manutenzione	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
01	1,00	0,80	0,00	0,00
02	1,00	0,80	0,00	0,75
03	1,00	0,80	1,50	0,00
04	1,00	0,80	1,50	0,75
05	1,00	0,80	0,00	1,50
06	1,30	0,80	0,00	0,00
07	1,30	0,80	0,00	0,75
08	1,30	0,80	1,50	0,00
09	1,30	0,80	1,50	0,75
10	1,30	0,80	0,00	1,50
11	1,00	1,50	0,00	0,00
12	1,00	1,50	0,00	0,75
13	1,00	1,50	1,50	0,00
14	1,00	1,50	1,50	0,75
15	1,00	1,50	0,00	1,50
16	1,30	1,50	0,00	0,00
17	1,30	1,50	0,00	0,75
18	1,30	1,50	1,50	0,00
19	1,30	1,50	1,50	0,75
20	1,30	1,50	0,00	1,50

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= Coperture accessibili solo per manutenzione
- CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche				
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture accessibili solo per manutenzione	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
01	1,00	1,00	0,00	0,00

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= Coperture accessibili solo per manutenzione
- CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

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 α effetto totale dell'azione sismica, α_i , α_{ii} e α_{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 α'_p sollecitazione dovuta alla combinazione delle condizioni statiche e α sollecitazione dovuta al sisma; in particolare α_x , α_y , α_z , α_{ex} , α_{ey} sono rispettivamente le sollecitazioni dovute al sisma agente in direzione x, in direzioni y, in direzione z, per eccentricità accidentale positiva in direzione x e per eccentricità accidentale positiva in direzione y)

- 1) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$; 2) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$;
- 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 Coperture accessibili solo per manutenzione	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
01	1,00	1,00	1,00	0,50
02	1,00	1,00	0,00	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= Coperture accessibili solo per manutenzione
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

SERVIZIO(SLE): Frequente

IdComb	SERVIZIO(SLE): Frequente			
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture accessibili solo per manutenzione	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
01	1,00	1,00	0,00	0,20

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= Coperture accessibili solo per manutenzione
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

IdComb	SERVIZIO(SLE): Quasi permanente			
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture accessibili solo per manutenzione	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
01	1,00	1,00	0,00	0,00

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= Coperture accessibili solo per manutenzione
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	IrTemp	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	25	ND	ac	X Y	- -	S	N	B	NO	SI	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.

Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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_{Temp}	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.										
C.S.T.	Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi 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

Fattori di comportamento

Dir	q'	q	q ₀	K _R	α _u /α ₁	k _w
X	-	1,500	4,000	-	1,00	-
Y	-	1,500	4,000	-	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).
- q₀** Valore di base (comprensivo di k_w).
- K_R** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza : pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza, 0,8 per costruzioni non regolari in altezza, e 0,75 per costruzioni in muratura esistenti non regolari in altezza (§ C8.5.5.1)..
- α_u/α₁** Rapporto di sovraresistenza.
- k_w** Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	F _v	T [*] _c	T _B	T _c	T _D
	[t]		S _s	C _c			[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	30	0,0152	1,200	1,587	2,374	0,395	0,160	0,085	0,254	1,661
SLD	50	0,0203	1,200	1,482	2,372	0,456	0,226	0,111	0,334	1,681
SLV	475	0,0521	1,200	1,251	2,446	0,754	0,526	0,219	0,658	1,808
SLC	975	0,0653	1,200	1,237	2,573	0,888	0,556	0,229	0,687	1,861

LEGENDA:

- T_r** Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni.
- a_g/g** Coefficiente di accelerazione al suolo.
- S_s** Coefficienti di Amplificazione Stratigrafica allo SLO/SLD/SLV/SLC.
- C_c** Coefficienti di Amplificazione di T_c allo SLO/SLD/SLV/SLC.
- F₀** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- F_v** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale.
- T^{*}_c** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_B** Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.
- T_c** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.
- T_D** Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	C _{Top}	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
2	50	50	40.179722	18.032222	45	T1	1,00

LEGENDA:

- Cl Ed** Classe dell'edificio
- V_N** Vita nominale ([t] = anni).
- V_R** Periodo di riferimento. [t] = anni.
- Lat.** Latitudine geografica del sito.
- Long.** Longitudine geografica del sito.
- Q_g** Altitudine geografica del sito.
- C_{Top}** Categoria topografica (Vedi NOTE).
- S_T** 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 <= 15°.
T2: Pendii con inclinazione media i > 15°.
T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media 15° <= i <= 30°.
T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media i > 30°.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[N-s ² /m]	[%]	[N]
X	16 134	8 080	8 079	8 080	8 079	99,99	8 083
Y	16 134	8 080	8 077	8 080	8 077	99,99	7 097
Z	16 134	0	0	0	0	100,00	0

LEGENDA:

Dir	Direzione del sisma.
M_{Str}	Massa complessiva della struttura.
M_{SLU}	Massa eccitabile allo SLU.
M_{Ecc,SLU}	Massa Eccitata dal sisma allo SLU.
M_{SLD}	Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.
M_{Ecc,SLD}	Massa Eccitata dal sisma allo SLD.
%T.M_{Ecc}	Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.
ΣV_{Ed,SLU}	Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.25

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s ²]	[m/s ²]			[%]	[N-s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0,749	0,878	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,749	0,878	0,000	87,151	1,2380	94,00	7 595
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,749	0,253	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,749	0,253	0,000	87,151	1,2380	94,00	7 595
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,318	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,318	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0,439	1,000	0,000	-64,478	-0,3153	51,45	4 157
SLU-Y	0,439	1,000	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,439	0,430	0,000	-64,478	-0,3153	51,45	4 157
SLD-Y	0,439	0,430	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	1,283	0,513	0,000	-54,635	-2,2778	36,94	2 985
SLU-Y	1,283	0,513	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	1,283	0,147	0,000	-54,635	-2,2778	36,94	2 985
SLD-Y	1,283	0,147	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,769	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,769	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0,453	1,000	0,000	18,654	0,0969	4,31	348
SLU-Y	0,453	1,000	0,000	-0,002	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,453	0,418	0,000	18,654	0,0969	4,31	348
SLD-Y	0,453	0,418	0,000	-0,002	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0,028	0,662	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,028	0,662	0,000	-17,590	-0,0003	3,83	309
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,028	0,320	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,028	0,320	0,000	-17,590	-0,0003	3,83	309
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0,027	0,662	0,000	17,341	0,0003	3,72	301
SLU-Y	0,027	0,662	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,027	0,319	0,000	17,341	0,0003	3,72	301
SLD-Y	0,027	0,319	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,725	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,725	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0,341	1,000	0,000	-12,644	-0,0372	1,98	160
SLU-Y	0,341	1,000	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,341	0,555	0,000	-12,644	-0,0372	1,98	160

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Y	0,341	0,555	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0,028	0,662	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,028	0,662	0,000	-11,057	-0,0002	1,51	122
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,028	0,320	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,028	0,320	0,000	-11,057	-0,0002	1,51	122
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0,027	0,662	0,000	10,685	0,0002	1,41	114
SLU-Y	0,027	0,662	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,027	0,319	0,000	10,685	0,0002	1,41	114
SLD-Y	0,027	0,319	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,725	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,725	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0,281	1,000	0,000	0,021	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,281	1,000	0,000	4,734	0,0094	0,28	22
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,281	0,566	0,000	0,021	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,281	0,566	0,000	4,734	0,0094	0,28	22
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0,598	1,000	0,000	3,605	0,0326	0,16	13
SLU-Y	0,598	1,000	0,000	0,017	0,0002	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,598	0,316	0,000	3,605	0,0326	0,16	13
SLD-Y	0,598	0,316	0,000	0,017	0,0002	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0,145	0,869	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,145	0,869	0,000	3,503	0,0019	0,15	12
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,145	0,566	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,145	0,566	0,000	3,503	0,0019	0,15	12
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,198	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,198	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0,109	0,807	0,000	-0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,109	0,807	0,000	-3,164	-0,0010	0,12	10
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,109	0,560	0,000	-0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,109	0,560	0,000	-3,164	-0,0010	0,12	10
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,056	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,056	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0,357	1,000	0,000	-0,017	-0,0001	0,00	0
SLU-Y	0,357	1,000	0,000	-2,310	-0,0075	0,07	5
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,357	0,530	0,000	-0,017	-0,0001	0,00	0
SLD-Y	0,357	0,530	0,000	-2,310	-0,0075	0,07	5
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0,275	1,000	0,000	0,033	0,0001	0,00	0
SLU-Y	0,275	1,000	0,000	-0,963	-0,0018	0,01	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,275	0,566	0,000	0,033	0,0001	0,00	0
SLD-Y	0,275	0,566	0,000	-0,963	-0,0018	0,01	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 16							
SLU-X	0,060	0,720	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Y	0,060	0,720	0,000	0,968	0,0001	0,01	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,060	0,416	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,060	0,416	0,000	0,968	0,0001	0,01	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,858	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,858	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 17							
SLU-X	0,304	1,000	0,000	-0,989	-0,0023	0,01	1
SLU-Y	0,304	1,000	0,000	-0,031	-0,0001	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,304	0,566	0,000	-0,989	-0,0023	0,01	1
SLD-Y	0,304	0,566	0,000	-0,031	-0,0001	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,501	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 18							
SLU-X	0,011	0,633	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,011	0,633	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,011	0,271	0,000	0,003	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,011	0,271	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,658	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,658	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 19							
SLU-X	0,012	0,635	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,012	0,635	0,000	0,004	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,012	0,274	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,012	0,274	0,000	0,004	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,662	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,662	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 20							
SLU-X	0,015	0,640	0,000	0,001	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,015	0,640	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,283	0,000	0,001	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,015	0,283	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,675	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,675	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 21							
SLU-X	0,021	0,651	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,021	0,651	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,021	0,301	0,000	-0,001	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,021	0,301	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,700	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,700	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 22							
SLU-X	0,081	0,756	0,000	0,001	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,081	0,756	0,000	0,027	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,081	0,476	0,000	0,001	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,081	0,476	0,000	0,027	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,940	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,940	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 23							
SLU-X	0,082	0,758	0,000	-0,017	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,082	0,758	0,000	0,005	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,082	0,479	0,000	-0,017	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,082	0,479	0,000	0,005	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,944	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,944	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 24							
SLU-X	0,021	0,651	0,000	-0,008	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,021	0,651	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,021	0,300	0,000	-0,008	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,021	0,300	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,699	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,699	0,000	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 25							
SLU-X	0,021	0,650	0,000	-0,005	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,021	0,650	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,158	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,021	0,300	0,000	-0,005	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,021	0,300	0,000	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,038	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,698	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,698	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,158	-	-	-	-

LEGENDA:

- Sptr** Spettro di risposta considerato.
T Periodo del Modo di vibrazione.
a_{g,o} Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
a_{g,v} 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_{Ecc} 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.

TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione)

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione					
							M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Piano Terra												
Trave Acciaio 2a-3a	0%	8	2 991	8 268	1,72	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	8	2 840	6 431	2,22	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	8	2 684	4 692	3,04	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	75,0%	8	2 528	3 051	4,67	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	8	2 377	1 508	9,45	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 4-13a	0%	-7	12 221	8 252	2,67	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	25,0%	-7	10 803	4 896	4,51	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	50,0%	-7	9 107	2 023	10,91	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	75,0%	-7	6 941	365	60,45	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	100,0%	-7	5 992	2 261	9,76	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
Trave Acciaio 1-2	0%	1 100	12 641	8 227	2,68	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	25,0%	1 100	6 137	2 760	7,99	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	50,0%	1 100	-647	5 927	3,72	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	75,0%	1 100	-7 430	1 267	17,41	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	100,0%	1 100	-13 935	11 213	1,97	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
Trave Acciaio 2a-1	0%	-7	-6 014	2 269	9,72	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	25,0%	-7	-6 959	370	59,63	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	50,0%	-7	-9 122	2 017	10,94	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	75,0%	-7	-10 815	4 888	4,51	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	100,0%	-7	-12 229	8 240	2,68	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
Trave Acciaio 2-3	0%	1 041	13 399	10 659	2,07	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	757 682
	25,0%	1 041	6 850	1 255	17,58	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	757 682
	50,0%	1 041	23	5 246	4,21	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	757 682
	75,0%	1 041	-6 805	1 307	16,88	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	757 682
	100,0%	1 041	-13 347	10 554	2,09	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	757 682
Trave Acciaio 3-4	0%	1 055	13 835	11 083	1,99	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	25,0%	1 055	7 373	1 215	18,16	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	50,0%	1 055	637	5 803	3,80	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	75,0%	1 055	-6 098	2 675	8,25	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
	100,0%	1 055	-12 554	8 162	2,70	PLS	22 063	277 048	0,000	1 832	20,00	753 762
Trave Acciaio 10a-12a	0%	224	543	294	48,46	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	224	543	138	NS	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	5	-857	146	97,59	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	75,0%	5	-1 701	515	27,67	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	5	-2 407	1 125	12,66	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 13a-14a	0%	8	2 980	8 236	1,73	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	8	2 829	6 405	2,22	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	8	2 673	4 673	3,05	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	75,0%	8	2 517	3 039	4,69	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	8	2 366	1 503	9,48	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 1a-4a	0%	5	2 418	1 129	12,62	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	5	1 714	517	27,56	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	5	871	145	98,26	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 4a-6a	75,0%	225	541	138	NS	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	225	541	295	48,30	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	15	6 024	1 123	12,69	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	15	2 787	4 037	3,53	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	15	-588	5 306	2,69	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 6a-8a	75,0%	15	-3 963	2 681	5,31	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	15	-7 199	3 835	3,72	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	22	6 660	4 056	3,51	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	25,0%	22	3 403	1 863	7,65	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	50,0%	22	7	3 843	3,71	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
Trave Acciaio 8a-10a	75,0%	22	-3 390	1 879	7,58	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	100,0%	22	-6 647	4 025	3,54	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	0%	15	7 148	3 798	3,75	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	15	3 934	2 628	5,42	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	15	582	5 216	2,73	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 3a-5a	75,0%	15	-2 769	3 963	3,60	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100%	15	-5 983	1 128	12,63	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	2	2 377	1 140	12,50	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	2	1 662	542	26,29	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	2	807	187	76,19	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 7a-9a	75,0%	219	47	145	98,26	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	219	544	292	48,79	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	-5	6 761	4 037	3,53	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	25,0%	-5	3 454	1 971	7,23	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	50,0%	-5	6	3 980	3,58	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
Trave Acciaio 9a-11a	75,0%	-5	-3 442	1 986	7,17	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	100,0%	-5	-6 749	4 009	3,55	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	398 114
	0%	0	7 218	3 767	3,78	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	0	3 956	2 713	5,25	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	0	553	5 296	2,69	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 5a-7a	75,0%	0	-2 850	3 980	3,58	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100%	0	-6 112	1 232	11,56	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	0	6 154	1 226	11,62	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	0	2 868	4 057	3,51	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	0	-558	5 389	2,64	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 12a-13a	75,0%	0	-3 985	2 768	5,15	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100,0%	0	-7 271	3 803	3,75	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	6	-2 407	1 446	9,85	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	6	-2 556	2 985	4,77	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	6	-2 709	4 618	3,09	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
Trave Acciaio 1a-2a	75,0%	6	-2 863	6 347	2,24	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100%	6	-3 012	8 171	1,74	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	0%	6	-2 418	1 451	9,82	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	25,0%	6	-2 567	2 996	4,76	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	50,0%	6	-2 720	4 636	3,07	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	75,0%	6	-2 874	6 372	2,24	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789
	100%	6	-3 023	8 202	1,74	PLS	14 248	114 920	0,000	760	8,00	397 789

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed}** Sforzo normale di progetto.
- V_{Ed}** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
- M_{Ed,3}** 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_{c,Rd}** Momento resistente.
- V_{c,Rd}** Taglio resistente.
- ρ** Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.
- A_v** Area resistente a taglio.
- t_w** Spessore anima resistente a taglio.
- N_{pl,Rd}** Resistenza plastica a Sforzo Normale.

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

Id _{Tr}	%L _{LI}	CS	A _v	Travi (AC) - Verifiche a taglio			
				τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]	
Piano Terra							
Trave Acciaio 4a-1	0%	15,62	760	13,52	-6 699	104 643	-
	25,0%	15,16	760	13,52	-6 902	104 643	-
	50,0%	14,71	760	13,52	-7 113	104 643	-
	75,0%	14,29	760	13,52	-7 324	104 643	-
	100%	13,90	760	13,52	-7 526	104 643	-
Trave Acciaio 6a-2	0%	8,13	760	3,00	-13 860	112 642	-
	25,0%	8,01	760	3,00	-14 062	112 642	-
	50,0%	7,89	760	3,00	-14 273	112 642	-
	75,0%	7,78	760	3,00	-14 485	112 642	-
	100%	7,67	760	3,00	-14 687	112 642	-

Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id _{Tr}	%L _{Lt}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]	
Trave Acciaio 8a-3	0%	8,16	760	3,08	-13 795	112 580	-
	25,0%	8,04	760	3,08	-13 997	112 580	-
	50,0%	7,92	760	3,08	-14 209	112 580	-
	75,0%	7,81	760	3,08	-14 420	112 580	-
	100%	7,70	760	3,08	-14 622	112 580	-
Trave Acciaio 10a-4	0%	15,68	760	13,47	-6 676	104 684	-
	25,0%	15,22	760	13,47	-6 878	104 684	-
	50,0%	14,77	760	13,47	-7 089	104 684	-
	75,0%	14,34	760	13,47	-7 301	104 684	-
	100%	13,95	760	13,47	-7 503	104 684	-
Trave Acciaio 2a-3a	0%	34,49	760	15,46	2 991	103 169	-
	25,0%	36,33	760	15,46	2 840	103 169	-
	50,0%	38,44	760	15,46	2 684	103 169	-
	75,0%	40,81	760	15,46	2 528	103 169	-
	100%	43,40	760	15,46	2 377	103 169	-
Trave Acciaio 4-13a	0%	22,59	1 832	0,55	12 221	276 045	-
	25,0%	25,55	1 832	0,55	10 803	276 045	-
	50,0%	30,31	1 832	0,55	9 107	276 045	-
	75,0%	37,25	1 832	0,55	7 410	276 045	-
	100,0%	46,07	1 832	0,55	5 992	276 045	-
Trave Acciaio 1-2	0%	21,91	1 832	0,03	12 641	276 986	-
	25,0%	45,13	1 832	0,03	6 137	276 986	-
	50,0%	NS	1 832	0,02	-800	277 017	-
	75,0%	37,28	1 832	0,03	-7 430	276 986	-
	100,0%	19,88	1 832	0,03	-13 935	276 986	-
Trave Acciaio 2a-1	0%	45,90	1 832	0,56	-6 014	276 030	-
	25,0%	37,16	1 832	0,56	-7 428	276 030	-
	50,0%	30,26	1 832	0,56	-9 122	276 030	-
	75,0%	25,52	1 832	0,56	-10 815	276 030	-
	100,0%	22,57	1 832	0,56	-12 229	276 030	-
Trave Acciaio 2-3	0%	20,68	1 832	0,00	13 399	277 048	-
	25,0%	40,44	1 832	0,00	6 850	277 048	-
	50,0%	NS	1 832	0,01	420	277 032	-
	75,0%	40,71	1 832	0,00	-6 805	277 048	-
	100%	20,76	1 832	0,00	-13 347	277 048	-
Trave Acciaio 3-4	0%	20,02	1 832	0,03	13 835	276 986	-
	25,0%	37,57	1 832	0,03	7 373	276 986	-
	50,0%	NS	1 832	0,02	803	277 017	-
	75,0%	45,42	1 832	0,03	-6 098	276 986	-
	100,0%	22,06	1 832	0,03	-12 554	276 986	-
Trave Acciaio 1-5a	0%	13,47	760	13,77	7 757	104 457	-
	25,0%	13,83	760	13,77	7 551	104 457	-
	50,0%	14,24	760	13,77	7 337	104 457	-
	75,0%	14,67	760	13,77	7 122	104 457	-
	100%	15,10	760	13,77	6 917	104 457	-
Trave Acciaio 10a-12a	0%	NS	760	19,61	693	100 014	-
	25,0%	NS	760	8,29	543	108 622	-
	50,0%	NS	760	19,61	-857	100 014	-
	75,0%	58,80	760	19,61	-1 701	100 014	-
	100,0%	41,55	760	19,61	-2 407	100 014	-
Trave Acciaio 13a-14a	0%	34,63	760	15,41	2 980	103 210	-
	25,0%	36,48	760	15,41	2 829	103 210	-
	50,0%	38,61	760	15,41	2 673	103 210	-
	75,0%	41,01	760	15,41	2 517	103 210	-
	100%	43,62	760	15,41	2 366	103 210	-
Trave Acciaio 11a-14a	0%	NS	760	20,39	781	99 427	-
	25,0%	NS	760	8,59	-542	108 395	-
	50,0%	NS	760	20,39	-792	99 427	-
	75,0%	60,26	760	20,39	-1 650	99 427	-
	100,0%	42,02	760	20,39	-2 366	99 427	-
Trave Acciaio 3-9a	0%	7,59	760	3,28	14 807	112 425	-
	25,0%	7,70	760	3,28	14 602	112 425	-
	50,0%	7,81	760	3,28	14 387	112 425	-
	75,0%	7,93	760	3,28	14 173	112 425	-
	100%	8,05	760	3,28	13 967	112 425	-
Trave Acciaio 2-7a	0%	7,57	760	3,17	14 871	112 508	-
	25,0%	7,67	760	3,17	14 666	112 508	-
	50,0%	7,78	760	3,17	14 452	112 508	-
	75,0%	7,90	760	3,17	14 237	112 508	-
	100%	8,02	760	3,17	14 032	112 508	-
Trave Acciaio 4-11a	0%	13,52	760	13,70	7 732	104 509	-
	25,0%	13,88	760	13,70	7 527	104 509	-
	50,0%	14,29	760	13,70	7 313	104 509	-
	75,0%	14,72	760	13,70	7 098	104 509	-
	100%	15,16	760	13,70	6 893	104 509	-
Trave Acciaio 1a-4a	0%	41,34	760	19,68	2 418	99 963	-
	25,0%	58,32	760	19,68	1 714	99 963	-
	50,0%	NS	760	19,68	871	99 963	-
	75,0%	NS	760	8,31	-545	108 601	-
	100,0%	NS	760	19,68	-676	99 963	-
Trave Acciaio 4a-6a	0%	17,57	760	11,98	6 024	105 818	-
	25,0%	37,97	760	11,98	2 787	105 818	-
	50,0%	NS	760	11,98	-588	105 818	-
	75,0%	26,70	760	11,98	-3 963	105 818	-
	100,0%	14,70	760	11,98	-7 199	105 818	-
Trave Acciaio 6a-8a	0%	17,24	760	0,09	6 660	114 848	-

Id _{Tr}	%L _{Li}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	Travi (AC) - Verifiche a taglio	
						V _{c,Rd}	P. Vrf.
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]	
	25,0%	33,75	760	0,09	3 403	114 848	-
	50,0%	NS	760	0,09	60	114 848	-
	75,0%	33,88	760	0,09	-3 390	114 848	-
	100,0%	17,28	760	0,09	-6 647	114 848	-
Trave Acciaio 8a-10a	0%	14,80	760	11,99	7 148	105 808	-
	25,0%	26,90	760	11,99	3 934	105 808	-
	50,0%	NS	760	11,99	582	105 808	-
	75,0%	38,21	760	11,99	-2 769	105 808	-
Trave Acciaio 3a-5a	100%	17,68	760	11,99	-5 983	105 808	-
	0%	41,81	760	20,45	2 377	99 375	-
	25,0%	59,79	760	20,45	1 662	99 375	-
	50,0%	NS	760	20,45	807	99 375	-
	75,0%	NS	760	8,61	544	108 374	-
Trave Acciaio 7a-9a	100,0%	NS	760	20,45	-763	99 375	-
	0%	16,99	760	0,09	6 761	114 848	-
	25,0%	33,25	760	0,09	3 454	114 848	-
	50,0%	NS	760	0,07	70	114 868	-
	75,0%	33,37	760	0,09	-3 442	114 848	-
Trave Acciaio 9a-11a	100,0%	17,02	760	0,09	-6 749	114 848	-
	0%	14,62	760	12,36	7 218	105 529	-
	25,0%	26,68	760	12,36	3 956	105 529	-
	50,0%	NS	760	12,36	553	105 529	-
	75,0%	37,03	760	12,36	-2 850	105 529	-
Trave Acciaio 5a-7a	100%	17,27	760	12,36	-6 112	105 529	-
	0%	17,15	760	12,34	6 154	105 540	-
	25,0%	36,80	760	12,34	2 868	105 540	-
	50,0%	NS	760	12,34	-558	105 540	-
	75,0%	26,48	760	12,34	-3 985	105 540	-
Trave Acciaio 12a-13a	100,0%	14,52	760	12,34	-7 271	105 540	-
	0%	42,93	760	15,26	-2 407	103 323	-
	25,0%	40,42	760	15,26	-2 556	103 323	-
	50,0%	38,14	760	15,26	-2 709	103 323	-
	75,0%	36,09	760	15,26	-2 863	103 323	-
Trave Acciaio 1a-2a	100%	34,30	760	15,26	-3 012	103 323	-
	0%	42,71	760	15,31	-2 418	103 282	-
	25,0%	40,23	760	15,31	-2 567	103 282	-
	50,0%	37,97	760	15,31	-2 720	103 282	-
	75,0%	35,94	760	15,31	-2 874	103 282	-
	100%	34,17	760	15,31	-3 023	103 282	-

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{Li}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{Li}), 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_v** Area resistente a taglio.
- τ_{T,Ed}** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
- V_{Ed}** Taglio di progetto.
- V_{c,Rd}** Taglio resistente.
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.

- VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)

Id	P/S	L ₀	i	λ ₀	%s - VERIFICA DI SNELLEZZA		
					λ _{0,lim}	CS	
		[mm]	[mm]				
Piano Terra				Piano Terra			
Trave Acciaio 4a-1	P	2 482	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 6a-2	P	2 482	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 8a-3	P	2 482	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 10a-4	P	2 482	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 2a-3a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 4-13a	P	1 154	32,58	35	200	5,71	
Trave Acciaio 1-2	P	4 615	32,58	142	200	1,41	
Trave Acciaio 2a-1	P	1 152	32,58	35	200	5,71	
Trave Acciaio 2-3	P	4 646	32,58	143	200	1,40	
Trave Acciaio 3-4	P	4 582	32,58	141	200	1,42	
Trave Acciaio 1-5a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 10a-12a	P	1 154	39,08	30	200	6,67	
Trave Acciaio 13a-14a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 11a-14a	P	1 154	39,08	30	200	6,67	
Trave Acciaio 3-9a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 2-7a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 4-11a	P	2 519	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 1a-4a	P	1 152	39,08	29	200	6,90	
Trave Acciaio 4a-6a	P	4 615	39,08	118	200	1,69	
Trave Acciaio 6a-8a	P	4 644	39,08	119	200	1,68	
Trave Acciaio 8a-10a	P	4 584	39,08	117	200	1,71	
Trave Acciaio 3a-5a	P	1 152	39,08	29	200	6,90	
Trave Acciaio 7a-9a	P	4 644	39,08	119	200	1,68	
Trave Acciaio 9a-11a	P	4 584	39,08	117	200	1,71	
Trave Acciaio 5a-7a	P	4 615	39,08	118	200	1,69	
Trave Acciaio 12a-13a	P	2 482	39,08	64	200	3,12	
Trave Acciaio 1a-2a	P	2 482	39,08	64	200	3,12	

LEGENDA:

Id	P/S	Lo	i	λo	λo,lim	CS
		[mm]	[mm]			
Id	Identificativo dell'elemento.					
P/S	Tipologia trave acciaio: Principale (P) o Secondaria (S)					
Lo	Lunghezza di inflessione					
i	Raggio d'inerzia					
λo	Snellezza					
λo,lim	Snellezza limite					
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).					

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

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata

Id _{Tr}	N _{eq,Ed}	M _{eq,Ed,3}	M _{eq,Ed,2}	CS	P. Vrf.	L _{Cr}	Dir	L _N	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{Cr}
Piano Terra																
Trave Acciaio 4a-1	0	7 011	2	2,03	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	1,000	1,000	0,910	1,000	780 677
							y-y	2,48	0,178	0,210	0,824	1,000	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 6a-2	366	10 330	58	1,37	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	0,832	1,000	0,910	1,000	780 677
							y-y	2,48	0,104	0,210	0,824	0,832	1,000	0,621	1,000	
Trave Acciaio 8a-3	367	10 290	-62	1,37	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	0,832	1,000	0,910	1,000	780 676
							y-y	2,48	0,104	0,210	0,824	0,832	1,000	0,618	1,000	
Trave Acciaio 10a-4	0	8 350	-3	1,71	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	1,000	1,000	0,910	1,000	780 677
							y-y	2,48	0,178	0,210	0,824	1,000	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 2a-3a	8	6 227	1	2,29	Piano YY	2,52	x-x	2,52	0,158	0,210	0,833	0,827	1,000	0,940	1,000	757 890
							y-y	2,52	0,179	0,210	0,833	0,827	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 4-13a	702	2 658	9	8,20	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,112	0,210	0,606	0,950	1,000	0,910	1,000	4 750 049
							y-y	1,15	0,074	0,210	0,606	0,950	1,000	0,647	1,000	
Trave Acciaio 1-2	1 100	8 410	-6	2,58	Piano YY	4,62	x-x	4,62	0,223	0,210	1,989	0,320	1,000	0,900	1,000	297 172
							y-y	4,62	0,153	0,210	1,989	0,320	1,000	0,610	1,000	
Trave Acciaio 2a-1	702	2 656	-9	8,21	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,112	0,210	0,605	0,951	1,000	0,910	1,000	4 768 460
							y-y	1,15	0,074	0,210	0,605	0,951	1,000	0,631	1,000	
Trave Acciaio 2-3	1 041	7 994	-2	2,72	Piano YY	4,65	x-x	4,65	0,224	0,210	2,008	0,317	1,000	0,900	1,000	293 319
							y-y	4,65	0,254	0,210	2,008	0,317	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 3-4	1 055	8 312	6	2,61	Piano YY	4,58	x-x	4,58	0,223	0,210	1,969	0,324	1,000	0,900	1,000	301 449
							y-y	4,58	0,152	0,210	1,969	0,324	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 1-5a	476	5 662	-58	2,48	Piano YY	2,52	x-x	2,52	0,158	0,210	0,833	0,827	1,000	0,910	1,000	757 890
							y-y	2,52	0,108	0,210	0,833	0,827	1,000	0,612	1,000	
Trave Acciaio 10a-12a	5	844	3	16,82	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,107	0,210	0,573	0,968	1,000	0,940	1,000	3 608 184
							y-y	1,15	0,121	0,210	0,573	0,968	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 13a-14a	8	6 202	-1	2,30	Piano YY	2,52	x-x	2,52	0,158	0,210	0,833	0,827	1,000	0,940	1,000	757 890
							y-y	2,52	0,179	0,210	0,833	0,827	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 11a-14a	2	852	3	16,66	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,107	0,210	0,573	0,968	1,000	0,940	1,000	3 608 184
							y-y	1,15	0,121	0,210	0,573	0,968	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 4-11a	479	5 653	58	2,48	Piano YY	2,52	x-x	2,52	0,158	0,210	0,833	0,827	1,000	0,910	1,000	757 890
							y-y	2,52	0,108	0,210	0,833	0,827	1,000	0,611	1,000	
Trave Acciaio 1a-4a	5	847	3	16,76	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,107	0,210	0,572	0,968	1,000	0,940	1,000	3 622 168
							y-y	1,15	0,121	0,210	0,572	0,968	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 4a-6a	15	-3 980	-4	3,54	Piano YY	4,62	x-x	4,62	0,214	0,210	1,548	0,438	1,000	0,900	0,989	225 735
							y-y	4,62	0,146	0,210	1,548	0,438	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 6a-8a	22	3 042	-2	4,62	Piano YY	4,64	x-x	4,64	0,215	0,210	1,560	0,433	1,000	0,900	0,988	222 926
							y-y	4,64	0,243	0,210	1,560	0,433	1,000	1,000	0,966	
Trave Acciaio 8a-10a	15	-3 912	4	3,60	Piano YY	4,58	x-x	4,58	0,213	0,210	1,534	0,442	1,000	0,900	0,989	228 860
							y-y	4,58	0,146	0,210	1,534	0,442	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 3a-5a	2	855	3	16,60	Piano YY	1,15	x-x	1,15	0,107	0,210	0,572	0,968	1,000	0,940	1,000	3 622 168
							y-y	1,15	0,121	0,210	0,572	0,968	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 7a-9a	11	1 182	66	11,28	Piano YY	4,64	x-x	4,64	0,215	0,210	1,560	0,433	1,000	0,900	0,988	222 926
							y-y	4,64	0,147	0,210	1,560	0,433	1,000	0,604	1,000	
Trave Acciaio 9a-11a	0	-3 972	4	3,55	Piano YY	4,58	x-x	4,58	0,213	0,210	1,534	1,000	1,000	0,900	0,989	228 860
							y-y	4,58	0,176	0,210	1,534	1,000	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 5a-7a	0	-4 042	4	3,48	Piano YY	4,62	x-x	4,62	0,214	0,210	1,548	1,000	1,000	0,900	0,989	225 735
							y-y	4,62	0,177	0,210	1,548	1,000	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 12a-13a	6	6 128	-2	2,32	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	0,832	1,000	0,940	1,000	780 677
							y-y	2,48	0,178	0,210	0,824	0,832	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 1a-2a	6	6 152	3	2,31	Piano YY	2,48	x-x	2,48	0,157	0,210	0,824	0,832	1,000	0,940	1,000	780 677
							y-y	2,48	0,178	0,210	0,824	0,832	1,000	1,000	1,000	

LEGENDA:

Id_{Tr}	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
N_{eq,Ed}	Sforzo Normale equivalente di progetto.
M_{eq,Ed,3}	Momento equivalente di progetto intorno a 3.
M_{eq,Ed,2}	Momento equivalente 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).
P. Vrf.	Piano di minima resistenza.
L_{Cr}	Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.
L_N	Luce libera di inflessione.
λ_{LT}	Coefficiente di snellezza normalizzata (per il calcolo di φ _{LT}).
α	Fattore di imperfezione.
φ	Coefficiente per il calcolo di χ
χ	Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione
β	Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.
k_c	Coefficiente per il calcolo di χ _{LT}
χ_{LT}	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessorotazionale.

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata

Id _{Tr}	N _{eq,Ed}	M _{eq,Ed,3}	M _{eq,Ed,2}	CS	P. Vrf.	L _{Cr}	Dir	L _n	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N·m]	[N·m]			[m]		[m]								[N]

N_{cr} Sforzo Normale Critico Euleriano.

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

Travi (AC) - Verifiche di deformabilità allo SLE

Id _{Tr}	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	δ _{max} [cm]	δ _{amm} [cm]	CS	δ _{max} [cm]	δ _{amm} [cm]
Piano Terra				Piano Terra		
Trave Acciaio 10a-4	1,10	0,9008	0,9927	2,06	0,4009	0,8273
Trave Acciaio 2a-3a	1,89	0,5339	1,0075	3,54	0,2374	0,8396
Trave Acciaio 4-13a	10,43	0,0443	0,4618	22,04	0,0175	0,3848
Trave Acciaio 1-2	1,96	0,9439	1,8461	3,43	0,4484	1,5384
Trave Acciaio 2a-1	10,48	0,0440	0,4609	22,15	0,0173	0,3841
Trave Acciaio 2-3	2,48	0,7506	1,8582	4,58	0,3378	1,5485
Trave Acciaio 3-4	2,02	0,9060	1,8330	3,54	0,4309	1,5275
Trave Acciaio 1-5a	1,03	0,9742	1,0075	1,93	0,4340	0,8396
Trave Acciaio 10a-12a	75,84	0,0061	0,4618	NS	0,0022	0,3848
Trave Acciaio 13a-14a	1,89	0,5318	1,0075	3,55	0,2365	0,8396
Trave Acciaio 11a-14a	65,98	0,0070	0,4618	NS	0,0026	0,3848
Trave Acciaio 4-11a	1,04	0,9714	1,0075	1,94	0,4327	0,8396
Trave Acciaio 1a-4a	76,26	0,0060	0,4609	NS	0,0022	0,3841
Trave Acciaio 4a-6a	1,23	1,5059	1,8461	2,21	0,6951	1,5384
Trave Acciaio 6a-8a	1,94	0,9592	1,8577	3,54	0,4371	1,5481
Trave Acciaio 8a-10a	1,26	1,4583	1,8335	2,27	0,6733	1,5279
Trave Acciaio 3a-5a	66,34	0,0069	0,4609	NS	0,0026	0,3841
Trave Acciaio 7a-9a	1,85	1,0036	1,8577	3,38	0,4582	1,5481
Trave Acciaio 9a-11a	1,24	1,4807	1,8335	2,23	0,6842	1,5279
Trave Acciaio 5a-7a	1,21	1,5294	1,8461	2,18	0,7065	1,5384
Trave Acciaio 12a-13a	1,94	0,5105	0,9927	3,65	0,2268	0,8273
Trave Acciaio 1a-2a	1,94	0,5125	0,9927	3,63	0,2277	0,8273

LEGENDA:

- Id_{Tr}** 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_{max}** Spostamento allo SLE.
- δ_{amm}** Spostamento Differenziale ammissibile.

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

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Tp Vr	max/m in	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N·m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Piano Terra														
Pilastro Acciaio 1	0%	16 738	-1 194	-1 177	2 480	3.52[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
	50,0%	40 435	1 115	-888	-550	10.88[V]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
Pilastro Acciaio 2	0%	22 136	-1 194	1 250	2 404	3.56[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
	50,0%	21 765	-529	1 153	-24	18.10[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
Pilastro Acciaio 3	0%	22 037	-1 788	1 248	2 403	3.57[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
	50,0%	21 662	-531	1 147	-22	18.25[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
Pilastro Acciaio 4	0%	16 692	-1 788	1 178	2 470	3.53[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
	50,0%	40 291	1 069	885	-523	11.20[V]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151
			Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0		
100%	16 258	-1 213	724	-2 431	3.86[S]	PLS	Max	21 741	114 315	0,000	756	5,0	556 151	
		Min					10 775	278 832	0,000	1 844	16,0			

LEGENDA:

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastriata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed}** Sforzo normale di progetto.
- V_{Ed}** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
- M_{Ed,3}** Momento flettente di progetto intorno a 3.
- M_{Ed,2}** Momento flettente di progetto intorno a 2.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- Tp Vr** Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
- max/mi** [max] = valore per la verifica con modulo di resistenza maggiore; [min] = valore per la verifica con modulo di resistenza minore.
- n**
- M_{c,Rd}** Momento resistente.

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	TP Vr	max/m in	M _{C,Rd}	V _{C,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
V _{C,Rd}	Taglio resistente.													
ρ	Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.													
A _v	Area resistente a taglio.													
t _w	Spessore anima.													
N _{pl,Rd}	Resistenza plastica a Sforzo Normale.													

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

Pilastri (AC) - Verifiche a taglio									
Pilastro	%L _{LI}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{C,Rd}	P. Vrf.	Ω _{Min}	
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]			
Piano Terra									
Pilastro Acciaio 1	0%	85,89	756	0,00	1 331	114 315	Piano XX	-	
	50,0%	85,89	756	0,00	1 331	114 315	Piano XX	-	
	100%	85,89	756	0,00	1 331	114 315	Piano XX	-	
Pilastro Acciaio 2	0%	75,56	756	0,00	1 513	114 315	Piano XX	-	
	50,0%	75,56	756	0,00	1 513	114 315	Piano XX	-	
	100%	75,56	756	0,00	1 513	114 315	Piano XX	-	
Pilastro Acciaio 3	0%	75,66	756	0,00	1 511	114 315	Piano XX	-	
	50,0%	75,66	756	0,00	1 511	114 315	Piano XX	-	
	100%	75,66	756	0,00	1 511	114 315	Piano XX	-	
Pilastro Acciaio 4	0%	84,99	756	0,00	-1 345	114 315	Piano XX	-	
	50,0%	84,99	756	0,00	-1 345	114 315	Piano XX	-	
	100%	84,99	756	0,00	-1 345	114 315	Piano XX	-	

LEGENDA:

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastriata al livello considerato.
- %L_{LI}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LI}), 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_v** Area resistente a taglio.
- τ_{T,Ed}** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
- V_{Ed}** Taglio di progetto.
- V_{C,Rd}** Taglio resistente.
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.
- Ω_{Min}** Rapporto minimo momento plastico/momento progetto travi concorrenti.

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

Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata																
Pilastro	N _{eq,Ed}	M _{eq,Ed,3}	M _{eq,Ed,2}	CS	P. Vrf.	L _{cr}	Dir	L _N	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N-m]	[N-m]			[m]		[m]								[N]
Piano Terra																
Pilastro Acciaio 1	40 435	-892	-840	3,32	Piano YY	2,60	x-x	2,60	0,702	0,340	0,864	0,762	1,000	0,985	0,875	410 231
							y-y	2,60	0,260	0,490	1,455	0,437	1,000	0,676	1,000	
Pilastro Acciaio 2	57 174	931	-40	3,43	Piano YY	2,60	x-x	2,60	0,702	0,340	0,864	0,762	1,000	0,986	0,875	410 231
							y-y	2,60	0,257	0,490	1,455	0,437	1,000	0,670	1,000	
Pilastro Acciaio 3	56 894	929	12	3,49	Piano YY	2,60	x-x	2,60	0,702	0,340	0,864	0,762	1,000	0,986	0,874	410 231
							y-y	2,60	0,272	0,490	1,455	0,437	1,000	0,752	1,000	
Pilastro Acciaio 4	40 292	890	-801	3,37	Piano YY	2,60	x-x	2,60	0,702	0,340	0,864	0,762	1,000	0,985	0,875	410 231
							y-y	2,60	0,260	0,490	1,455	0,437	1,000	0,676	1,000	

LEGENDA:

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastriata al livello considerato.
- N_{eq,Ed}** Sforzo Normale equivalente di progetto.
- M_{eq,Ed,3}** Momento equivalente di progetto intorno a 3.
- M_{eq,Ed,2}** Momento equivalente 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).
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.
- L_{cr}** Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.
- L_N** Luce libera di inflessione.
- λ_{LT}** Coefficiente di snellezza normalizzata (per il calcolo di φ_{LT}).
- 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_c** Coefficiente per il calcolo di χ_{LT}
- χ_{LT}** Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessorotazionale.
- N_{cr}** Sforzo Normale Critico Euleriano.

PILASTRI (AC) - VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)

Pilastri - VERIFICA DI SNELLEZZA							
Id	P/S	L ₀	i	λ ₀	λ _{0,lim}	CS	
		[mm]	[mm]				
Piano Terra							
Pilastro Acciaio 1	-	2600	25,10	104	200	1,92	
Pilastro Acciaio 2	-	2600	25,10	104	200	1,92	
Pilastro Acciaio 3	-	2600	25,10	104	200	1,92	
Pilastro Acciaio 4	-	2600	25,10	104	200	1,92	

LEGENDA:

- Id** Identificativo dell'elemento.
- P/S** Tipologia trave acciaio: Principale (P) o Secondaria (S)

Pilastri - VERIFICA DI SNELLEZZA

Id	P/S	Lo	i	λo	λo,lim	CS
Lo	Lunghezza di inflessione	[mm]	[mm]			
i	Raggio d'inerzia					
λo	Snellezza					
λo,lim	Snellezza limite					
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).					

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;	SI
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;	NO
La struttura non è regolare in pianta.		
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
La struttura è regolare in altezza.		

Piani - Verifiche Regolarità

IdPiano	QLv	HLv	RdTmp	IrTmp	MSLU	KSLU		Reff		Rric	
						X	Y	X	Y	X	Y
	[m]	[m]			[N·s²/m]	[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0,00	4,20	NO	NO	7 624	2 147 483 647	2 147 483 647	0	0	0	0

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- QLv** Quota del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- RdTmp** 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.
- IrTmp** 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.
- MSLU** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- KSLU** Valori delle Rigidità di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X e Y del riferimento globale.
- Reff** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- Rric** 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	QLv	HLv	δd,x	δd,y	Pθ,x	Pθ,y	Tθ,x	Tθ,y	θx	θy
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]		
Piano Terra	0,00	4,20	0,0000	0,0000	74 792	74 792	8 083	7 097	0 E-01	0 E-01

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- δd,x, δd,y** Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.
- Pθ,x, Pθ,z** Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di "θ".
- Tθ,x, Tθ,y** Valori del tagliante di piano utilizzati per il calcolo di "θ".
- θx, θ,y** 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 - SLD (Elevazione)

Piani - Verifiche

IdPiano	QLv	HLv	δd,x	δd,y	CigTmp	δlim	δlim- δd,x	δlim- δd,y	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0,00	4,20	0,0000	0,0000	RF	2,1000	2,1000	2,1000	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- QLv** Quota del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- CigTmp** Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

Id Piano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,X}	δ _{d,Y}	C _{ig T mp}	δ _{lim}	δ _{lim} - δ _{d,X}	δ _{lim} - δ _{d,Y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	

δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.

δ_{d,X}, δ_{d,Y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

PIANI - VERIFICHE ALLO SLE (Elevazione)

Piani - Verifiche allo SLE

Id Piano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLE}	δ _{d,SLE}		Δδ _{SLE}		Note
				X	Y	X	Y	
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0,00	4,20	1,4000	0,0000	0,0000	1,4000	1,4000	Verificato

LEGENDA:

Id_{piano} Identificativo del livello o piano.

Q_{Lv} Quota del livello o piano.

H_{Lv} Altezza del livello o piano.

δ_{amm,SLE} Spostamento Differenziale ammissibile.

δ_{d,SLE} Spostamento Differenziale.

Δδ_{SLE} Differenza fra spostamento limite e quello di calcolo nelle direzioni X e Y.

PALI - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Fondazione)

Pali - Verifiche a pressoflessione deviata allo SLU

Id _{PI/Pnt PI}	Id _{Nd,sup/PI}	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	N _u	φ _s	n _s	φ _{As,st}
4	00004	16 627	933	-3 121	3.42[S]	716 043	14	6	8
3	00003	22 611	726	-3 355	3.25[S]	716 043	14	6	8
2	00002	22 718	728	-3 363	3.24[S]	716 043	14	6	8
1	00001	16 682	-943	-3 116	3.43[S]	716 043	14	6	8

LEGENDA:

Id_{PI/Pnt PI} Identificativo del palo o del plinto su pali.

Id_{Nd,sup/PI} Identificativo del nodo all'estremo superiore del palo o della pilastrata cui il plinto è collegato.

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_u Sforzo Normale Ultimo per compressione semplice.

φ_s Diametro delle barre di acciaio.

n_s Numero delle barre di acciaio.

φ_{As,st} Diametro delle staffe.

N_{Ed,r} Sollecitazioni di progetto.

M_{Ed,X,r}

M_{Ed,Y}

PALI - VERIFICHE A TAGLIO (Fondazione)

Pali - Verifiche a Taglio

Id _{PI/Pnt PI}	Id _{Nd,sup/PI}	V _{Ed}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	φ _{As,st}
4	00004	1 936	36.19	70 063	126 444	0,09139	11	8
3	00003	1 864	37.58	70 063	126 444	0,09139	11	8
2	00002	1 866	37.54	70 063	126 444	0,09139	11	8
1	00001	1 950	35.92	70 063	126 444	0,09139	11	8

LEGENDA:

Id_{PI/Pnt PI} Identificativo del palo o del plinto su pali.

Id_{Nd,sup/PI} Identificativo del nodo all'estremo superiore del palo o della pilastrata cui il plinto è collegato.

V_{Ed} Massima sollecitazione di taglio composta in funzione di V_{Ed,X}, V_{Ed,Y} e dell'asse neutro.

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).

V_{Rcd} Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.

V_{Rsd,s} Resistenza a taglio trazione delle staffe.

A_{sw} Area delle staffe per unità di lunghezza.

S_{Asw} Passo massimo staffe da normativa.

φ_{As,st} Diametro delle staffe.