

REGIONE BASILICATA

PROVINCIA DI MATERA

CITTA' DI MONTALBANO JONICO

P.O. FESR BASILICATA 2014-2020

ASSE 5

"Tutela dell'ambiente ed uso efficiente delle risorse"

"INTERVENTI DI COMPLETAMENTO E
ADEGUAMENTO DEL CENTRO DI RACCOLTA
DEL COMUNE DI MONTALBANO JONICO"

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

IL PROGETTISTA Ing. Luigi Tepedino	Visto il R.U.P.
Elaborato n° 2.1	Tabulati di Calcolo Tettoia
Settembre 2019	AGGIORNAMENTI

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Acciaio
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	Montalbano Jonico
Provincia	Matera
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 17/01/2018
Calcolo semplificato per siti a bassa sismicità (§ 7.0)	-
Analisi sismica	Statica equivalente

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato															
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Cls C25/30 B450C - (C25/30)															
003	25 000	0,000010	31 447	13 103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	15	004

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.
C _{Erid}	Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E _{sisma} = E · C _{Erid}].
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R _{ck}	Resistenza caratteristica cubica.
R _{cm}	Resistenza media cubica.
%R _{ck}	Percentuale di riduzione della R _{ck}
γ _c	Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f _{cd}	Resistenza di calcolo a compressione.
f _{ctd}	Resistenza di calcolo a trazione.
f _{cfm}	Resistenza media a trazione per flessione.
n Ac	Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio																
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	f _{yk,1} / f _{yk,2}	f _{tk,1} / f _{tk,2}	f _{yd,1} / f _{yd,2}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	NCnt	^{γ_{M7}} Cnt
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							
S450 - (S450)																
001	78 500	0,000012	210 000	80 769	P	440,00	550	419,05	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						420,00	550	400,00								
S235 - (S235)																
002	78 500	0,000012	210 000	80 769	P	235,00	360	223,81	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						215,00	360	204,76								
Acciaio B450C - (B450C)																
004	78 500	0,000010	210 000	80 769	P	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-
						-		-								
8.8 - Acciaio per Bulloni - (8.8)																
005	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	640,00	800,00	512,00	640,00	1,25	-	-	1,25	1,10	1,10	1,00
						-		-								

LEGENDA:

N _{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).
f _{tk,1}	Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
f _{tk,2}	Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
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 per bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.
f _{yk,1}	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).
f _{yk,2}	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
f _{yd,1}	Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).
f _{yd,2}	Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il materiale.

TERRENI

Terreni									
N _{TRN}	γ _T	K _{1X}	K ₁ K _{1Y}	K _{1Z}	φ	C _u	c'	E _d	E _{cu}
A _{S-B}									

	[N/m ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]	[°]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Sabbia argillosa mediamente consolidata										
T001	18 000	60	60	200	32	0,000	0,000	60	0	0,000

LEGENDA:

N_{TRN}	Numero identificativo del terreno.
γ_T	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 _{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.

SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

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]
001	I	IPE 180	91	-	180	8	-	5	-	-	-	9	164	146	-	-	-	-
002	I	IPE 100	55	-	100	6	-	4	-	-	-	7	89	75	-	-	-	-
003	I	HE 200 A	200	-	190	10	-	7	-	-	-	18	170	134	-	-	-	-

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_f	Spessore ala.
t_{f1}	Spessore seconda ala (per profilati composti).
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}
					[mm]	[mm]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ³]	[cm ³]	[cm ³]	[cm]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[°]
001	I	IPE 180	X	-	-	0	24	11	1317,0	146,3	146,3	166,4	7,4	0,0	5	0	0,0
			Y		-			16	100,9	22,2	22,2	34,6	2,1				
002	I	IPE 100	X	-	-	0	10	5	171,0	34,2	34,2	39,4	4,1	0,0	1	0	0,0
			Y		-			7	15,9	5,8	5,8	9,2	1,2				
003	I	HE 200 A	X	-	-	0	54	18	3692,0	388,6	388,6	429,5	8,3	0,0	21	0	0,0
			Y		-			45	1336,0	133,6	133,6	203,8	5,0				

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.

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	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0003	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0004	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0005	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0006	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

Tipologie di carico							
N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
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).						
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	
CC 01	
Carico Permanente	
Id _{Comb}	
01	1,00
02	1,30

LEGENDA:

Id_{Comb} Numero identificativo della Combinazione di Carico.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche	
CC 01	
Carico Permanente	
Id _{Comb}	
01	1,00

LEGENDA:

Id_{Comb} Numero identificativo della Combinazione di Carico.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente

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_i} , α_{y_i} , α_{z_i} , $\alpha_{x_{ex}}$, $\alpha_{y_{ex}}$ 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) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 2) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
3) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 4) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
5) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 6) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
7) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 8) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
9) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 10) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
11) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 12) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
13) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 14) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
15) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 16) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
17) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 18) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
19) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 20) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
21) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 22) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
23) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 24) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
25) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 26) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
27) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 28) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
29) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 30) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
31) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$; 32) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{z_i}$;
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, M_x, M_y, T_x e T_y 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)

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

CC 01	
IdComb	Carico Permanente
01	1,00

LEGENDA:

IdComb Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
 CC 01= Carico Permanente

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente

CC 01	
IdComb	Carico Permanente
01	1,00

LEGENDA:

IdComb Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
 CC 01= Carico Permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

CC 01	
IdComb	Carico Permanente
01	1,00

LEGENDA:

IdComb Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
 CC 01= Carico Permanente

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica										
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	IrTmp	C.S.T.	RP	ξ
[°]										[%]
0	-	ND	ac	X	-	S	N	C	SI	SI
				Y	-					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] = Bassa - [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;
 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.

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.

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

					Fattori di comportamento
Dir	q	q ₀	k _R	α _u /α ₁	K _w
X	1,500	1,50	-	1,00	-
Y	1,500	1,50	-	1,00	-
Z	1,000	-	-	-	-

LEGENDA:

- 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.
α_u/α₁ Rapporto di sovrarresistenza.
K_w Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	T ⁺ _c	T _B	T _C	T _D
			S _s	C _c					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	30	0,0352	1,500	1,613	2,409	0,272	0,146	0,439	1,741
SLD	50	0,0431	1,500	1,542	2,439	0,312	0,160	0,481	1,773
SLV	475	0,0885	1,500	1,365	2,704	0,452	0,205	0,616	1,954
SLC	975	0,1065	1,500	1,334	2,809	0,485	0,215	0,646	2,026

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.
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	CTop	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
2	50	50	40.2928	16.5639	288	T1	1,00

LEGENDA:

- Cl Ed** Classe dell'edificio
Lat. Latitudine geografica del sito.
Long. Longitudine geografica del sito.
Q_g Altitudine geografica del sito.
CTop 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	3 094	3 094	0	3 094	0	0,00	6 847
Y	3 094	3 094	0	3 094	0	0,00	6 847
Z	3 094	0	0	0	0	0,00	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.

LIVELLI O PIANI

Livelli o piani														
IdLv	Descrizione	ZLv	HLv	Qex,lv	PR	RdTmp	Massa del piano			Dir	Gst	GSLU	GSLD	RSLU
		[m]	[m]	[m]			MLStr [N-s²/m]	MLSLU [N-s²/m]	MLSLD [N-s²/m]		[m]	[m]	[m]	[m]
01	1	0,00	2,70	2,70	NO	NO	896	896	896	X	2,52	2,52	2,52	2,29
										Y	3,00	3,00	3,00	3,00
02	Fondazione	0,00		0,00	NO	NO	2 200	2 200	2 200	X	2,51	2,51	2,51	-
										Y	3,00	3,00	3,00	-

LEGENDA:

- Id_{Lv}** Numero identificativo del livello o piano.

Livelli o piani														
Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{Temp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
		[m]	[m]	[m]			M _{L,Str} [N·s ² /m]	M _{L,SLU} [N·s ² /m]	M _{L,SLD} [N·s ² /m]		[m]	[m]	[m]	[m]
Z _{Lv}	Quota di calpestio del livello o piano, relativa al sistema di riferimento globale X, Y, Z.													
H _{Lv}	Altezza del livello o piano.													
Q _{ex,lv}	Quota dell'estradosso dell'impalcato del livello o piano.													
PR	Indica se l'impalcato (orizzontale) è considerato rigido nel calcolo: [SI] = Piano Rigido - [NO] = Piano non Rigido. In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.													
Rd _{Temp}	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.													
M _{L,Str}	Massa del piano valutata in condizioni statiche.													
M _{L,SLU}	Massa del piano valutata allo SLU.													
M _{L,SLD}	Massa del piano valutata allo SLD.													
G _{st}	Coordinate del baricentro delle masse, valutate in condizioni statiche.													
G _{SLU}	Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLU.													
G _{SLD}	Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLD.													
R _{SLU}	Coordinate del baricentro delle rigidezze, valutate per SLU.													

NODI

Nodi								
IdNd	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	5,00	Plinto	243 000	9,8817 E+06	-	-	NO
	Y	0,00		243 000	9,8817 E+06	-	-	
	Z	0,00		980 000	7,065 E+06	-	-	
00002	X	5,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	0,00		-	-	-	-	
	Z	2,90		-	-	-	-	
00003	X	5,00	Plinto	243 000	9,8817 E+06	-	-	NO
	Y	6,00		243 000	9,8817 E+06	-	-	
	Z	0,00		980 000	7,065 E+06	-	-	
00004	X	5,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	6,00		-	-	-	-	
	Z	2,90		-	-	-	-	
00005	X	0,00	Plinto	243 000	9,8817 E+06	-	-	NO
	Y	0,00		243 000	9,8817 E+06	-	-	
	Z	0,00		980 000	7,065 E+06	-	-	
00006	X	0,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	0,00		-	-	-	-	
	Z	2,70		-	-	-	-	
00007	X	0,00	Plinto	243 000	9,8817 E+06	-	-	NO
	Y	6,00		243 000	9,8817 E+06	-	-	
	Z	0,00		980 000	7,065 E+06	-	-	
00008	X	0,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	6,00		-	-	-	-	
	Z	2,70		-	-	-	-	
00009	X	5,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	4,00		-	-	-	-	
	Z	2,90		-	-	-	-	
00010	X	0,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	4,00		-	-	-	-	
	Z	2,70		-	-	-	-	
00011	X	5,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	2,00		-	-	-	-	
	Z	2,90		-	-	-	-	
00012	X	0,00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	2,00		-	-	-	-	
	Z	2,70		-	-	-	-	
00013	X	2,50	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	2,00		-	-	-	-	
	Z	2,75		-	-	-	-	
00014	X	2,50	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	4,00		-	-	-	-	
	Z	2,75		-	-	-	-	
00015	X	2,50	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	6,00		-	-	-	-	
	Z	2,80		-	-	-	-	
00016	X	2,50	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	0,00		-	-	-	-	
	Z	2,80		-	-	-	-	

LEGENDA:

Id _{Nd}	Identificativo del nodo.
X, Y, Z	Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.
V. ex	Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.
R _s , R _θ	Valori di rigidezza del vincolo riferiti agli assi globali: R _s indica i valori di rigidezza alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre R _θ indica i valori di rigidezza alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
S, Θ	Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: S indica i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre Θ indica i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
Clc Fnd	[Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).

TRAVI IN ELEVAZIONE

Travi in elevazione

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione				V. Int.			Stz	Note	M _{tr} l	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.	Iniz								Fin.			
	[m]				[°ssdc]										[m]	[m]	[m]		
1				Travata: 1															
Trave Acciaio 5a-3	1,91	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0010	0008	2,00	2,61	2,61	NO	-
Trave Acciaio 7a-4	1,91	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0009	0004	2,00	2,81	2,81	NO	-
Trave Acciaio 1a-2	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0016	0002	2,50	2,71	2,81	NO	-
Trave Acciaio 8a-4	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0015	0004	2,50	2,71	2,81	NO	-
Trave Acciaio 6a-7a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0014	0009	2,50	2,71	2,81	NO	-
Trave Acciaio 2a-5a	2,00	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0012	0010	2,00	2,61	2,61	NO	-
Trave Acciaio 4a-7a	2,00	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0011	0009	2,00	2,81	2,81	NO	-
Trave Acciaio 3a-4a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0013	0011	2,50	2,71	2,81	NO	-
Trave Acciaio 1-2a	1,91	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0006	0012	2,00	2,61	2,61	NO	-
Trave Acciaio 2-4a	1,91	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0002	0011	2,00	2,81	2,81	NO	-
Trave Acciaio 6a-8a	2,00	002	I	IPE 100	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			002	-	0014	0015	2,00	2,70	2,70	NO	-
Trave Acciaio 3a-6a	2,00	002	I	IPE 100	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			002	-	0013	0014	2,00	2,70	2,70	NO	-
Trave Acciaio 1a-3a	2,00	002	I	IPE 100	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			002	-	0016	0013	2,00	2,70	2,70	NO	-
Trave Acciaio 1-1a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0006	0016	2,50	2,61	2,71	NO	-
Trave Acciaio 3-8a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0008	0015	2,50	2,61	2,71	NO	-
Trave Acciaio 5a-6a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0010	0014	2,50	2,61	2,71	NO	-
Trave Acciaio 2a-3a	2,50	001	I	IPE 180	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-			001	-	0012	0013	2,50	2,61	2,71	NO	-

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
L_{LI} Lunghezza libera d'Inflessione.
Id_{Sz} Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
Tp Tipo di sezione.
Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
Rtz Angolo di rotazione della sezione.
V. Int. Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
Note Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
M_{tr} Identificativo del materiale.
AA/CIS Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
Aggressività dell'ambiente:
[PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo";
Classe di servizio: [1] = Ambiente con umidità bassa - [2] = Ambiente con umidità media - [3] = Ambiente con umidità alta.
Nd_i Identificativo del nodo iniziale, nella relativa tabella.
Nd_f Identificativo del nodo finale, nella relativa tabella.
Dis_{i-j} Distanza tra il nodo iniziale e finale.
Q_{LLI} Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.
Clc Fnd [Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).
Pr/Sc Indica se l'elemento strutturale è incluso nel modello per il calcolo delle azioni sismiche. [1] = non incluso; [-] = incluso.

PILASTRI

																	Pilastri
N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		M _{tr}	AA/CI S	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
002	01	2,72	003	I	HE 200 A	0,00	S;S;S;S;80;80	S;S;S;S;S;S	001	-	0001	0002	2,90	0,00	2,72	NO	-
004	01	2,72	003	I	HE 200 A	0,00	S;S;S;S;80;80	S;S;S;S;S;S	001	-	0003	0004	2,90	0,00	2,72	NO	-
001	01	2,52	003	I	HE 200 A	0,00	S;S;S;S;80;80	S;S;S;S;S;S	001	-	0005	0006	2,70	0,00	2,52	NO	-
003	01	2,52	003	I	HE 200 A	0,00	S;S;S;S;80;80	S;S;S;S;S;S	001	-	0007	0008	2,70	0,00	2,52	NO	-

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo della pilastrata. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.
L_{LI} Lunghezza libera d'Inflessione.
Id_{Sz} Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
Tp Tipo di sezione.
Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.

Pilastri																	
N _{id}	L _v	L _{LI}	Sezione				V. Int.		M _{trl}	AA/CI	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	R _{tz}	Inf.	Sup.		S	Inf.	Sup.		Inf.	Sup.	Fnd	
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
R _{tz}	Angolo di rotazione della sezione.																
V. Int.	Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.																
M _{trl}	Identificativo del materiale.																
AA/CIS	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio: Aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo"; Classe di servizio: [1] = Ambiente con umidità bassa - [2] = Ambiente con umidità media - [3] = Ambiente con umidità alta.																
Nod	Identificativo del nodo nella relativa tabella.																
Dis _{i-j}	Distanza tra il nodo iniziale e finale.																
Q _{LLI}	Quota agli estremi inferiore e superiore del tratto di elemento libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.																
Clc Fnd	[Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).																
Pr/Sc	Indica se l'elemento strutturale è incluso nel modello per il calcolo delle azioni sismiche. [1] = non incluso; [-] = incluso.																

PLINTI

Plinti																		
N _{id}	Lv	Tp	PosPil	TpEcc	Posizione Pilastro		Dimensioni					Rtz	Mtrl	Id _{Ter}	C _{rid,v}	C _{rid,h}	Q _{b,pil}	PP
					Off.X	Off.Y	L _{ng}	L _{rg}	H _{pln,tot}	T _b	D _{lt}							
					[cm]	[cm]	[m]	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[°ssdc]					[m]	[N]
01	Fon dazi one	A	C	C	0,00	0,00	0,80	0,80	0,30	0,30	0,03	0,00	003	T001	0,405	1,000	0,00	4 800
02	Fon dazi one	A	C	C	0,00	0,00	0,80	0,80	0,30	0,30	0,03	0,00	003	T001	0,405	1,000	0,00	4 800
03	Fon dazi one	A	C	C	0,00	0,00	0,80	0,80	0,30	0,30	0,03	0,00	003	T001	0,405	1,000	0,00	4 800
04	Fon dazi one	A	C	C	0,00	0,00	0,80	0,80	0,30	0,30	0,03	0,00	003	T001	0,405	1,000	0,00	4 800

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del plinto.
L_v	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
TP	Tipo di plinto per il calcolo delle armature: A = Plinto Alto (modello "strut and tie"); B = Plinto Basso (modello "a mensola")
PosPil	Posizione del pilastro rispetto al plinto: C = Centrato; E = Eccentrico; Z = Zoppo (coincidente con uno dei lati o degli spigoli del plinto)
TpEcc	Tipo di Eccentricità del Pilastro appartenente al Plinto: C = Centrato; N = lato superiore; S = lato inferiore; W = lato sinistro; E = lato destro; NW = spigolo superiore destro; NE = spigolo superiore sinistro; SW = spigolo inferiore destro; SE = spigolo inferiore sinistro; P = Personalizzato/Generico
Off.X	Distanza tra il baricentro del pilastro ed il baricentro dell'impronta del plinto in direzione X
Off.Y	Distanza tra il baricentro del pilastro ed il baricentro dell'impronta del plinto in direzione Y
T_b	Altezza base inferiore (del plinto tronco piramidale)
D_{lt}	Distanza di allargamento tra l'impronta del pilastro e la faccia superiore (del plinto tronco piramidale)
R_{tz}	Rotazione valutata rispetto al riferimento X, Y della sezione del pilastro concorrente nel plinto (Vedi tabella sezioni).
M_{trl}	Identificativo del materiale.
Id_{Ter}	Identificativo del terreno, nella relativa tabella.
C_{rid,v}	Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo verticale
C_{rid,h}	Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo orizzontale
Q_{b,pil}	Quota dell'estremo inferiore del pilastro.
PP	Peso proprio del plinto.
L_{ng}, L_{rg}, H_{pln,tot}	Dimensioni del plinto.

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)									
TC	C	CC	SR	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
				[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C	Descrizione del carico:
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
SR	Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
F_x, F_y, F_z	Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
M_x, M_y, M_z	Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.

CARICHI SULLE TRAVI

Carichi sulle travi															
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[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]
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 5a-3			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 7a-4			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 1a-2			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 8a-4			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 6a-7a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 2a-5a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 4a-7a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 3a-4a			Peso proprio			-188

Carichi sulle travi															
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[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]
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 1-2a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 2-4a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 6a-8a			Peso proprio			-81
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 3a-6a			Peso proprio			-81
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 1a-3a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 1-1a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 3-8a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 5a-6a			Peso proprio			-188
1			Travata: 1						Trave: Trave Acciaio 2a-3a			Peso proprio			-188

LEGENDA:

- TCDescrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- CDescrizione del carico:
- CCIdentificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- SRIIdentificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
- Dis_iDistanza del punto "i" dall'estremo iniziale dell'elemento. Il punto "i" indica il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito sul bordo.
- M_{X,i}/M_{T,i}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_fDistanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.
- M_{T,f}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_{X,i}/Q_{X,i},F_{Y,i}/Q_{Y,i},F_{Z,i}/Q_{Z,i}Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- M_{Y,i},M_{Z,i}Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- Q_{X,f},Q_{Y,f},Q_{Z,f}Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- ΔT₁,ΔT₂,ΔT₃Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

CARICHI SUI PILASTRI

Carichi sui pilastri															
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[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]
1				Pilastro 002								Peso proprio			-423
C	CR001	001	G	2,72	0	0	-76	0	0	0	-	-	-	-	-
1				Pilastro 004								Peso proprio			-423
C	CR001	001	G	2,72	0	0	-76	0	0	0	-	-	-	-	-
1				Pilastro 001								Peso proprio			-423
C	CR001	001	G	2,52	0	0	-76	0	0	0	-	-	-	-	-
1				Pilastro 003								Peso proprio			-423
C	CR001	001	G	2,52	0	0	-76	0	0	0	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- TCDescrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- CDescrizione del carico:
- CR001= PESO PROPRIO (concio)
- CCIdentificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- SRIIdentificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
- Dis_iDistanza 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_{X,i}/M_{T,i}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_fDistanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.
- M_{T,f}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_{X,i}/Q_{X,i},F_{Y,i}/Q_{Y,i},F_{Z,i}/Q_{Z,i}Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- M_{Y,i},M_{Z,i}Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- Q_{X,f},Q_{Y,f},Q_{Z,f}Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
- ΔT₁,ΔT₂,ΔT₃Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche								
Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	
00001	001	0,0007	-0,0020	-0,0078	2,0948 E-05	9,9535 E-06	-3,8942 E-09	
00002	001	0,0001	0,0015	-0,0084	-1,2972 E-04	-9,3677 E-05	-4,4199 E-06	
00003	001	0,0007	0,0020	-0,0078	-2,0946 E-05	9,9529 E-06	3,8906 E-09	
00004	001	0,0001	-0,0015	-0,0084	1,2971 E-04	-9,3677 E-05	4,4155 E-06	
00005	001	-0,0007	-0,0022	-0,0077	1,9649 E-05	-8,3318 E-06	-1,9695 E-09	
00006	001	0,0020	0,0014	-0,0082	-1,2308 E-04	9,5503 E-05	-2,0713 E-06	
00007	001	-0,0007	0,0022	-0,0077	-1,9648 E-05	-8,3319 E-06	1,9747 E-09	
00008	001	0,0020	-0,0014	-0,0082	1,2308 E-04	9,5508 E-05	2,0767 E-06	
00009	001	-0,0022	-0,0023	-0,0663	2,4941 E-04	-4,2221 E-04	4,5386 E-06	
00010	001	0,0054	-0,0023	-0,0653	2,4682 E-04	4,2661 E-04	3,6817 E-06	
00011	001	-0,0022	0,0023	-0,0663	-2,4941 E-04	-4,2221 E-04	-4,5265 E-06	
00012	001	0,0054	0,0023	-0,0653	-2,4682 E-04	4,2661 E-04	-3,6895 E-06	

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche							
Nodo	CC	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
00013	001	0,0043	0,0014	-0,1337	-2,8188 E-04	1,77 E-06	-1,2689 E-05
00014	001	0,0043	-0,0014	-0,1337	2,8188 E-04	1,769 E-06	1,2685 E-05
00015	001	0,0021	-0,0063	-0,0348	6,3485 E-04	-5,817 E-07	2,4799 E-05
00016	001	0,0021	0,0063	-0,0348	-6,3485 E-04	-5,7957 E-07	-2,4804 E-05

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

S_x, S_y, S_z, Θ_x, Θ_y, Θ_z Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
00001	X	0,005 1	-0,000 1	-0,000 8	1,0179 E-06	1,7451 E-04	-1,2588 E-06	0,001 3	0,000 0	-0,000 2	2,6173 E-07	4,4873 E-05	-3,2367 E-07
00001	Y	0,000 1	0,005 7	0,000 6	-2,3231 E-04	1,6984 E-06	-2,3617 E-07	0,000 0	0,001 5	0,000 1	-5,9736 E-05	4,3671 E-07	-6,0728 E-08
00001	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
00002	X	0,230 4	-0,000 1	-0,001 0	-4,5246 E-06	5,3064 E-04	-1,4287 E-03	0,059 2	0,000 0	-0,000 3	-1,1634 E-06	1,3644 E-04	-3,6736 E-04
00002	Y	0,001 9	0,173 7	0,000 7	-5,3579 E-04	2,3353 E-06	-2,6805 E-04	0,000 5	0,044 7	0,000 2	-1,3777 E-04	6,0051 E-07	-6,8926 E-05
00002	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	0,005 1	0,000 1	-0,000 8	-1,0182 E-06	1,7451 E-04	1,2588 E-06	0,001 3	0,000 0	-0,000 2	-2,618 E-07	4,4873 E-05	3,2369 E-07
00003	Y	-0,000 1	0,005 7	-0,000 6	-2,3232 E-04	-1,6985 E-06	-2,362 E-07	0,000 0	0,001 5	-0,000 1	-5,9736 E-05	-4,3674 E-07	-6,0735 E-08
00003	Z	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	0,230 4	0,000 1	-0,001 0	4,5266 E-06	5,3067 E-04	1,4287 E-03	0,059 2	0,000 0	-0,000 3	1,1639 E-06	1,3645 E-04	3,6736 E-04
00004	Y	-0,001 9	0,173 7	-0,000 7	-5,3581 E-04	-2,3342 E-06	-2,6807 E-04	-0,000 5	0,044 7	-0,000 2	-1,3777 E-04	-6,0021 E-07	-6,893 E-05
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	0,006 0	0,000 0	0,000 8	-1,7857 E-07	1,9386 E-04	-1,3596 E-06	0,001 5	0,000 0	0,000 2	-4,5917 E-08	4,9848 E-05	-3,496 E-07
00005	Y	0,000 0	0,005 4	0,000 5	-2,0698 E-04	1,6157 E-06	2,8633 E-07	0,000 0	0,001 4	0,000 1	-5,3223 E-05	4,1546 E-07	7,3624 E-08
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	0,230 9	0,000 2	0,001 0	-8,5732 E-07	6,138 E-04	-1,4299 E-03	0,059 4	0,000 0	0,000 3	-2,2044 E-07	1,5783 E-04	-3,6766 E-04
00006	Y	0,002 2	0,139 6	0,000 6	-4,6504 E-04	7,4746 E-06	3,0112 E-04	0,000 6	0,035 9	0,000 2	-1,1958 E-04	1,922 E-06	7,7428 E-05
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	0,006 0	0,000 0	0,000 8	1,7872 E-07	1,9386 E-04	1,3596 E-06	0,001 5	0,000 0	0,000 2	4,5955 E-08	4,9847 E-05	3,4961 E-07
00007	Y	0,000 0	0,005 4	-0,000 5	-2,0698 E-04	-1,6155 E-06	2,8633 E-07	0,000 0	0,001 4	-0,000 1	-5,3223 E-05	-4,1542 E-07	7,3627 E-08
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	0,230 9	-0,000 2	0,001 0	8,5431 E-07	6,1377 E-04	1,4299 E-03	0,059 4	0,000 0	0,000 3	2,1967 E-07	1,5782 E-04	3,6767 E-04
00008	Y	-0,002 2	0,139 6	-0,000 6	-4,6504 E-04	-7,4758 E-06	3,0113 E-04	-0,000 6	0,035 9	-0,000 2	-1,1958 E-04	-1,9223 E-06	7,743 E-05
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	0,590 5	0,000 0	-0,002 9	9,42 E-06	9,3368 E-06	9,44 E-04	0,151 8	0,000 0	-0,000 7	2,4222 E-06	2,4008 E-06	2,4273 E-04
00009	Y	-0,001 4	0,167 4	0,025 1	1,8152 E-04	-5,8799 E-05	-1,242 E-04	-0,000 4	0,043 0	0,006 4	4,6676 E-05	-1,5119 E-05	-3,1935 E-05
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	0,590 5	-0,000 1	0,001 2	8,8784 E-08	2,5679 E-05	9,4074 E-04	0,151 8	0,000 0	0,000 3	2,2826 E-08	6,6029 E-06	2,419 E-04
00010	Y	-0,000 2	0,134 2	0,021 6	1,5564 E-04	4,4954 E-05	1,6622 E-04	-0,000 1	0,034 5	0,005 6	4,0021 E-05	1,1559 E-05	4,2742 E-05
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	0,590 5	0,000 0	-0,002 9	-9,4207 E-06	9,3325 E-06	-9,4398 E-04	0,151 8	0,000 0	-0,000 7	-2,4224 E-06	2,3997 E-06	-2,4273 E-04
00011	Y	0,001 4	0,167 4	-0,025 1	1,8154 E-04	5,8806 E-05	-1,242 E-04	0,000 4	0,043 0	-0,006 4	4,6679 E-05	1,5121 E-05	-3,1936 E-05
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	0,590 5	0,000 1	0,001 2	-8,7537 E-08	2,5682 E-05	-9,4072 E-04	0,151 8	0,000 0	0,000 3	-2,2506 E-08	6,6037 E-06	-2,4189 E-04

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00012	Y	0,000 2	0,134 2	-0,021 6	1,5565 E-04	-4,4976 E-05	1,6623 E-04	0,000 1	0,034 5	-0,005 6	4,0021 E-05	-1,1565 E-05	4,2743 E-05
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	0,590 5	0,000 0	-0,002 3	4,8577 E-06	5,6355 E-06	1,5654 E-04	0,151 8	0,000 0	-0,000 6	1,2491 E-06	1,4491 E-06	4,0252 E-05
00013	Y	0,000 4	0,289 2	-0,014 5	7,1955 E-05	6,9909 E-06	7,5925 E-05	0,000 1	0,074 4	-0,003 7	1,8502 E-05	1,7976 E-06	1,9523 E-05
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	0,590 5	0,000 0	-0,002 3	-4,8467 E-06	5,636 E-06	-1,5654 E-04	0,151 8	0,000 0	-0,000 6	-1,2462 E-06	1,4492 E-06	-4,0251 E-05
00014	Y	-0,000 4	0,289 2	0,014 6	7,1965 E-05	-6,998 E-06	7,5926 E-05	-0,000 1	0,074 4	0,003 7	1,8505 E-05	-1,7994 E-06	1,9523 E-05
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	0,223 4	0,000 1	-0,005 5	-9,0614 E-06	-2,6572 E-04	-3,9816 E-04	0,057 4	0,000 0	-0,001 4	-2,33 E-06	-6,8325 E-05	-1,0238 E-04
00015	Y	-0,002 0	0,291 5	0,000 0	-1,885 E-04	2,6519 E-06	6,1792 E-05	-0,000 5	0,075 0	0,000 0	-4,847 E-05	6,819 E-07	1,5889 E-05
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	0,223 4	-0,000 1	-0,005 5	9,0842 E-06	-2,6573 E-04	3,9817 E-04	0,057 5	0,000 0	-0,001 4	2,3359 E-06	-6,8328 E-05	1,0238 E-04
00016	Y	0,002 0	0,291 5	0,000 0	-1,8839 E-04	-2,652 E-06	6,1804 E-05	0,000 5	0,075 0	0,000 0	-4,8442 E-05	-6,8193 E-07	1,5892 E-05
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

LEGENDA:

Dir

S_x, S_y, S_z, Θ_x, Θ_y, Θ_z

Direzione del sisma.

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

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
Nodo	Dir	e	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
00001	X	+	0,0008	0,0012	0,0000	-4,9419 E-05	2,8077 E-05	2,0089 E-07
	X	-	-0,0008	-0,0012	0,0000	4,9419 E-05	-2,8077 E-05	-2,0089 E-07
	Y	+	0,0003	0,0005	0,0000	-2,0519 E-05	1,1658 E-05	8,341 E-08
	Y	-	-0,0003	-0,0005	0,0000	2,0519 E-05	-1,1658 E-05	-8,341 E-08
00002	X	+	0,0367	0,0369	0,0000	-1,1371 E-04	8,2084 E-05	2,2801 E-04
	X	-	-0,0367	-0,0369	0,0000	1,1371 E-04	-8,2084 E-05	-2,2801 E-04
	Y	+	0,0152	0,0153	0,0000	-4,7213 E-05	3,4082 E-05	9,4669 E-05
	Y	-	-0,0152	-0,0153	0,0000	4,7213 E-05	-3,4082 E-05	-9,4669 E-05
00003	X	+	-0,0008	0,0012	0,0000	-4,9419 E-05	-2,8078 E-05	2,009 E-07
	X	-	0,0008	-0,0012	0,0000	4,9419 E-05	2,8078 E-05	-2,009 E-07
	Y	+	-0,0003	0,0005	0,0000	-2,0519 E-05	-1,1658 E-05	8,3413 E-08
	Y	-	0,0003	-0,0005	0,0000	2,0519 E-05	1,1658 E-05	-8,3413 E-08
00004	X	+	-0,0367	0,0369	0,0000	-1,1372 E-04	-8,208 E-05	2,28 E-04
	X	-	0,0367	-0,0369	0,0000	1,1372 E-04	8,208 E-05	-2,28 E-04
	Y	+	-0,0152	0,0153	0,0000	-4,7215 E-05	-3,408 E-05	9,4668 E-05
	Y	-	0,0152	-0,0153	0,0000	4,7215 E-05	3,408 E-05	-9,4668 E-05
00005	X	+	0,0010	-0,0012	0,0000	4,6604 E-05	3,1244 E-05	1,3351 E-06
	X	-	-0,0010	0,0012	0,0000	-4,6604 E-05	-3,1244 E-05	-1,3351 E-06
	Y	+	0,0004	-0,0005	0,0000	1,935 E-05	1,2973 E-05	5,5434 E-07
	Y	-	-0,0004	0,0005	0,0000	-1,935 E-05	-1,2973 E-05	-5,5434 E-07
00006	X	+	0,0372	-0,0315	0,0000	1,0493 E-04	9,8576 E-05	1,4041 E-03
	X	-	-0,0372	0,0315	0,0000	-1,0493 E-04	-9,8576 E-05	-1,4041 E-03
	Y	+	0,0154	-0,0131	0,0000	4,3567 E-05	4,0929 E-05	5,8298 E-04
	Y	-	-0,0154	0,0131	0,0000	-4,3567 E-05	-4,0929 E-05	-5,8298 E-04
00007	X	+	-0,0010	-0,0012	0,0000	4,6604 E-05	-3,1243 E-05	1,3351 E-06
	X	-	0,0010	0,0012	0,0000	-4,6604 E-05	3,1243 E-05	-1,3351 E-06
	Y	+	-0,0004	-0,0005	0,0000	1,935 E-05	-1,2972 E-05	5,5434 E-07
	Y	-	0,0004	0,0005	0,0000	-1,935 E-05	1,2972 E-05	-5,5434 E-07
00008	X	+	-0,0372	-0,0315	0,0000	1,0493 E-04	-9,8581 E-05	1,4041 E-03
	X	-	0,0372	0,0315	0,0000	-1,0493 E-04	9,8581 E-05	-1,4041 E-03
	Y	+	-0,0154	-0,0131	0,0000	4,3567 E-05	-4,0931 E-05	5,8298 E-04
	Y	-	0,0154	0,0131	0,0000	-4,3567 E-05	4,0931 E-05	-5,8298 E-04
00009	X	+	0,0081	0,0356	0,0056	4,0814 E-05	-1,4771 E-05	-1,4594 E-04
	X	-	-0,0081	-0,0356	-0,0056	-4,0814 E-05	1,4771 E-05	1,4594 E-04
	Y	+	0,0033	0,0148	0,0023	1,6946 E-05	-6,1328 E-06	-6,0595 E-05
	Y	-	-0,0033	-0,0148	-0,0023	-1,6946 E-05	6,1328 E-06	6,0595 E-05
00010	X	+	0,0085	-0,0303	-0,0051	-3,6199 E-05	-2,8065 E-05	4,5841 E-04
	X	-	-0,0085	0,0303	0,0051	3,6199 E-05	2,8065 E-05	-4,5841 E-04
	Y	+	0,0035	-0,0126	-0,0021	-1,503 E-05	-1,1653 E-05	1,9033 E-04
	Y	-	-0,0035	0,0126	0,0021	1,503 E-05	1,1653 E-05	-1,9033 E-04
00011	X	+	-0,0081	0,0356	-0,0056	4,0815 E-05	1,4767 E-05	-1,4594 E-04
	X	-	0,0081	-0,0356	0,0056	-4,0815 E-05	-1,4767 E-05	1,4594 E-04
	Y	+	-0,0033	0,0148	-0,0023	1,6947 E-05	6,1314 E-06	-6,0595 E-05
	Y	-	0,0033	-0,0148	0,0023	-1,6947 E-05	-6,1314 E-06	6,0595 E-05

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00012	X	+	-0,0085	-0,0303	0,0051	-3,6199 E-05	2,8066 E-05	4,5841 E-04
	X	-	0,0085	0,0303	-0,0051	3,6199 E-05	-2,8066 E-05	-4,5841 E-04
	Y	+	-0,0035	-0,0126	0,0021	-1,503 E-05	1,1653 E-05	1,9033 E-04
	Y	-	0,0035	0,0126	-0,0021	1,503 E-05	-1,1653 E-05	-1,9033 E-04
00013	X	+	-0,0083	0,0581	-0,0014	2,8225 E-05	2,1141 E-05	1,2289 E-03
	X	-	0,0083	-0,0581	0,0014	-2,8225 E-05	-2,1141 E-05	-1,2289 E-03
	Y	+	-0,0035	0,0241	-0,0006	1,1719 E-05	8,7777 E-06	5,1025 E-04
	Y	-	0,0035	-0,0241	0,0006	-1,1719 E-05	-8,7777 E-06	-5,1025 E-04
00014	X	+	0,0083	0,0581	0,0014	2,8223 E-05	-2,1142 E-05	1,2289 E-03
	X	-	-0,0083	-0,0581	-0,0014	-2,8223 E-05	2,1142 E-05	-1,2289 E-03
	Y	+	0,0035	0,0241	0,0006	1,1718 E-05	-8,7781 E-06	5,1025 E-04
	Y	-	-0,0035	-0,0241	-0,0006	-1,1718 E-05	8,7781 E-06	-5,1025 E-04
00015	X	+	-0,0358	0,0585	0,0012	-1,5721 E-05	4,3478 E-05	-2,1648 E-04
	X	-	0,0358	-0,0585	-0,0012	1,5721 E-05	-4,3478 E-05	2,1648 E-04
	Y	+	-0,0149	0,0243	0,0005	-6,5275 E-06	1,8052 E-05	-8,9881 E-05
	Y	-	0,0149	-0,0243	-0,0005	6,5275 E-06	-1,8052 E-05	8,9881 E-05
00016	X	+	0,0358	0,0585	-0,0012	-1,574 E-05	-4,3478 E-05	-2,1647 E-04
	X	-	-0,0358	-0,0585	0,0012	1,574 E-05	4,3478 E-05	2,1647 E-04
	Y	+	0,0149	0,0243	-0,0005	-6,5352 E-06	-1,8052 E-05	-8,9878 E-05
	Y	-	-0,0149	-0,0243	0,0005	6,5352 E-06	1,8052 E-05	8,9878 E-05

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.
S_x, S_y, Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
S_z, Θ_x,
Θ_y, Θ_z

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche													
Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
1					Travata: 1								
Trave Acciaio 5a-3	001	1	1	-620	533	-720	-1	1	0	1 093	533	-1 078	-1
Trave Acciaio 7a-4	001	-1	1	-627	499	-721	-1	-1	-1	1 088	499	-1 080	-1
Trave Acciaio 1a-2	001	-1	1	-374	165	-61	-1	-1	-1	363	145	-530	-1
Trave Acciaio 8a-4	001	1	-1	-374	165	-61	1	1	1	363	145	-530	1
Trave Acciaio 6a-7a	001	0	-1	-743	-2	-62	1	0	2	3	-22	-533	1
Trave Acciaio 2a-5a	001	0	-1	-620	532	188	0	0	-1	-620	532	-188	0
Trave Acciaio 4a-7a	001	0	-1	-627	500	188	0	0	-1	-627	500	-188	0
Trave Acciaio 3a-4a	001	0	1	-743	-2	-62	-1	0	-2	3	-22	-533	-1
Trave Acciaio 1-2a	001	-1	0	1 093	533	1 078	1	-1	1	-620	533	720	1
Trave Acciaio 2-4a	001	1	-1	1 088	499	1 080	1	1	1	-627	499	721	1
Trave Acciaio 6a-8a	001	0	1	-74	-1	43	-1	0	-1	2	-1	-119	-1
Trave Acciaio 3a-6a	001	0	0	-74	-1	81	0	0	0	-74	-1	-81	0
Trave Acciaio 1a-3a	001	0	-1	2	-1	119	1	0	1	-74	-1	-43	1
Trave Acciaio 1-1a	001	1	0	359	191	528	0	1	0	-375	171	58	0
Trave Acciaio 3-8a	001	-1	0	359	191	528	0	-1	0	-375	171	58	0
Trave Acciaio 5a-6a	001	0	-1	-1	22	532	1	0	0	-743	2	62	1
Trave Acciaio 2a-3a	001	0	2	-1	22	532	-1	0	0	-743	2	62	-1

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma													
Id _{Tr}	Di r	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
1					Travata: 1								
Trave Acciaio 5a-3	X	0	-181	4	77	5	169	0	141	-5	77	5	169
	Y	0	53	153	207	-187	-62	0	-64	509	207	-187	-62
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 7a-4	X	0	-180	-5	-70	-8	168	0	141	11	-70	-8	168
	Y	0	-47	183	210	-209	55	0	58	582	210	-209	55
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2	X	0	-39	-24	39	-279	77	0	153	673	39	-279	77
	Y	0	84	-5	60	-5	-59	0	-64	9	60	-5	-59
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 8a-4	X	0	39	-24	39	-279	-77	0	-153	673	39	-279	-77
	Y	0	84	5	-60	5	-59	0	-64	-9	-60	5	-59
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 6a-7a	X	0	39	-10	26	-9	-58	0	-107	13	26	-9	-58
	Y	0	90	-42	24	-17	-67	0	-78	0	24	-17	-67
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-5a	X	0	-73	0	136	0	0	0	-73	0	136	0	0
	Y	0	37	-169	0	-169	-37	0	-37	169	0	-169	-37
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 4a-7a	X	0	-74	-10	-128	0	0	0	-74	-10	-128	0	0
	Y	0	-31	-193	0	-193	31	0	31	193	0	-193	31

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma													
Id _{Tr}	Di r	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-4a	X	0	-39	-10	26	-9	58	0	107	13	26	-9	58
	Y	0	90	42	-24	17	-67	0	-78	0	-24	17	-67
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-2a	X	0	141	-5	77	-5	-169	0	-181	4	77	-5	-169
	Y	0	64	-509	-207	-187	-62	0	-53	-153	-207	-187	-62
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2-4a	X	0	141	11	-70	8	-168	0	-180	-5	-70	8	-168
	Y	0	-58	-582	-210	-209	55	0	47	-183	-210	-209	55
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 6a-8a	X	0	-76	4	0	4	77	0	79	-3	0	4	77
	Y	0	2	23	-2	6	-2	0	-2	12	-2	6	-2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3a-6a	X	0	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0
	Y	0	3	-28	0	-28	-3	0	-3	28	0	-28	-3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-3a	X	0	79	-3	0	-4	-77	0	-76	4	0	-4	-77
	Y	0	2	-12	2	6	-2	0	-2	-23	2	6	-2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-1a	X	0	-153	-701	-162	-275	77	0	39	-14	-162	-275	77
	Y	0	-71	-4	58	0	63	0	86	-5	58	0	63
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3-8a	X	0	153	-701	-162	-275	-77	0	-39	-14	-162	-275	-77
	Y	0	-71	4	-58	0	63	0	86	5	-58	0	63
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 5a-6a	X	0	107	-12	-36	-3	-59	0	-39	-4	-36	-3	-59
	Y	0	-90	0	25	17	74	0	96	-42	25	17	74
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2a-3a	X	0	-107	-12	-36	-3	59	0	39	-4	-36	-3	59
	Y	0	-90	0	-25	-17	74	0	96	42	-25	-17	74
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Tr} 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 _{Tr}	Di r	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
1														
Travata: 1														
Trave Acciaio 5a-3	X	+	0	148	-37	-73	40	-196	0	-225	-113	-73	40	-196
	X	-	0	-148	37	73	-40	196	0	225	113	73	-40	196
	Y	+	0	61	-16	-30	16	-81	0	-94	-47	-30	16	-81
	Y	-	0	-61	16	30	-16	81	0	94	47	30	-16	81
Trave Acciaio 7a-4	X	+	0	-59	45	94	-39	46	0	28	120	94	-39	46
	X	-	0	59	-45	-94	39	-46	0	-28	-120	-94	39	-46
	Y	+	0	-25	19	39	-16	19	0	12	50	39	-16	19
	Y	-	0	25	-19	-39	16	-19	0	-12	-50	-39	16	-19
Trave Acciaio 1a-2	X	+	0	4	-5	119	-45	-15	0	-32	107	119	-45	-15
	X	-	0	-4	5	-119	45	15	0	32	-107	-119	45	15
	Y	+	0	2	-2	49	-19	-6	0	-13	45	49	-19	-6
	Y	-	0	-2	2	-49	19	6	0	13	-45	-49	19	6
Trave Acciaio 8a-4	X	+	0	4	5	-119	45	-15	0	-32	-107	-119	45	-15
	X	-	0	-4	-5	119	-45	15	0	32	107	119	-45	15
	Y	+	0	2	2	-49	19	-6	0	-13	-45	-49	19	-6
	Y	-	0	-2	-2	49	-19	6	0	13	45	49	-19	6
Trave Acciaio 6a-7a	X	+	0	160	5	31	2	-94	0	-74	0	31	2	-94
	X	-	0	-160	-5	-31	-2	94	0	74	0	-31	-2	94
	Y	+	0	66	2	13	1	-39	0	-31	0	13	1	-39
	Y	-	0	-66	-2	-13	-1	39	0	31	0	-13	-1	39
Trave Acciaio 2a-5a	X	+	0	127	40	0	40	-127	0	-127	-40	0	40	-127
	X	-	0	-127	-40	0	-40	127	0	127	40	0	-40	127
	Y	+	0	53	17	0	17	-53	0	-53	-17	0	17	-53
	Y	-	0	-53	-17	0	-17	53	0	53	17	0	-17	53
Trave Acciaio 4a-7a	X	+	0	-15	-42	0	-42	15	0	15	42	0	-42	15
	X	-	0	15	42	0	42	-15	0	-15	-42	0	42	-15
	Y	+	0	-6	-18	0	-18	6	0	6	18	0	-18	6
	Y	-	0	6	18	0	18	-6	0	-6	-18	0	18	-6
Trave Acciaio 3a-4a	X	+	0	160	-5	-31	-2	-94	0	-74	0	-31	-2	-94
	X	-	0	-160	5	31	2	94	0	74	0	31	2	94
	Y	+	0	66	-2	-13	-1	-39	0	-31	0	-13	-1	-39
	Y	-	0	-66	2	13	1	39	0	31	0	13	1	39
Trave Acciaio 1-2a	X	+	0	225	113	73	40	-196	0	-148	37	73	40	-196
	X	-	0	-225	-113	-73	-40	196	0	148	-37	-73	-40	196
	Y	+	0	94	47	30	16	-81	0	-61	16	30	16	-81
	Y	-	0	-94	-47	-30	-16	81	0	61	-16	-30	-16	81
Trave Acciaio 2-4a	X	+	0	-28	-120	-94	-39	46	0	59	-45	-94	-39	46
	X	-	0	28	120	94	39	-46	0	-59	45	94	39	-46
	Y	+	0	-12	-50	-39	-16	19	0	25	-19	-39	-16	19

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Trave Acciaio 6a-8a	Y	-	0	12	50	39	16	-19	0	-25	19	39	16	-19
	X	+	0	19	6	-21	3	-10	0	-2	0	-21	3	-10
	X	-	0	-19	-6	21	-3	10	0	2	0	21	-3	10
	Y	+	0	8	2	-9	1	-4	0	-1	0	-9	1	-4
Trave Acciaio 3a-6a	Y	-	0	-8	-2	9	-1	4	0	1	0	9	-1	4
	X	+	0	48	6	0	6	-48	0	-48	-6	0	6	-48
	X	-	0	-48	-6	0	-6	48	0	48	6	0	-6	48
	Y	+	0	20	2	0	2	-20	0	-20	-2	0	2	-20
Trave Acciaio 1a-3a	Y	-	0	-20	-2	0	-2	20	0	20	2	0	-2	20
	X	+	0	2	0	21	3	-10	0	-19	-6	21	3	-10
	X	-	0	-2	0	-21	-3	10	0	19	6	-21	-3	10
	Y	+	0	1	0	9	1	-4	0	-8	-2	9	1	-4
Trave Acciaio 1-1a	Y	-	0	-1	0	-9	-1	4	0	8	2	-9	-1	4
	X	+	0	95	-110	109	-42	-36	0	6	-5	109	-42	-36
	X	-	0	-95	110	-109	42	36	0	-6	5	-109	42	36
	Y	+	0	39	-46	45	-17	-15	0	2	-2	45	-17	-15
Trave Acciaio 3-8a	Y	-	0	-39	46	-45	17	15	0	-2	2	-45	17	15
	X	+	0	95	110	-109	42	-36	0	6	5	-109	42	-36
	X	-	0	-95	-110	109	-42	36	0	-6	-5	109	-42	36
	Y	+	0	39	46	-45	17	-15	0	2	2	-45	17	-15
Trave Acciaio 5a-6a	Y	-	0	-39	-46	45	-17	15	0	-2	-2	45	-17	15
	X	+	0	67	0	69	-2	-73	0	-115	6	69	-2	-73
	X	-	0	-67	0	-69	2	73	0	115	-6	-69	2	73
	Y	+	0	28	0	29	-1	-30	0	-48	2	29	-1	-30
Trave Acciaio 2a-3a	Y	-	0	-28	0	-29	1	30	0	48	-2	-29	1	30
	X	+	0	67	0	-69	2	-73	0	-115	-6	-69	2	-73
	X	-	0	-67	0	69	-2	73	0	115	6	69	-2	73
	Y	+	0	28	0	-29	1	-30	0	-48	-2	-29	1	-30
	Y	-	0	-28	0	29	-1	30	0	48	2	29	-1	30

LEGENDA:

Id_{Tr} 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

Id _{Pil}	CC	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: 1														
Pilastro Acciaio 2	001	0	98	-207	2 830	-498	-165	0	-351	1 147	1 603	-498	-165	01
Pilastro Acciaio 4	001	0	98	207	2 830	498	-165	0	-351	-1 147	1 604	498	-165	01
Pilastro Acciaio 1	001	0	-82	-194	2 756	-533	170	0	346	1 148	1 614	-533	170	01
Pilastro Acciaio 3	001	0	-82	194	2 756	533	170	0	346	-1 148	1 614	533	170	01

LEGENDA:

Id_{Pil} 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																
IdPil	Dir	Dist r	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv	
			M ₁ [N-m]	M ₂ [N-m]	M ₃ [N-m]	N [N]	T ₂ [N]	T ₃ [N]	M ₁ [N-m]	M ₂ [N-m]	M ₃ [N-m]	N [N]	T ₂ [N]	T ₃ [N]		
Pilastrata: 1																
Pilastro Acciaio 2	X	-	3	634	-4	286	-8	-458	3	-611	17	286	-8	-458	01	
	Y	-	1	6	844	-206	508	-5	1	-8	-537	-206	508	-5	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastro Acciaio 4	X	-	-3	634	4	286	8	-458	-3	-611	-17	286	8	-458	01	
	Y	-	1	-6	844	206	508	5	1	8	-537	206	508	5	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastro Acciaio 1	X	-	4	704	1	-286	0	-531	4	-635	1	-286	0	-531	01	
	Y	-	-1	6	752	-184	481	-4	-1	-3	-462	-184	481	-4	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastro Acciaio 3	X	-	-4	704	-1	-286	0	-531	-4	-635	-1	-286	0	-531	01	
	Y	-	-1	-6	752	184	481	4	-1	3	-462	184	481	4	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	

LEGENDA:

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

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale															
Id _{Pil}	Di r	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: 1															
Pilastro Acciaio 2	X	+	-1	102	179	1	108	-75	-1	-101	-115	1	108	-75	01
	X	-	1	-102	-179	-1	-108	75	1	101	115	-1	-108	75	01
	Y	+	0	42	75	1	45	-31	0	-42	-48	1	45	-31	01
	Y	-	0	-42	-75	-1	-45	31	0	42	48	-1	-45	31	01
Pilastro Acciaio 4	X	+	-1	-102	179	-1	108	75	-1	101	-115	-1	108	75	01
	X	-	1	102	-179	1	-108	-75	1	-101	115	1	-108	-75	01
	Y	+	0	-42	75	-1	45	31	0	42	-48	-1	45	31	01
	Y	-	0	42	-75	1	-45	-31	0	-42	48	1	-45	-31	01
Pilastro Acciaio 1	X	+	-3	113	-169	2	-108	-86	-3	-103	103	2	-108	-86	01
	X	-	3	-113	169	-2	108	86	3	103	-103	-2	108	86	01
	Y	+	-1	47	-70	1	-45	-36	-1	-43	43	1	-45	-36	01
	Y	-	1	-47	70	-1	45	36	1	43	-43	-1	45	36	01
Pilastro Acciaio 3	X	+	-3	-113	-169	-2	-108	86	-3	103	103	-2	-108	86	01
	X	-	3	113	169	2	108	-86	3	-103	-103	2	108	-86	01
	Y	+	-1	-47	-70	-1	-45	36	-1	43	43	-1	-45	36	01
	Y	-	1	47	70	1	45	-36	1	-43	-43	1	45	-36	01

LEGENDA:

Id_{Pil} 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.

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche							
Id _{Nd}	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	001	-165	498	7 630	-207	-98	0
00003	001	-165	-498	7 630	207	-98	0
00005	001	170	533	7 556	-194	82	0
00007	001	170	-533	7 556	194	82	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z 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							
Id _{Nd}	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	-458	8	286	-4	-634	3
00001	Y	-5	-508	-206	844	-6	1
00001	Z	0	0	0	0	0	0
00003	X	-458	-8	286	4	-634	-3
00003	Y	5	-508	206	844	6	1
00003	Z	0	0	0	0	0	0
00005	X	-531	0	-286	1	-704	4
00005	Y	-4	-481	-184	752	-6	-1
00005	Z	0	0	0	0	0	0
00007	X	-531	0	-286	-1	-704	-4
00007	Y	4	-481	184	752	6	-1
00007	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
Dir Direzione del sisma.
F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale								
Id_{Nd}	Dir	e	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	+	-75	-108	1	179	-102	-1
00001	X	-	75	108	-1	-179	102	1
00001	Y	+	-31	-45	1	75	-42	0
00001	Y	-	31	45	-1	-75	42	0
00003	X	+	75	-108	-1	179	102	-1
00003	X	-	-75	108	1	-179	-102	1
00003	Y	+	31	-45	-1	75	42	0
00003	Y	-	-31	45	1	-75	-42	0
00005	X	+	-86	108	2	-169	-113	-3

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale								
Id_{Nd}	Dir	e	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00005	X	-	86	-108	-2	169	113	3
00005	Y	+	-36	45	1	-70	-47	-1
00005	Y	-	36	-45	-1	70	47	1
00007	X	+	86	108	-2	-169	113	-3
00007	X	-	-86	-108	2	169	-113	3
00007	Y	+	36	45	-1	-70	47	-1
00007	Y	-	-36	-45	1	70	-47	1

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
Dir Direzione del sisma.
e Segno dell'eccentricità accidentale.
F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

EDIFICIO - VERIFICA PER ANALISI STATICA

Edificio - Verifica per analisi statica				
Id_{sm}	T	T_{c,cf}	T_{d,confr}	T_{Nrm}
	[s]	[s]	[s]	[s]
Sisma in direzione X	0,17	1,54	1,95	0,18
Sisma in direzione Y	0,12	1,54	1,95	0,18

LEGENDA:

Id_{sm} Descrizione del sisma.
T Periodo della Struttura calcolato con la formula di Rayleigh.
T_{c,cf} 2.5 · T_c (Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto).
T_{d,confr} T_d (Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto).
T_{Nrm} Periodo stimato con la (4.6) UNI EN 1998-1:2013

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

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id_{Tr}	%L_{L1}	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]
1							1					
Trave Acciaio 5a-3	0%	436	-409	364	39,83	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	436	-409	171	84,79	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	769	-1 115	536	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	769	-1 205	1 089	64,03	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	436	-409	414	35,02	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 7a-4	0%	400	-237	262	55,34	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	400	-237	149	97,31	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	755	-1 139	589	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	755	-1 229	1 151	60,58	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	755	-1 318	1 759	39,64	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
Trave Acciaio 1a-2	0%	214	-79	486	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	25,0%	-31	153	475	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	-36	35	534	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	263	-112	140	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100,0 %	336	-861	1 159	60,16	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
Trave Acciaio 8a-4	0%	214	-79	486	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	25,0%	-31	153	475	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	-36	35	534	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	263	112	140	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100,0 %	336	-861	1 159	60,16	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
Trave Acciaio 6a-7a	0%	-70	185	247	58,70	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	-9	-234	867	80,43	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	-16	-386	673	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	-85	185	101	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100%	-90	185	216	67,13	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 2a-5a	0%	668	154	228	63,59	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	692	122	897	77,74	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	692	-	928	75,14	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	692	-122	897	77,74	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100%	668	-154	228	63,59	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 4a-7a	0%	462	-36	854	81,65	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	25,0%	650	122	906	76,96	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	650	-	937	74,42	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	650	-122	906	76,96	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100%	462	36	854	81,65	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
Trave Acciaio 3a-4a	0%	-70	-185	247	58,70	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	-9	-234	867	80,43	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	-16	-386	673	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	-85	-185	101	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100%	-90	-185	216	67,13	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 1-2a	0%	630	-407	413	35,11	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	769	1 204	1 089	64,03	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	769	1 115	536	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	436	409	170	85,29	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100%	436	409	365	39,72	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506

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]		[mm²]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 2-4a	0%	755	1 319	1 759	39,64	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	25,0%	755	1 229	1 151	60,58	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	50,0%	755	1 140	585	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	400	237	148	97,97	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	100%	400	237	262	55,34	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 6a-8a	0%	-25	-90	99	20,69	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	25,0%	-25	-90	54	37,92	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	50,0%	-1	-49	100	88,20	PLS	8 820	65 706	0,000	508	4,10	231 043
	75,0%	22	-67	45	45,51	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	100%	-25	-90	83	24,67	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
Trave Acciaio 3a-6a	0%	-1	-55	57	35,93	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	25,0%	-1	53	135	65,34	PLS	8 820	65 706	0,000	508	4,10	231 043
	50,0%	-1	-	149	59,20	PLS	8 820	65 706	0,000	508	4,10	231 043
	75,0%	-1	-53	136	64,86	PLS	8 820	65 706	0,000	508	4,10	231 043
	100%	-1	-55	57	35,93	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
Trave Acciaio 1a-3a	0%	-25	90	83	24,67	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	25,0%	22	67	45	45,51	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	50,0%	-1	49	100	88,20	PLS	8 820	65 706	0,000	508	4,10	231 043
	75,0%	23	-88	53	38,64	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
	100%	-25	90	99	20,69	PLS	2 048	93 871	0,000	726	11,40	231 043
Trave Acciaio 1-1a	0%	458	-136	281	51,60	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	453	-136	197	73,60	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	159	-29	578	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	154	-147	523	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	258	60	101	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 3-8a	0%	-76	-136	281	51,60	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	-81	-136	197	73,60	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	159	-29	578	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	154	-147	523	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	84	60	101	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
Trave Acciaio 5a-6a	0%	-12	164	210	69,04	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	51	-162	108	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	16	386	675	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	9	233	870	80,15	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	3	81	966	72,18	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
Trave Acciaio 2a-3a	0%	-12	-164	211	68,72	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	25,0%	-17	-164	109	NS	PLS	14 499	392 164	0,000	1 621	16,00	1 003 506
	50,0%	16	386	675	NS	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	75,0%	9	233	870	80,15	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506
	100,0 %	3	81	966	72,18	PLS	69 730	272 211	0,000	1 125	5,30	1 003 506

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 allo SLU

Travi (AC) - Verifiche a taglio							
Id _{Tr}	%L _{Li}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.
	[%]		[mm²]	[N/mm²]	[N]	[N]	
1					1		
Trave Acciaio 5a-3	0%	NS	1 125	0,00	-936	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-1 053	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-1 169	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-1 286	272 149	-
	100,0%	NS	1 125	0,00	-1 401	272 149	-
Trave Acciaio 7a-4	0%	NS	1 125	0,00	-960	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-1 054	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-1 170	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-1 287	272 149	-
	100,0%	NS	1 125	0,00	-1 403	272 149	-
Trave Acciaio 1a-2	0%	NS	1 125	0,00	-392	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-509	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-627	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-744	272 149	-
	100,0%	NS	1 125	0,00	-861	272 149	-
Trave Acciaio 8a-4	0%	NS	1 125	0,00	-392	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-509	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-627	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-744	272 149	-

Travi (AC) - Verifiche a taglio							
Id _{Tr}	%L _{Li}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]	
Trave Acciaio 6a-7a	100,0%	NS	1 125	0,00	-861	272 149	-
	0%	NS	1 621	0,00	185	392 164	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-234	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-386	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-539	272 211	-
Trave Acciaio 2a-5a	100%	NS	1 125	0,00	-693	272 211	-
	0%	NS	1 125	0,00	386	272 211	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	292	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	198	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-292	272 211	-
Trave Acciaio 4a-7a	100%	NS	1 125	0,00	-386	272 211	-
	0%	NS	1 125	0,00	412	272 211	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	318	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-224	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-318	272 211	-
Trave Acciaio 3a-4a	100%	NS	1 125	0,00	-412	272 211	-
	0%	NS	1 621	0,00	-185	392 164	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	-234	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	-386	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	-539	272 211	-
Trave Acciaio 1-2a	100%	NS	1 125	0,00	-693	272 211	-
	0%	NS	1 125	0,00	1 401	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	1 284	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	1 169	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	1 052	272 149	-
Trave Acciaio 2-4a	100%	NS	1 125	0,00	936	272 149	-
	0%	NS	1 125	0,00	1 404	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	1 287	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	1 171	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	1 054	272 149	-
Trave Acciaio 6a-8a	100%	NS	1 125	0,00	961	272 149	-
	0%	NS	726	0,00	-90	93 871	-
	25,0%	NS	726	0,00	-90	93 871	-
	50,0%	NS	726	0,00	-90	93 871	-
	75,0%	NS	508	0,00	-103	65 706	-
Trave Acciaio 3a-6a	100%	NS	508	0,00	-155	65 706	-
	0%	NS	508	0,00	113	65 706	-
	25,0%	NS	508	0,00	73	65 706	-
	50,0%	NS	726	0,00	-55	93 871	-
	75,0%	NS	508	0,00	-73	65 706	-
Trave Acciaio 1a-3a	100%	NS	508	0,00	-113	65 706	-
	0%	NS	508	0,00	155	65 706	-
	25,0%	NS	508	0,00	103	65 706	-
	50,0%	NS	726	0,00	90	93 871	-
	75,0%	NS	726	0,00	90	93 871	-
Trave Acciaio 1-1a	100%	NS	726	0,00	90	93 871	-
	0%	NS	1 125	0,00	850	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	732	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	615	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	497	272 149	-
Trave Acciaio 3-8a	100,0%	NS	1 125	0,00	380	272 149	-
	0%	NS	1 125	0,00	850	272 149	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	732	272 149	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	615	272 149	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	497	272 149	-
Trave Acciaio 5a-6a	100,0%	NS	1 125	0,00	380	272 149	-
	0%	NS	1 125	0,00	692	272 211	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	538	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	386	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	233	272 211	-
Trave Acciaio 2a-3a	100,0%	NS	1 621	0,00	164	392 164	-
	0%	NS	1 125	0,00	692	272 211	-
	25,0%	NS	1 125	0,00	538	272 211	-
	50,0%	NS	1 125	0,00	386	272 211	-
	75,0%	NS	1 125	0,00	233	272 211	-
	100,0%	NS	1 621	0,00	-164	392 164	-

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.

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

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id _{Tr}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	L _N	L _{Cr}	Dir	λ	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
1									1						
Trave Acciaio 5a-3	754	1 026	150	33,17	1,91	1,91	x-x	0,698	0,210	0,588	0,959	1,000	0,910	0,821	576 262
							y-y	0,146	0,340	1,610	0,403	1,000	0,617	1,000	

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id _{Tr}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	L _N	L _{Cr}	Dir	λ	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{Cr}
	[N]	[N·m]	[N·m]		[m]	[m]									[N]
Trave Acciaio 7a-4	755	1 319	57	34,04	1,91	1,91	x-x	0,729	0,210	0,588	0,959	1,000	0,910	0,803	576 262
							y-y	0,147	0,340	1,610	0,403	1,000	0,622	1,000	
Trave Acciaio 1a-2	346	869	55	44,57	2,50	2,50	x-x	0,858	0,210	0,651	0,927	1,000	0,910	0,720	335 905
							y-y	0,223	0,340	2,336	0,259	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 8a-4	346	869	55	44,57	2,50	2,50	x-x	0,858	0,210	0,651	0,927	1,000	0,910	0,720	335 906
							y-y	0,223	0,340	2,336	0,259	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 6a-7a	4	584	101	49,90	2,50	2,50	x-x	0,959	0,210	0,652	0,927	1,000	0,940	0,641	333 536
							y-y	0,230	0,340	2,348	0,258	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 2a-5a	668	714	105	36,98	2,00	2,00	x-x	1,069	0,210	0,597	0,955	1,000	0,940	0,569	522 818
							y-y	0,175	0,340	1,715	0,374	1,000	0,692	1,000	
Trave Acciaio 4a-7a	650	937	1	39,12	2,00	2,00	x-x	1,074	0,210	0,597	0,955	1,000	0,940	0,566	522 818
							y-y	0,258	0,340	1,715	0,374	1,000	1,000	0,980	
Trave Acciaio 3a-4a	4	584	101	49,90	2,50	2,50	x-x	0,959	0,210	0,652	0,927	1,000	0,940	0,641	333 536
							y-y	0,230	0,340	2,348	0,258	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 1-2a	754	1 026	150	33,17	1,91	1,91	x-x	0,698	0,210	0,588	0,959	1,000	0,910	0,821	576 262
							y-y	0,146	0,340	1,610	0,403	1,000	0,617	1,000	
Trave Acciaio 2-4a	755	1 319	57	34,05	1,91	1,91	x-x	0,729	0,210	0,588	0,959	1,000	0,910	0,803	576 262
							y-y	0,147	0,340	1,610	0,403	1,000	0,622	1,000	
Trave Acciaio 6a-8a	23	83	39	31,73	2,00	2,00	x-x	0,750	0,210	0,671	0,917	1,000	0,940	0,778	82 490
							y-y	0,154	0,340	2,228	0,274	1,000	0,623	1,000	
Trave Acciaio 3a-6a	-1	-	-	VNR	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 1a-3a	23	83	39	31,73	2,00	2,00	x-x	0,750	0,210	0,671	0,917	1,000	0,940	0,778	82 490
							y-y	0,154	0,340	2,228	0,274	1,000	0,623	1,000	
Trave Acciaio 1-1a	448	703	145	38,99	2,50	2,50	x-x	0,850	0,210	0,651	0,927	1,000	0,910	0,725	333 978
							y-y	0,215	0,340	2,345	0,258	1,000	0,715	1,000	
Trave Acciaio 3-8a	448	703	145	38,99	2,50	2,50	x-x	0,850	0,210	0,651	0,927	1,000	0,910	0,725	333 976
							y-y	0,215	0,340	2,345	0,258	1,000	0,715	1,000	
Trave Acciaio 5a-6a	46	577	83	53,21	2,50	2,50	x-x	0,958	0,210	0,651	0,927	1,000	0,940	0,642	334 603
							y-y	0,175	0,340	2,342	0,258	1,000	0,610	1,000	
Trave Acciaio 2a-3a	46	577	83	53,21	2,50	2,50	x-x	0,958	0,210	0,651	0,927	1,000	0,940	0,642	334 603
							y-y	0,174	0,340	2,342	0,258	1,000	0,609	1,000	

- LEGENDA:**
- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- N_{Ed}** Sforzo normale di progetto.
- 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).
- L_N** Luce netta.
- L_{Cr}** Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.
- λ** Coefficiente di snellezza adimensionale.
- α** Fattore di imperfezione.
- φ** Coefficiente per il calcolo di χ
- χ** Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione
- β** Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.
- k_c** Coefficiente per il calcolo di χ_{LT}
- χ_{LT}** Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.
- 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			CS	Carichi Variabili		
	CS	δ _{max}	δ _{amm}		δ _{max}	δ _{amm}	
		[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	
1				1			
Trave Acciaio 5a-3	NS	0,0038	0,7620	-	0,0000	0,7620	
Trave Acciaio 7a-4	NS	0,0038	0,7620	-	0,0000	0,7620	
Trave Acciaio 1a-2	NS	0,0041	0,9981	-	0,0000	0,9981	
Trave Acciaio 8a-4	NS	0,0041	0,9981	-	0,0000	0,9981	
Trave Acciaio 6a-7a	71,23	0,0141	1,0016	-	0,0000	1,0016	
Trave Acciaio 2a-5a	63,37	0,0126	0,8000	-	0,0000	0,8000	
Trave Acciaio 4a-7a	62,74	0,0128	0,8000	-	0,0000	0,8000	
Trave Acciaio 3a-4a	71,23	0,0141	1,0016	-	0,0000	1,0016	
Trave Acciaio 1-2a	NS	0,0038	0,7620	-	0,0000	0,7620	
Trave Acciaio 2-4a	NS	0,0038	0,7620	-	0,0000	0,7620	
Trave Acciaio 6a-8a	82,37	0,0097	0,8000	-	0,0000	0,8000	
Trave Acciaio 3a-6a	53,32	0,0150	0,8000	-	0,0000	0,8000	
Trave Acciaio 1a-3a	82,37	0,0097	0,8000	-	0,0000	0,8000	
Trave Acciaio 1-1a	NS	0,0042	1,0009	-	0,0000	1,0009	
Trave Acciaio 3-8a	NS	0,0042	1,0009	-	0,0000	1,0009	
Trave Acciaio 5a-6a	71,19	0,0140	1,0000	-	0,0000	1,0000	
Trave Acciaio 2a-3a	71,19	0,0140	1,0000	-	0,0000	1,0000	

- 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) allo SLU

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{L1}	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]
1														
Pilastro Acciaio 2	0%	3 179	-706	-263	845	55.18[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-537					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	50,0%	2 931	-214	611	-164	NS	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-647					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	100%	1 952	-706	1 196	-1 073	36.53[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-537					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
Pilastro Acciaio 4	0%	3 179	-706	263	845	55.18[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			537					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	50,0%	2 931	-214	-611	-164	NS	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			647					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	100%	1 953	-706	-1 196	-1 073	36.53[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			537					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
Pilastro Acciaio 1	0%	3 095	799	-231	-915	52.25[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-556					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	50,0%	2 890	221	621	172	NS	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-693					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	100,0 %	1 953	799	1 171	1 098	36.14[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			-556					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
Pilastro Acciaio 3	0%	3 095	799	231	-915	52.25[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			556					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	50,0%	2 890	221	-621	172	NS	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			693					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	
	100,0 %	1 953	799	-1 171	1 098	36.14[S]	ELA	Max	162 842	437 453	0,000	1 808	7	2 255 785
			556					Min	55 985	1 091 651	0,000	4 512	20	

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
%L_{L1}	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L _{L1}), 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 n	[max] = valore per la verifica con modulo di resistenza maggiore; [min] = valore per la verifica con modulo di resistenza minore.
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.
N_{pl,Rd}	Resistenza plastica a Sforzo Normale.

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

Pilastri (AC) - Verifiche a taglio

Pilastro	%L _{L1}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.	Ω _{Min}
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]		
1								
Pilastro Acciaio 2	0%	NS	1 808	0,00	-1 086	437 453	Piano XX	-
	50,0%	NS	1 808	0,00	-1 086	437 453	Piano XX	-
	100%	NS	1 808	0,00	-1 086	437 453	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 4	0%	NS	1 808	0,00	1 086	437 453	Piano XX	-
	50,0%	NS	1 808	0,00	1 086	437 453	Piano XX	-
	100%	NS	1 808	0,00	1 086	437 453	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 1	0%	NS	1 808	0,09	-1 091	437 391	Piano XX	-
	50,0%	NS	1 808	0,09	-1 091	437 391	Piano XX	-
	100,0%	NS	1 808	0,09	-1 091	437 391	Piano XX	-
Pilastro Acciaio 3	0%	NS	1 808	0,09	1 091	437 391	Piano XX	-
	50,0%	NS	1 808	0,09	1 091	437 391	Piano XX	-
	100,0%	NS	1 808	0,09	1 091	437 391	Piano XX	-

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
%L_{L1}	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L _{L1}), 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 _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	L _N	L _{Cr}	Dir	λ	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
1															

Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Pilastro	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	L _N	L _{Cr}	Dir	λ	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N·m]	[N·m]		[m]	[m]									[N]
Pilastro Acciaio 2	2 442	622	431	74,91	2,72	2,72	x-x	0,524	0,340	0,662	0,894	1,000	0,808	0,951	3 743 081
							y-y	0,175	0,490	0,962	0,665	1,000	0,629	1,000	
Pilastro Acciaio 4	2 443	622	431	74,90	2,72	2,72	x-x	0,524	0,340	0,662	0,894	1,000	0,808	0,951	3 743 477
							y-y	0,175	0,490	0,962	0,665	1,000	0,629	1,000	
Pilastro Acciaio 1	2 414	625	438	75,06	2,52	2,52	x-x	0,487	0,340	0,640	0,908	1,000	0,801	0,967	4 360 381
							y-y	0,162	0,490	0,903	0,702	1,000	0,623	1,000	
Pilastro Acciaio 3	2 414	625	438	75,06	2,52	2,52	x-x	0,487	0,340	0,640	0,908	1,000	0,801	0,967	4 360 381
							y-y	0,162	0,490	0,903	0,702	1,000	0,623	1,000	

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
N_{Ed}	Sforzo normale di progetto.
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).
L_N	Luce netta.
L_{Cr}	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_c	Coefficiente per il calcolo di χ _{LT}
χ_{LT}	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.
N_{cr}	Sforzo Normale Critico Euleriano.

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta ossia la distribuzione di masse e rigidzze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidezza 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;	SI
c)	ciascun orizzontamento ha una rigidezza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidezza 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
La struttura 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 rigidezza 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 rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidezza 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;	SI
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;	SI
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	Q _{Lv}	H _{Lv}	Rd _{Tmp}	Ir _{Tmp}	M _{SLU}	K _{SLU}		R _{eff}		R _{ric}		
	[m]	[m]			[N·s²/m]	X	Y	X	Y	X	Y	
						[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	
1	0,00	2,70	NO	NO	896	25 714	43 921	0	0	0	0	

LEGENDA:

IdPiano	Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv}	Quota del livello o piano.
H_{Lv}	Altezza del livello o piano.
Rd_{Tmp}	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_{Tmp}	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_{SLU}	Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
K_{SLU}	Valori delle Rigidzze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
R_{eff}	Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
R_{ric}	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 _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	P _{θ,x}	P _{θ,y}	T _{θ,x}	T _{θ,y}	Θ _x	Θ _y
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
1	0,00	2,70	0,2663	0,1559	4 414	4 414	6 847	6 847	6,3578 E-04	3,7222 E-04

LEGENDA:

IdPiano	Identificativo del livello o piano.
H_{Lv}	Altezza del livello o piano.

Effetti delle non linearità geometriche per sisma										
IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,X}	δ _{d,Y}	P _{θ,X}	P _{θ,Y}	T _{θ,X}	T _{θ,Y}	Θ _X	Θ _Y
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
δ _{d,X} , δ _{d,Y}	Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.									
P _{θ,X} , P _{θ,Y}	Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di "θ".									
T _{θ,X} , T _{θ,Y}	Valori del tagliante di piano utilizzati per il calcolo di "θ".									
θ _X , 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

									Piani - Verifiche
IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,X}	δ _{d,Y}	C _{lg} T _{mp}	δ _{lim}	δ _{lim} - δ _{d,X}	δ _{lim} - δ _{d,Y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
1	0,00	2,70	0,0805	0,0487	RF	1,3500	1,2695	1,3013	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano Identificativo del livello o piano.
- Q_{Lv} Quota del livello o piano.
- H_{Lv} Altezza del livello o piano.
- C_{lg}T_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
- 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
IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLE}	δ _{d,SLE}		Δδ _{SLE}		Note
	[m]	[m]	[cm]	X	Y	X	Y	
				[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
1	0,00	2,70	0,9000	0,0027	0,0036	0,8973	0,8964	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano 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.

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo FLANGIA (trave/pilastro passante)

Colleg. 3077

ID Nodo del collegamento: 6

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Trave 1-2a
Pilastro 1

LEGENDA

N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N _{el}	Id _{el,X}	Id _{el,Y}	V _{Ed,X}	V _{Ed,Y}	F _{b,Rd,X}	F _{b,Rd,Y}	D _{st,BI,X}	D _{st,BI,Y}	α _X	α _Y	K _X	K _Y	CS _X	CS _Y
Pilastro 1	1	1	100	-58	81 278	96 507	0,0350	0,0545	0,53	1,00	2,50	1,57	NS	NS

LEGENDA

- N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
- Id_{EL} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
- V_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
- F_{b,Rd} Resistenza al rifollamento [N].
- D_{st,BI} Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
- α Coefficiente α.
- K Coefficiente K.
- CS Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Pilastro 1	1	718	182 464	NS

LEGENDA

- N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
- Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato

N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd}	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
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) [mm²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	105	59 136	NS	1 203	88 704	73,74	89,08
Verifica del Gambo	102	59 136	NS	1 082	88 704	81,98	97,71
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	983	88 704	90,24	NS
Verifica del Gambo	102	59 136	NS	1 193	88 704	74,35	89,45
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 092	88 704	81,23	96,94
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	991	88 704	89,51	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	404	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	459	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	527	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	608	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	384	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	455	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	527	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	598	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastro}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 0,000; Y: 0,095; Z: 2,510	Bullonata	131x400	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-45,5; 157,0)	2 = (-45,5; 122,0)	3 = (-45,5; 87,0)	4 = (45,5; 157,0)	5 = (45,5; 122,0)	6 = (45,5; 87,0)	7 = (-45,5; -180,0)
8 = (-45,5; -145,0)	9 = (-45,5; -110,0)	10 = (-45,5; -75,0)	11 = (45,5; -180,0)	12 = (45,5; -145,0)	13 = (45,5; -110,0)	14 = (45,5; -75,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (28,6; 182,0)	2 = (28,6; 18,0)	3 = (-28,6; 18,0)	4 = (-28,6;	5 = (0,0; 190,0)	6 = (0,0; 10,0)	7 = (2,7; 100,0)

8 = (-2,7; 100,0)	9 = (-7,5; -90,0)	11 = (7,5; -90,0)	182,0)			
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -56,7)						
LEGENDA						
N_{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	-58	-100	42 892	66 106	0,0200	0,0350	0,44	0,53	1,57	2,03	NS	NS
LEGENDA														
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].													
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,2950	0,1010	-406	1 400	1 168 200	399 960	NS	NS
LEGENDA								
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].							
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].							
CS	Coefficiente di sicurezza							

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 203	182 464	NS
LEGENDA				
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
Id_{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
B_{p,Rd}	Resistenza al punzonamento [N].			
CS	Coefficiente di sicurezza			

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	7,81	0,72	1,04	0,91	8,02	1,73	419,05	52,27	NS
LEGENDA									
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²].								
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm²].								
σ_{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²].								
σ_A	σ di progetto								
CS	Coefficiente di Sicurezza								

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	350
11	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200

12	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	350
----	---------	--	---------	------	----	-----

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,1	0,1	7,8	3,0	440,0	0,62	0,75	34,98
2	0,0	0,0	0,1	0,1	1,8	6,7	440,0	0,62	0,75	40,45
3	0,0	0,0	0,1	0,1	6,8	1,8	440,0	0,62	0,75	40,36
4	0,1	0,1	0,1	0,1	3,0	7,9	440,0	0,62	0,75	34,49
5	0,1	0,1	0,1	0,1	8,0	7,9	440,0	0,62	0,75	34,20
6	0,0	0,0	0,1	0,1	6,8	6,8	440,0	0,62	0,75	39,99
7	0,1	0,1	0,0	0,0	1,9	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4	1,9	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,1	0,0	0,0	3,2	1,3	440,0	0,62	0,75	84,78
10	0,9	0,9	0,0	0,0	1,3	2,6	440,0	0,62	0,75	98,79
11	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	3,2	440,0	0,62	0,75	85,41
12	0,9	0,9	0,0	0,0	2,6	1,3	440,0	0,62	0,75	98,79

LEGENDA

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

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA
N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σv	σo	τ	σId	CS
1	1,1	1,1	0,7	1,7	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σv	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σo	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σId	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 3082

ID Nodo del collegamento: 2

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Trave 2-4a
Pilastro 2

LEGENDA
N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
Pilastro 2	1	1	100	34	81 278	96 507	0,0350	0,0910	0,53	1,00	2,50	1,57	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd} Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI} Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α Coefficiente α.
K Coefficiente K.
CS Coefficiente di sicurezza.

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Pilastro 2	1	720	182 464	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd} 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
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) [mm²]
Area Res Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm²]
Tratt. Sup. Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone							
Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 143	88 704	77,61	92,50
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 002	88 704	88,53	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	862	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 246	88 704	71,19	86,04
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 105	88 704	80,28	95,35
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	963	88 704	92,11	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	91	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	149	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	207	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	266	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	0	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	85	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	199	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	313	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed} Taglio di Progetto per l'elemento [N]

F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 5,000; Y: 0,095; Z: 2,710	Bullonata	131x400	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-45,5; 157,0)	2 = (-45,5; 122,0)	3 = (-45,5; 87,0)	4 = (45,5; 157,0)	5 = (45,5; 122,0)	6 = (45,5; 87,0)	7 = (-45,5; -180,0)
8 = (-45,5; -145,0)	9 = (-45,5; -110,0)	10 = (-45,5; -75,0)	11 = (45,5; -180,0)	12 = (45,5; -145,0)	13 = (45,5; -110,0)	14 = (45,5; -75,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordonii riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (28,6; 182,0)	2 = (28,6; 18,0)	3 = (-28,6; 18,0)	4 = (-28,6; 182,0)	5 = (0,0; 190,0)	6 = (0,0; 10,0)	7 = (2,7; 100,0)
8 = (-2,7; 100,0)	9 = (-7,5; -90,0)	11 = (7,5; -90,0)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -56,7)						
LEGENDA N_{piastra} 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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	34	-100	42 892	66 106	0,0200	0,0350	0,44	0,53	1,57	2,03	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Id_{EL} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato. V_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. F_{b,Rd} Resistenza al rifollamento [N]. D_{st,BI} Minima distanza per la verifica a rifollamento [m]. α Coefficiente α K Coefficiente K. CS Coefficiente di sicurezza.														

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,2950	0,1010	240	1 400	1 168 200	399 960	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Ln_{Sez} Lunghezza della sezione resistente [m]. N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. R_d Resistenza della sezione resistente [N]. CS Coefficiente di sicurezza								

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 246	182 464	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. B_{p,Rd} Resistenza al punzonamento [N]. CS Coefficiente di sicurezza				

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	3,67	0,75	0,50	0,95	3,77	1,81	419,05	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²]. τ τ nella sezione d'attacco [N/mm²]. σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²]. σ_A σ di progetto CS Coefficiente di Sicurezza									

Cordonii

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa	concava	5,66	10	34

2	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
10	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	350
11	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
12	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	350

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	4,6	2,5	440,0	0,62	0,75	59,20
2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	3,1	440,0	0,62	0,75	86,87
3	0,0	0,0	0,1	0,1	3,2	0,9	440,0	0,62	0,75	86,31
4	0,0	0,0	0,1	0,1	1,9	3,9	440,0	0,62	0,75	69,91
5	0,0	0,0	0,1	0,1	3,9	4,7	440,0	0,62	0,75	58,15
6	0,0	0,0	0,1	0,1	3,2	3,2	440,0	0,62	0,75	84,10
7	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	1,8	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,1	0,0	0,0	3,2	0,7	440,0	0,62	0,75	85,61
10	0,9	0,9	0,0	0,0	1,4	2,7	440,0	0,62	0,75	94,57
11	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	2,8	440,0	0,62	0,75	98,65
12	0,9	0,9	0,0	0,0	2,7	1,4	440,0	0,62	0,75	94,57

LEGENDA

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

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σv	σo	τ	σId	CS
1	1,1	1,1	0,7	1,7	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σv	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σo	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σId	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Trave 7a-4
Pilastro 4
LEGENDA
N _{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
Pilastro 4	1	1	100	-34	81 278	96 507	0,0350	0,0545	0,53	1,00	2,50	1,57	NS	NS

LEGENDA

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

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Pilastro 4	1	720	182 464	NS
LEGENDA				
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
Id _{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
N _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
B _{p,Rd}	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
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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 246	88 704	71,19	86,04
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 105	88 704	80,28	95,35
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	963	88 704	92,11	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 143	88 704	77,61	92,50
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 002	88 704	88,53	NS
Verifica del	100	59 136	NS	862	88 704	NS	NS

Gambo							
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	0	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	85	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	199	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	313	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	91	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	149	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	207	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	266	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 5,000; Y: 5,905; Z: 2,710	Bullonata	131x400	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-45,5; 157,0)	2 = (-45,5; 122,0)	3 = (-45,5; 87,0)	4 = (45,5; 157,0)	5 = (45,5; 122,0)	6 = (45,5; 87,0)	7 = (-45,5; -180,0)
8 = (-45,5; -145,0)	9 = (-45,5; -110,0)	10 = (-45,5; -75,0)	11 = (45,5; -180,0)	12 = (45,5; -145,0)	13 = (45,5; -110,0)	14 = (45,5; -75,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-28,6; 182,0)	2 = (-28,6; 18,0)	3 = (28,6; 18,0)	4 = (28,6; 182,0)	5 = (0,0; 190,0)	6 = (0,0; 10,0)	7 = (-2,7; 100,0)
8 = (2,7; 100,0)	9 = (-7,5; -90,0)	11 = (7,5; -90,0)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -56,7)						

LEGENDA

N_{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	-34	-100	42 892	66 106	0,0200	0,0350	0,44	0,53	1,57	2,03	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{el}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,2950	0,1010	-240	1 400	1 168 200	399 960	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{el}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 246	182 464	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{el}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].

B_{p,Rd}
CS

Resistenza al punzonamento [N].
Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id.X}	σ _{Id.Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	3,67	0,75	0,50	0,95	3,77	1,81	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²].
τ τ nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_A σ di progetto
CS Coefficiente di Sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	350
11	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	350

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	2,5	4,6	440,0	0,62	0,75	59,20
2	0,0	0,0	0,1	0,1	3,1	0,9	440,0	0,62	0,75	86,87
3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	3,2	440,0	0,62	0,75	86,31
4	0,0	0,0	0,1	0,1	3,9	1,9	440,0	0,62	0,75	69,91
5	0,0	0,0	0,1	0,1	4,7	3,9	440,0	0,62	0,75	58,15
6	0,0	0,0	0,1	0,1	3,2	3,2	440,0	0,62	0,75	84,10
7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	2,0	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	1,8	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,1	0,0	0,0	2,8	0,6	440,0	0,62	0,75	98,65
10	0,9	0,9	0,0	0,0	1,4	2,7	440,0	0,62	0,75	94,57
11	0,1	0,1	0,0	0,0	0,7	3,2	440,0	0,62	0,75	85,61
12	0,9	0,9	0,0	0,0	2,7	1,4	440,0	0,62	0,75	94,57

LEGENDA

N_{cordone} Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ Par iniz. τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
τ Par fin. τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
τ Ort iniz. τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
τ Ort fin. τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
σ Ort iniz. σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
σ Ort fin. σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
Fyk Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm²].
β1 Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2 Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola}

Spessore

Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N_{costola}	σ_v	σ_o	τ	σ_{Id}	CS
1	1,1	1,1	0,7	1,7	NS

LEGENDA

N_{costola}

σ_v

σ_o

τ

σ_{Id}

CS

Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.

σ nel piano della COSTOLA [N/mm²].

σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm²].

τ nel piano della COSTOLA [N/mm²].

σ ideale MASSIMA [N/mm²].

Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 3084

ID Nodo del collegamento: 8

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N_{beam}
Trave 5a-3
Pilastro 3

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N_{el}	Id_{el,x}	Id_{el,y}	V_{Ed,x}	V_{Ed,y}	F_{b,Rd,x}	F_{b,Rd,y}	D_{st,BI,x}	D_{st,BI,y}	α_x	α_y	K_x	K_y	CS_x	CS_y
Pilastro 3	1	1	100	58	81 278	96 507	0,0350	0,0910	0,53	1,00	2,50	1,57	NS	NS

LEGENDA

N_{el}

Id_{EL}

V_{Ed}

F_{b,Rd}

D_{st,BI}

α

K

CS

Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.

Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.

Forza di Progetto MASSIMA [N].

Resistenza al rifollamento [N].

Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].

Coefficiente α .

Coefficiente K.

Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Punzonamento

N_{el}	Id_{El}	N_{Ed}	B_{p,Rd}	CS
Pilastro 3	1	718	182 464	NS

LEGENDA

N_{el}

Id_{El}

N_{Ed}

B_{p,Rd}

CS

Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.

Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato

Forza di Progetto MASSIMA [N].

Resistenza al punzonamento [N].

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
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

Diametro

Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella

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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	102	59 136	NS	1 192	88 704	74,42	89,52
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	1 091	88 704	81,31	97,02
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	989	88 704	89,69	NS
Verifica del Gambo	105	59 136	NS	1 204	88 704	73,67	89,02
Verifica del Gambo	102	59 136	NS	1 082	88 704	81,98	97,71
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	984	88 704	90,15	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	382	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	454	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	525	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	596	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	406	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	461	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	529	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	100	59 136	NS	610	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 0,000; Y: 5,905; Z: 2,510	Bullonata	131x400	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-45,5; 157,0)	2 = (-45,5; 122,0)	3 = (-45,5; 87,0)	4 = (45,5; 157,0)	5 = (45,5; 122,0)	6 = (45,5; 87,0)	7 = (-45,5; -180,0)
8 = (-45,5; -145,0)	9 = (-45,5; -110,0)	10 = (-45,5; -75,0)	11 = (45,5; -180,0)	12 = (45,5; -145,0)	13 = (45,5; -110,0)	14 = (45,5; -75,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-28,6; 182,0)	2 = (-28,6; 18,0)	3 = (28,6; 18,0)	4 = (28,6; 182,0)	5 = (0,0; 190,0)	6 = (0,0; 10,0)	7 = (-2,7; 100,0)
8 = (2,7; 100,0)	9 = (-7,5; -90,0)	11 = (7,5; -90,0)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -56,7)						

LEGENDA

N_{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	58	-100	42 892	66 106	0,0200	0,0350	0,44	0,53	1,57	2,03	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.

Verifiche a Tensione

N _{el}	L _{nSez,X}	L _{nSez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _X	CS _Y
1	0,2950	0,1010	-406	1 400	1 168 200	399 960	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
L_{nSez} Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d Resistenza della sezione resistente [N].
CS Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 204	182 464	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd} Resistenza al punzonamento [N].
CS Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	7,79	0,72	1,04	0,91	8,00	1,73	419,05	52,39	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²].
τ τ nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_A σ di progetto
CS Coefficiente di Sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	350
11	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	200
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	350

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ _{Par iniz.}	τ _{Par fin.}	τ _{Ort iniz.}	τ _{Ort fin.}	σ _{Ort iniz.}	σ _{Ort fin.}	F _{yk}	β ₁	β ₂	CS
1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,0	7,8	440,0	0,62	0,75	35,06
2	0,0	0,0	0,1	0,1	6,8	1,8	440,0	0,62	0,75	40,35
3	0,0	0,0	0,1	0,1	1,8	6,7	440,0	0,62	0,75	40,45
4	0,1	0,1	0,1	0,1	7,9	3,0	440,0	0,62	0,75	34,42
5	0,1	0,1	0,1	0,1	7,8	8,0	440,0	0,62	0,75	34,13
6	0,0	0,0	0,1	0,1	6,8	6,8	440,0	0,62	0,75	39,96
7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4	1,9	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	1,9	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,1	0,0	0,0	3,2	1,3	440,0	0,62	0,75	85,34
10	0,9	0,9	0,0	0,0	1,3	2,6	440,0	0,62	0,75	98,79
11	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	3,2	440,0	0,62	0,75	84,85

12	0,9	0,9	0,0	0,0	2,6	1,3	440,0	0,62	0,75	98,79
LEGENDA										
N cordone	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.									
τ Par iniz.	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].									
τ Par fin.	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].									
τ Ort iniz.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].									
τ Ort fin.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].									
σ Ort iniz.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].									
σ Ort fin.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].									
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm ²].									
β1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base									
β2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base									
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma									

Costole

N costola	Spessore
1	15
LEGENDA	
N costola	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N costola	σv	σo	τ	σId	CS
1	1,1	1,1	0,7	1,7	NS
LEGENDA					
N costola	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.				
σv	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].				
σo	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].				
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].				
σId	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].				
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale				

Colleg. 4989

ID Nodo del collegamento: 4

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

Beam	
N _{beam}	
Pilastro 4	
Trave 8a-4	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N el	Id el,x	Id el,y	V Ed,x	V Ed,y	F b,Rd,x	F b,Rd,y	D st,BI,x	D st,BI,y	α x	α y	K x	K y	CS x	CS y
Pilastro 4	1	1	71	15	86 197	100 100	0,0500	0,0850	0,86	1,00	2,50	2,50	NS	NS
LEGENDA														
N el	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id EL	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V Ed	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
F b,Rd	Resistenza al rifollamento [N].													
D st,BI	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

Verifiche a Punzonamento

N el	Id El	N Ed	B p,Rd	CS
Pilastro 4	1	263	118 601	NS
LEGENDA				
N el	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
Id El	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
N Ed	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
B p,Rd	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
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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	822	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	692	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	993	88 704	89,33	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	863	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	449	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	440	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	432	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	423	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	180	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	261	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	366	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	470	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastro}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,997; Y: 6,000; Z: 2,684	Bullonata	121x451	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,5; 181,5)	2 = (-42,5; 131,5)	3 = (42,5; 181,5)	4 = (42,5; 131,5)	5 = (-42,5; -201,5)	6 = (-42,5; -151,5)	7 = (-42,5; -101,5)
8 = (-42,5; -51,5)	9 = (42,5; -201,5)	10 = (42,5; -151,5)	11 = (42,5; -101,5)	12 = (42,5; -51,5)		
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-28,6; 207,5)	2 = (-28,6; 43,4)	3 = (28,6; 43,4)	4 = (28,6; 207,5)	5 = (0,0; 215,5)	6 = (0,0; 35,4)	7 = (-2,7; 125,4)
8 = (2,7; 125,4)	9 = (-7,5; -89,6)	11 = (7,5; -89,6)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -53,3)						

LEGENDA

N_{piastro}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	15	-71	61 600	88 054	0,0180	0,0500	0,40	0,86	2,50	1,66	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd} Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI} Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α Coefficiente α
K Coefficiente K.
CS Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,3610	0,0910	110	852	1 429 560	360 360	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln_{Sez} Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d Resistenza della sezione resistente [N].
CS Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	993	182 464	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd} Resistenza al punzonamento [N].
CS Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,45	0,00	0,51	0,00	0,99	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²].
τ τ nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_A σ di progetto
CS Coefficiente di Sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	400
11	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	400

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F _{yk}	β ₁	β ₂	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,7	3,1	440,0	0,62	0,75	89,19
2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,8	440,0	0,62	0,75	83,83
3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,9	3,3	440,0	0,62	0,75	81,77
4	0,0	0,0	0,1	0,1	4,1	1,7	440,0	0,62	0,75	65,84
5	0,0	0,0	0,0	0,1	3,0	4,2	440,0	0,62	0,75	65,22
6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,3	440,0	0,62	0,75	82,01
7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
10	0,5	0,5	0,0	0,0	0,8	1,6	440,0	0,62	0,75	NS
11	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6	1,3	440,0	0,62	0,75	NS
12	0,5	0,5	0,0	0,0	1,6	0,8	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

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

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σ _v	σ _o	τ	σ _{Id}	CS
1	0,3	0,3	0,2	0,5	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σ_v	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_o	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_{Id}	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 4990

ID Nodo del collegamento: 8

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Pilastro 3
Trave 3-8a

LEGENDA

N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
Pilastro 3	1	1	73	-35	86 197	100 100	0,0500	0,0525	0,86	1,00	2,50	2,50	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α.
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Pilastro 3	1	259	118 601	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd} 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
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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	1 002	88 704	88,53	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	903	88 704	98,23	NS
Verifica del Gambo	76	59 136	NS	927	88 704	95,69	NS
Verifica del Gambo	74	59 136	NS	788	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	314	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	402	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	491	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	579	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	637	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	630	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	624	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	617	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastro}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 0,003; Y: 6,000; Z: 2,485	Bullonata	121x451	10,00	SI

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

1 = (-42,5; 181,5)	2 = (-42,5; 131,5)	3 = (42,5; 181,5)	4 = (42,5; 131,5)	5 = (-42,5; -201,5)	6 = (-42,5; -151,5)	7 = (-42,5; -101,5)
8 = (-42,5; -51,5)	9 = (42,5; -201,5)	10 = (42,5; -151,5)	11 = (42,5; -101,5)	12 = (42,5; -51,5)		

Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (28,6; 207,5)	2 = (28,6; 43,4)	3 = (-28,6; 43,4)	4 = (-28,6; 207,5)	5 = (0,0; 215,5)	6 = (0,0; 35,4)	7 = (2,7; 125,4)
8 = (-2,7; 125,4)	9 = (-7,5; -89,6)	11 = (7,5; -89,6)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -42,6)						
LEGENDA N_{piastra} 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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	-35	-73	61 600	88 054	0,0180	0,0500	0,40	0,86	2,50	1,66	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Id_{EL} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato. V_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. F_{b,Rd} Resistenza al rifollamento [N]. D_{st,BI} Minima distanza per la verifica a rifollamento [m]. α Coefficiente α K Coefficiente K. CS Coefficiente di sicurezza.														

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,3610	0,0910	-134	864	1 429 560	360 360	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Ln_{Sez} Lunghezza della sezione resistente [m]. N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. R_d Resistenza della sezione resistente [N]. CS Coefficiente di sicurezza								

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 002	182 464	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N]. B_{p,Rd} Resistenza al punzonamento [N]. CS Coefficiente di sicurezza				

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,46	0,00	0,53	0,00	1,02	419,05	NS	NS
LEGENDA N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica. σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²]. τ τ nella sezione d'attacco [N/mm ²]. σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²]. σ_A σ di progetto CS Coefficiente di Sicurezza									

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
10	Nessuna	a completa	concava	5,66	10	400

11	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	400

LEGENDA

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

Verifiche Cordone										
N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,1	4,3	1,0	440,0	0,62	0,75	64,13
2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	4,4	440,0	0,62	0,75	61,35
3	0,0	0,0	0,1	0,1	4,5	1,2	440,0	0,62	0,75	60,78
4	0,0	0,0	0,1	0,1	2,0	5,3	440,0	0,62	0,75	51,61
5	0,0	0,0	0,1	0,0	5,3	4,2	440,0	0,62	0,75	51,23
6	0,0	0,0	0,1	0,0	4,5	4,5	440,0	0,62	0,75	61,09
7	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	1,1	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,0	0,0	0,0	1,5	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
10	0,5	0,5	0,0	0,0	0,8	1,6	440,0	0,62	0,75	NS
11	0,1	0,1	0,0	0,0	0,7	2,0	440,0	0,62	0,75	NS
12	0,5	0,5	0,0	0,0	1,6	0,8	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

N_{cordone} Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ Par iniz. τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
τ Par fin. τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
τ Ort iniz. τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
τ Ort fin. τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
σ Ort iniz. σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
σ Ort fin. σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
Fyk Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm²].
β1 Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2 Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

Costole	
N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola					
N _{costola}	σv	σo	τ	σId	CS
1	0,3	0,3	0,2	0,5	NS

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σv σ nel piano della COSTOLA [N/mm²].
σo σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm²].
τ τ nel piano della COSTOLA [N/mm²].
σId σ ideale MASSIMA [N/mm²].
CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 4991

ID Nodo del collegamento: 6

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam	
N _{beam}	
	Pilastro 1
	Trave 1-1a

LEGENDA

N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
Pilastro 1	1	1	73	35	86 197	100 100	0,0500	0,0850	0,86	1,00	2,50	2,50	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{EL}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Pilastro 1	1	259	118 601	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd}	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
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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	76	59 136	NS	927	88 704	95,69	NS
Verifica del Gambo	74	59 136	NS	788	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	1 002	88 704	88,53	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	903	88 704	98,23	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	637	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	630	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	624	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	73	59 136	NS	617	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	314	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	402	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	491	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	579	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 0,003; Y: 0,000; Z: 2,485	Bullonata	121x451	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,5; 181,5)	2 = (-42,5; 131,5)	3 = (42,5; 181,5)	4 = (42,5; 131,5)	5 = (-42,5; -201,5)	6 = (-42,5; -151,5)	7 = (-42,5; -101,5)
8 = (-42,5; -51,5)	9 = (42,5; -201,5)	10 = (42,5; -151,5)	11 = (42,5; -101,5)	12 = (42,5; -51,5)		
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (28,6; 207,5)	2 = (28,6; 43,4)	3 = (-28,6; 43,4)	4 = (-28,6; 207,5)	5 = (0,0; 215,5)	6 = (0,0; 35,4)	7 = (2,7; 125,4)
8 = (-2,7; 125,4)	9 = (-7,5; -89,6)	11 = (7,5; -89,6)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -42,6)						
LEGENDA						
N _{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	35	-73	61 600	88 054	0,0180	0,0500	0,40	0,86	2,50	1,66	NS	NS
LEGENDA														
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id _{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
F _{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].													
D _{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _X	CS _Y
1	0,3610	0,0910	-134	864	1 429 560	360 360	NS	NS
LEGENDA								
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
Ln _{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].							
N _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
R _d	Resistenza della sezione resistente [N].							
CS	Coefficiente di sicurezza							

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	1 002	182 464	NS
LEGENDA				
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
Id _{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
N _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
B _{p,Rd}	Resistenza al punzonamento [N].			
CS	Coefficiente di sicurezza			

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,46	0,00	0,53	0,00	1,02	419,05	NS	NS
LEGENDA									
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²].								
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm ²].								
σ _{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²].								
σ _A	σ di progetto								
CS	Coefficiente di Sicurezza								

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa	concava	5,66	10	34

4	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
10	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	400
11	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
12	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	400

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	5,3	2,0	440,0	0,62	0,75	51,61
2	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	4,5	440,0	0,62	0,75	60,78
3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	1,1	440,0	0,62	0,75	61,35
4	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	4,3	440,0	0,62	0,75	64,13
5	0,0	0,0	0,0	0,1	4,2	5,3	440,0	0,62	0,75	51,23
6	0,0	0,0	0,0	0,1	4,5	4,5	440,0	0,62	0,75	61,09
7	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
10	0,5	0,5	0,0	0,0	0,8	1,6	440,0	0,62	0,75	NS
11	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	1,5	440,0	0,62	0,75	NS
12	0,5	0,5	0,0	0,0	1,6	0,8	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

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

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σv	σo	τ	σId	CS
1	0,3	0,3	0,2	0,5	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σv	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σo	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σId	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 4992

ID Nodo del collegamento: 2

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N_{beam}
Pilastro 2
Trave 1a-2
LEGENDA
N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N_{el}	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	α_x	α_y	K_x	K_y	CS_x	CS_y
Pilastro 2	1	1	71	-15	86 197	100 100	0,0500	0,0525	0,86	1,00	2,50	2,50	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$F_{b,Rd}$	Resistenza al rifollamento [N].
$D_{st,BI}$	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Punzonamento

N_{el}	Id_{El}	N_{Ed}	$B_{p,Rd}$	CS
Pilastro 2	1	263	118 601	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$B_{p,Rd}$	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
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 ²]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm ²]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	CS_{Tg}	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS_{Trz}	CS_{TgTrz}
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	993	88 704	89,33	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	863	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	72	59 136	NS	822	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	692	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	180	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	261	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	366	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	470	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	449	88 704	NS	NS

Verifica del Gambo	71	59 136	NS	440	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	432	88 704	NS	NS
Verifica del Gambo	71	59 136	NS	423	88 704	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 4,997; Y: 0,000; Z: 2,684	Bullonata	121x451	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,5; 181,5)	2 = (-42,5; 131,5)	3 = (42,5; 181,5)	4 = (42,5; 131,5)	5 = (-42,5; -201,5)	6 = (-42,5; -151,5)	7 = (-42,5; -101,5)
8 = (-42,5; -51,5)	9 = (42,5; -201,5)	10 = (42,5; -151,5)	11 = (42,5; -101,5)	12 = (42,5; -51,5)		
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-28,6; 207,5)	2 = (-28,6; 43,4)	3 = (28,6; 43,4)	4 = (28,6; 207,5)	5 = (0,0; 215,5)	6 = (0,0; 35,4)	7 = (-2,7; 125,4)
8 = (2,7; 125,4)	9 = (-7,5; -89,6)	11 = (7,5; -89,6)				
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (7,5; -53,3)						

LEGENDA

N_{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	-15	-71	61 600	88 054	0,0180	0,0500	0,40	0,86	2,50	1,66	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,3610	0,0910	-110	852	1 429 560	360 360	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	993	182 464	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd}	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,45	0,00	0,51	0,00	0,99	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm ²].

σ_{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_A	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	34
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	91
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	146
9	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	400
11	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	250
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	400

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β_1	β_2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	1,7	4,1	440,0	0,62	0,75	65,84
2	0,0	0,0	0,0	0,1	3,3	0,9	440,0	0,62	0,75	81,77
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,3	440,0	0,62	0,75	83,83
4	0,0	0,0	0,0	0,1	3,1	0,7	440,0	0,62	0,75	89,19
5	0,0	0,0	0,1	0,0	4,2	3,0	440,0	0,62	0,75	65,22
6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,3	440,0	0,62	0,75	82,01
7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	1,1	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,1	0,0	0,0	0,0	1,3	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
10	0,5	0,5	0,0	0,0	0,8	1,6	440,0	0,62	0,75	NS
11	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5	1,9	440,0	0,62	0,75	NS
12	0,5	0,5	0,0	0,0	1,6	0,8	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

N_{cordone}	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ Par iniz.	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
τ Par fin.	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
τ Ort iniz.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
τ Ort fin.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
σ Ort iniz.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
σ Ort fin.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm ²].
β_1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β_2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

Costole

N _{costola}	Spessore
1	15

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σ_v	σ_o	τ	σ_{Id}	CS
1	0,3	0,3	0,2	0,5	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
----------------------------	--

σ_v	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_o	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_{Id}	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

Colleg. 3099

ID Nodo del collegamento: 3

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Pilastro 4
LEGENDA
N _{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Piastre

N _{piastro}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 5,000; Y: 6,000; Z: 0,000	Con Tirafondi	520x490	20,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-230,0; -215,0)	2 = (230,0; -215,0)	3 = (-230,0; 215,0)	4 = (230,0; 215,0)	5 = (0,0; 215,0)	6 = (0,0; -215,0)	7 = (-230,0; 0,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-3,3; 0,0)	2 = (3,3; 0,0)	3 = (-60,6; -85,0)	4 = (60,6; -85,0)	5 = (60,6; 85,0)	6 = (-60,6; 85,0)	7 = (0,0; -95,0)
8 = (0,0; 95,0)	17 = (-100,0; -175,0)	18 = (100,0; -175,0)	19 = (100,0; 175,0)	20 = (-100,0; 175,0)	21 = (-100,0; 0,0)	22 = (100,0; 0,0)
23 = (-110,0; 0,0)	24 = (110,0; 0,0)	25 = (-110,0; -175,0)	26 = (110,0; -175,0)	27 = (110,0; 175,0)	28 = (-110,0; 175,0)	29 = (-190,0; -95,0)
30 = (190,0; -95,0)	31 = (190,0; 95,0)	32 = (-190,0; 95,0)	33 = (-190,0; -85,0)	34 = (190,0; -85,0)	35 = (190,0; 85,0)	36 = (-190,0; 85,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-177,9; -85,0)	2 = (-177,9; 95,0)	3 = (177,9; -95,0)	4 = (177,9; 85,0)	5 = (-110,0; 0,0)	6 = (100,0; 0,0)	
LEGENDA						
N _{piastro}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α_x	α_y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	90	136	208 421	208 421	0,0300	0,0300	0,53	0,53	2,50	2,50	NS	NS
LEGENDA														
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id _{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
F _{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].													
D _{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,4330	0,4820	-712	-1 088	3 429 360	3 817 440	NS	NS
LEGENDA								
N _{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
Ln _{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].							
N _{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
R _d	Resistenza della sezione resistente [N].							
CS	Coefficiente di sicurezza							

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	701	447 865	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El} Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed} Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd} Resistenza al punzonamento [N].
CS Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,14	0,19	0,23	0,30	0,42	0,55	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm²].
τ τ nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_{Id} σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm²].
σ_A σ di progetto
CS Coefficiente di Sicurezza

Verifiche Pressione di contatto

N _{el}	N _{Ed}	M _{Ed,x}	M _{Ed,y}	σ _D	σ _A	Pt _{contatto}	CS
1	-3 120	-1 181	210	0,11	14,11	X: 0,260; Y: 0,245; Z: 0,000	NS

LEGENDA

N_{el} Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N_{Ed} Sforzo normale [N].
M_{Ed,x} Vettore Momento intorno a X [Nm].
M_{Ed,y} Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ_D Sigma di compressione di progetto [N/mm²].
σ_A Sigma di compressione massima [N/mm²].
Pt_{contatto} Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS Coefficiente di sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
9	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
11	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
13	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
14	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
15	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
16	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
17	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
18	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
19	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
20	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
21	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
22	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120

23	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
24	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
25	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
26	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
27	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
28	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
29	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
30	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
31	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
32	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
33	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
34	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
35	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
36	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
37	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
38	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
39	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
40	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
41	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
42	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
43	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
44	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	240

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS

33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
37	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
38	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
39	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
40	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
41	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
42	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
43	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
44	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

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

Tirafondi

N_{trfnd}	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

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

Verifiche Bullone

Tipo	F_{v,Ed}	F_{v,Rd}	CS_{Tg}	F_{t,Ed}	F_{t,Rd}	CS_{Trz}	CS_{TgTrz}
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	696	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	701	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	458	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	341	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	337	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	639	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	310	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	296	146 304	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Verifiche Sfilamento Tirafondo

N _{trfnd}	F _{t, Ed}	F _{t, Rd}	CS
1	696	92 247	NS
2	701	92 247	NS
3	458	92 247	NS
4	341	92 247	NS
5	337	92 247	NS
6	639	92 247	NS
7	310	92 247	NS
8	296	92 247	NS

LEGENDA

N_{trfnd} Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.

F_{t, Ed} Sforzo di Trazione di Progetto [N].

F_{t, Rd} Sforzo di Trazione Resistente [N].

CS Coefficiente di sicurezza a Trazione

Costole

N _{costola}	Spessore
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.

Spessore Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σ _v	σ _o	τ	σ _{Id}	CS
1	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
2	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
3	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
4	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
5	0,2	0,2	0,2	0,4	NS
6	0,2	0,2	0,2	0,4	NS

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.

σ_v σ nel piano della COSTOLA [N/mm²].

σ_o σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm²].

τ τ nel piano della COSTOLA [N/mm²].

σ_{Id} σ ideale MASSIMA [N/mm²].

CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 3100

ID Nodo del collegamento: 7

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Pilastro 3

LEGENDA

N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Piastre

N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 0,000; Y: 6,000; Z: 0,000	Con Tirafondi	520x490	20,00	SI

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

1 = (-230,0; -215,0)
2 = (230,0; -215,0)
3 = (-230,0; 215,0)
4 = (230,0; 215,0)
5 = (0,0; 215,0)
6 = (0,0; -215,0)
7 = (-230,0; 0,0)

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

1 = (-3,3; 0,0)
2 = (3,3; 0,0)
3 = (-60,6; -85,0)
4 = (60,6; -85,0)
5 = (60,6; 85,0)
6 = (-60,6; 85,0)
7 = (0,0; -95,0)
8 = (0,0; 95,0)
17 = (-100,0; -175,0)
18 = (100,0; -175,0)
19 = (100,0; 175,0)
20 = (-100,0; 175,0)
21 = (-100,0; 0,0)
22 = (100,0; 0,0)
23 = (-110,0; 0,0)
24 = (110,0; 0,0)
25 = (-110,0; -175,0)
26 = (110,0; -175,0)
27 = (110,0; 175,0)
28 = (-110,0; 175,0)
29 = (-190,0; -95,0)

30 = (190,0; -95,0)	31 = (190,0; 95,0)	32 = (-190,0; 95,0)	33 = (-190,0; -85,0)	34 = (190,0; -85,0)	35 = (190,0; 85,0)	36 = (-190,0; 85,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-177,9; -85,0)	2 = (-177,9; 95,0)	3 = (177,9; -95,0)	4 = (177,9; 85,0)	5 = (-110,0; 0,0)	6 = (100,0; 0,0)	
LEGENDA						
N_{piastra}	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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	-100	137	208 421	208 421	0,0300	0,0300	0,53	0,53	2,50	2,50	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α.
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,4330	0,4820	800	-1 088	3 429 360	3 817 440	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	629	447 865	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd}	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,15	0,17	0,24	0,28	0,45	0,51	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_A	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

Verifiche Pressione di contatto

N _{el}	N _{Ed}	M _{Ed,x}	M _{Ed,y}	σ _D	σ _A	P _{t,contatto}	CS
1	-2 527	-609	747	0,11	14,11	X: 0,260; Y: 0,245; Z: 0,000	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N_{Ed}	Sforzo normale [N].
M_{Ed,x}	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M_{Ed,y}	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ_D	Sigma di compressione di progetto [N/mm ²].
σ_A	Sigma di compressione massima [N/mm ²].
P_{t,contatto}	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
3	1	a completa	concava	5,66	10	63

4	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
5	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
6	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
7	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
8	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
9	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
10	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
11	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
12	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
13	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
14	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
15	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
16	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
17	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
18	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
19	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
20	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
21	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
22	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
23	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
24	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
25	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
26	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
27	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
28	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
29	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
30	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
31	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
32	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
33	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
34	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
35	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
36	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
37	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
38	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
39	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
40	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
41	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
42	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
43	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
44	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240

LEGENDA

Ncordone

Piastre

Categoria

Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.

Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella

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 _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
37	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
38	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
39	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
40	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
41	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
42	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
43	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
44	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

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

Tirafondi

N _{trfnd}	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

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

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	629	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	612	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	288	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	444	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	140	97 536	NS	271	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	140	97 536	NS	556	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	352	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	365	146 304	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Verifiche Sfilamento Tirafondo

N _{trfnd}	F _{t, Ed}	F _{t, Rd}	CS
1	629	92 247	NS
2	612	92 247	NS
3	288	92 247	NS
4	444	92 247	NS
5	271	92 247	NS
6	556	92 247	NS
7	352	92 247	NS
8	365	92 247	NS

LEGENDA

N_{trfnd}	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
F_{t, Ed}	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
F_{t, Rd}	Sforzo di Trazione Resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza a Trazione

Costole

N _{costola}	Spessore
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

N _{costola}	σ _v	σ _o	τ	σ _{Id}	CS
1	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
2	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
3	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
4	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
5	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
6	0,1	0,1	0,2	0,3	NS

LEGENDA

N_{costola}	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σ_v	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_o	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_{Id}	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].

Colleg. 3101

ID Nodo del collegamento: 5

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N_{beam}
Pilastro 1
LEGENDA
N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 0,000; Y: 0,000; Z: 0,000	Con Tirafondi	520x490	20,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-230,0; -215,0)	2 = (230,0; -215,0)	3 = (-230,0; 215,0)	4 = (230,0; 215,0)	5 = (0,0; 215,0)	6 = (0,0; -215,0)	7 = (-230,0; 0,0)
8 = (230,0; 0,0)	Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].					
1 = (-3,3; 0,0)	2 = (3,3; 0,0)	3 = (-60,6; -85,0)	4 = (60,6; -85,0)	5 = (60,6; 85,0)	6 = (-60,6; 85,0)	7 = (0,0; -95,0)
8 = (0,0; 95,0)	17 = (-100,0; -175,0)	18 = (100,0; -175,0)	19 = (100,0; 175,0)	20 = (-100,0; 175,0)	21 = (-100,0; 0,0)	22 = (100,0; 0,0)
23 = (-110,0; 0,0)	24 = (110,0; 0,0)	25 = (-110,0; -175,0)	26 = (110,0; -175,0)	27 = (110,0; 175,0)	28 = (-110,0; 175,0)	29 = (-190,0; -95,0)
30 = (190,0; -95,0)	31 = (190,0; 95,0)	32 = (-190,0; 95,0)	33 = (-190,0; -85,0)	34 = (190,0; -85,0)	35 = (190,0; 85,0)	36 = (-190,0; 85,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-177,9; -85,0)	2 = (-177,9; 95,0)	3 = (177,9; -95,0)	4 = (177,9; 85,0)	5 = (-110,0; 0,0)	6 = (100,0; 0,0)	
LEGENDA						
$N_{piastra}$	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_{el}	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	α_x	α_y	K_x	K_y	CS_x	CS_y
1	1	1	-100	-137	208 421	208 421	0,0300	0,0300	0,53	0,53	2,50	2,50	NS	NS
LEGENDA														
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
Id_{el}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
$F_{b,Rd}$	Resistenza al rifollamento [N].													
$D_{st,BI}$	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
α	Coefficiente α													
K	Coefficiente K.													
CS	Coefficiente di sicurezza.													

Verifiche a Tensione

N_{el}	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,X}$	$N_{Ed,Y}$	$R_{d,X}$	$R_{d,Y}$	CS_x	CS_y
1	0,4330	0,4820	800	1 088	3 429 360	3 817 440	NS	NS
LEGENDA								
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].							
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].							
CS	Coefficiente di sicurezza							

Verifiche a Punzonamento

N_{el}	Id_{el}	N_{Ed}	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	629	447 865	NS
LEGENDA				
N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
Id_{el}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
$B_{p,Rd}$	Resistenza al punzonamento [N].			

Verifiche a Flessione

N_{el}	σ_X	σ_Y	τ_X	τ_Y	$\sigma_{Id,X}$	$\sigma_{Id,Y}$	σ_A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,15	0,17	0,24	0,28	0,45	0,51	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_A	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

Verifiche Pressione di contatto

N_{el}	N_{Ed}	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	σ_D	σ_A	$P_{t,contatto}$	CS
1	-2 527	609	747	0,11	14,11	X: 0,260; Y: -0,245; Z: 0,000	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N_{Ed}	Sforzo normale [N].
$M_{Ed,x}$	Vettore Momento intorno a X [Nm].
$M_{Ed,y}$	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ_D	Sigma di compressione di progetto [N/mm ²].
σ_A	Sigma di compressione massima [N/mm ²].
$P_{t,contatto}$	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
8	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
9	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
10	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
11	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
12	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
13	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
14	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
15	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
16	Nessuna	a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
17	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
18	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
19	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
20	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
21	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
22	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
23	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
24	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
25	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
26	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
27	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	112

28	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
29	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
30	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
31	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
32	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
33	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
34	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
35	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
36	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
37	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
38	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
39	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
40	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
41	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
42	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
43	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
44	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ _{Par} iniz.	τ _{Par} fin.	τ _{Ort} iniz.	τ _{Ort} fin.	σ _{Ort} iniz.	σ _{Ort} fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
37	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
38	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
39	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
40	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS
41	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS

42	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
43	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,7	440,0	0,62	0,75	NS
44	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,9	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

N_{cordone} Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.

τ Par iniz. τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].

τ Par fin. τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].

τ Ort iniz. τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].

τ Ort fin. τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].

σ Ort iniz. σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].

σ Ort fin. σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].

F_{yk} Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm²].

β₁ Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base

β₂ Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base

CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

Tirafondi

N _{tirfnd}	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

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

Verifiche Bullone

Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	288	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	444	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	629	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	612	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	140	97 536	NS	556	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	140	97 536	NS	271	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	141	97 536	NS	352	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	365	146 304	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed}	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd}	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F_{t,Ed}	Forza di trazione di Progetto [N]
F_{t,Rd}	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Verifiche Sfilamento Tirafondo

N _{tirfnd}	F _{t, Ed}	F _{t, Rd}	CS
1	288	92 247	NS
2	444	92 247	NS
3	629	92 247	NS
4	612	92 247	NS
5	556	92 247	NS
6	271	92 247	NS

7	352	92 247	NS
8	365	92 247	NS

LEGENDA

N_{trfnd} Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
F_{t, Ed} Sforzo di Trazione di Progetto [N].
F_{t, Rd} Sforzo di Trazione Resistente [N].
CS Coefficiente di sicurezza a Trazione

Costole	
N _{costola}	Spessore
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola					
N _{costola}	σ _v	σ _o	τ	σ _{Id}	CS
1	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
2	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
3	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
4	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
5	0,1	0,1	0,2	0,3	NS
6	0,1	0,1	0,2	0,3	NS

LEGENDA

N_{costola} Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σ_v σ nel piano della COSTOLA [N/mm²].
σ_o σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm²].
τ τ nel piano della COSTOLA [N/mm²].
σ_{Id} σ ideale MASSIMA [N/mm²].
CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

Colleg. 3102

ID Nodo del collegamento: 1

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S450	S450	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

Beam
N _{beam}
Pilastro 2

LEGENDA

N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Piastre						
N _{piastra}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 5,000; Y: 0,000; Z: 0,000	Con Tirafondi	520x490	20,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-230,0; -215,0)	2 = (230,0; -215,0)	3 = (-230,0; 215,0)	4 = (230,0; 215,0)	5 = (0,0; 215,0)	6 = (0,0; -215,0)	7 = (-230,0; 0,0)
8 = (230,0; 0,0)						
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-3,3; 0,0)	2 = (3,3; 0,0)	3 = (-60,6; -85,0)	4 = (60,6; -85,0)	5 = (60,6; 85,0)	6 = (-60,6; 85,0)	7 = (0,0; -95,0)
8 = (0,0; 95,0)	17 = (-100,0; -175,0)	18 = (100,0; -175,0)	19 = (100,0; 175,0)	20 = (-100,0; 175,0)	21 = (-100,0; 0,0)	22 = (100,0; 0,0)
23 = (-110,0; 0,0)	24 = (110,0; 0,0)	25 = (-110,0; -175,0)	26 = (110,0; -175,0)	27 = (110,0; 175,0)	28 = (-110,0; 175,0)	29 = (-190,0; -95,0)
30 = (190,0; -95,0)	31 = (190,0; 95,0)	32 = (-190,0; 95,0)	33 = (-190,0; -85,0)	34 = (190,0; -85,0)	35 = (190,0; 85,0)	36 = (-190,0; 85,0)
Coordinate (X; Y) del baricentro delle costole riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-177,9; -85,0)	2 = (-177,9; 95,0)	3 = (177,9; -95,0)	4 = (177,9; 85,0)	5 = (-110,0; 0,0)	6 = (100,0; 0,0)	

LEGENDA

N_{piastra} 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 _{el}	Id _{el,x}	Id _{el,y}	V _{Ed,x}	V _{Ed,y}	F _{b,Rd,x}	F _{b,Rd,y}	D _{st,BI,x}	D _{st,BI,y}	α _x	α _y	K _x	K _y	CS _x	CS _y
1	1	1	90	-136	208 421	208 421	0,0300	0,0300	0,53	0,53	2,50	2,50	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{EL}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F_{b,Rd}	Resistenza al rifollamento [N].
D_{st,BI}	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

Verifiche a Tensione

N _{el}	Ln _{Sez,X}	Ln _{Sez,Y}	N _{Ed,X}	N _{Ed,Y}	R _{d,X}	R _{d,Y}	CS _x	CS _y
1	0,4330	0,4820	-712	1 088	3 429 360	3 817 440	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln_{Sez}	Lunghezza della sezione resistente [m].
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R_d	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	701	447 865	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id_{El}	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N_{Ed}	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B_{p,Rd}	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

Verifiche a Flessione

N _{el}	σ _X	σ _Y	τ _X	τ _Y	σ _{Id,X}	σ _{Id,Y}	σ _A	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,14	0,19	0,23	0,30	0,42	0,55	419,05	NS	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm ²].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_{Id}	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm ²].
σ_A	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

Verifiche Pressione di contatto

N _{el}	N _{Ed}	M _{Ed,x}	M _{Ed,y}	σ _D	σ _A	P _{t,contatto}	CS
1	-3 120	1 181	210	0,11	14,11	X: 0,260; Y: -0,245; Z: 0,000	NS

LEGENDA

N_{el}	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N_{Ed}	Sforzo normale [N].
M_{Ed,x}	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M_{Ed,y}	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ_D	Sigma di compressione di progetto [N/mm ²].
σ_A	Sigma di compressione massima [N/mm ²].
P_{t,contatto}	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
2	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	107
3	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
4	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
5	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
6	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	63
7	1	a completa penetrazione	concava	5,66	10	160

8	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	160
9	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
10	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
11	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
12	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
13	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
14	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
15	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
16	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	232
17	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
18	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
19	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
20	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
21	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
22	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
23	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
24	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	120
25	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
26	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
27	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
28	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
29	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
30	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
31	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
32	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
33	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
34	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
35	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
36	1	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	112
37	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
38	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
39	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
40	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
41	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
42	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
43	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240
44	Nessuna	penetrazione a completa penetrazione	concava	5,66	10	240

LEGENDA

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

Verifiche Cordone

N _{cordone}	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS

2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	440,0	0,00	0,00	NS
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3	440,0	0,62	0,75	NS
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	440,0	0,62	0,75	NS
34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	440,0	0,62	0,75	NS
35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	440,0	0,62	0,75	NS
37	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
38	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
39	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
40	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
41	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS
42	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
43	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,8	440,0	0,62	0,75	NS
44	0,3	0,3	0,0	0,0	0,4	0,6	440,0	0,62	0,75	NS

LEGENDA

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

Tirafondi

N_{trfnd}	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

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

Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	CS_{Tg}	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS_{Trz}	CS_{TgTrz}
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	458	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	341	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	696	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	701	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	639	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	337	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	310	146 304	NS	NS
Verifica del Gambo	139	97 536	NS	296	146 304	NS	NS

LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
$F_{v,Ed}$	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
$F_{v,Rd}$	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tg}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
$F_{t,Ed}$	Forza di trazione di Progetto [N]
$F_{t,Rd}$	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TgTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Verifiche Sfilamento Tirafondo

N_{trfnd}	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS
1	458	92 247	NS
2	341	92 247	NS
3	696	92 247	NS
4	701	92 247	NS
5	639	92 247	NS
6	337	92 247	NS
7	310	92 247	NS
8	296	92 247	NS

LEGENDA

N_{trfnd}	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
$F_{t,Ed}$	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
$F_{t,Rd}$	Sforzo di Trazione Resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza a Trazione

Costole

$N_{costola}$	Spessore
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10

LEGENDA

$N_{costola}$	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
Spessore	Spessore della costola [mm].

Verifiche Costola

$N_{costola}$	σ_v	σ_o	τ	σ_{Id}	CS
1	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
2	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
3	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
4	0,2	0,2	0,2	0,3	NS
5	0,2	0,2	0,2	0,4	NS
6	0,2	0,2	0,2	0,4	NS

LEGENDA

$N_{costola}$	Numero progressivo della costola nel collegamento di appartenenza.
σ_v	σ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_o	σ ortogonale al piano della COSTOLA [N/mm ²].
τ	τ nel piano della COSTOLA [N/mm ²].
σ_{Id}	σ ideale MASSIMA [N/mm ²].
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma ideale

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo PERSONALIZZATO

Colleg. 3091

ID Nodo del collegamento: 9

Beam	
N _{beam}	
Trave 4a-7a	
Trave 7a-4	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 3092

ID Nodo del collegamento: 11

Beam	
N _{beam}	
Trave 4a-7a	
Trave 2-4a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4980

ID Nodo del collegamento: 15

Beam	
N _{beam}	
Trave 3-8a	
Trave 6a-8a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4981

ID Nodo del collegamento: 14

Beam	
N _{beam}	
Trave 6a-8a	
Trave 5a-6a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4982

ID Nodo del collegamento: 14

Beam	
N _{beam}	
Trave 6a-8a	
Trave 6a-7a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam

Colleg. 4983

ID Nodo del collegamento: 14

Beam	
N _{beam}	
Trave 6a-8a	
Trave 3a-6a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4984

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 3a-4a	
Trave 2a-3a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4985

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 3a-4a	
Trave 3a-6a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4986

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 3a-4a	
Trave 1a-3a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 4987

ID Nodo del collegamento: 16

Beam	
N _{beam}	
Trave 1a-3a	

Trave 1-1a

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Colleg. 4988

ID Nodo del collegamento: 16

Beam

N_{beam}

Trave 1a-3a

Trave 1a-2

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Colleg. 6367

ID Nodo del collegamento: 10

Beam

N_{beam}

Trave 5a-3

Trave 5a-6a

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Colleg. 6368

ID Nodo del collegamento: 10

Beam

N_{beam}

Trave 2a-5a

Trave 5a-3

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Colleg. 6369

ID Nodo del collegamento: 10

Beam

N_{beam}

Trave 5a-6a

Trave 2a-5a

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Colleg. 6370

ID Nodo del collegamento: 12

Beam

N_{beam}	
Trave 1-2a	
Trave 2a-5a	
LEGENDA	
N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6371

ID Nodo del collegamento: 12

Beam

N_{beam}	
Trave 2a-3a	
Trave 1-2a	
LEGENDA	
N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6372

ID Nodo del collegamento: 12

Beam

N_{beam}	
Trave 2a-3a	
Trave 2a-5a	
LEGENDA	
N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6373

ID Nodo del collegamento: 14

Beam

N_{beam}	
Trave 6a-7a	
Trave 5a-6a	
LEGENDA	
N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6374

ID Nodo del collegamento: 14

Beam

N_{beam}	
Trave 3a-6a	
Trave 5a-6a	
LEGENDA	
N_{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6375

ID Nodo del collegamento: 14

Beam	
N _{beam}	
Trave 3a-6a	
Trave 6a-7a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6376

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 3a-6a	
Trave 2a-3a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6377

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 1a-3a	
Trave 2a-3a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6378

ID Nodo del collegamento: 13

Beam	
N _{beam}	
Trave 1a-3a	
Trave 3a-6a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6379

ID Nodo del collegamento: 9

Beam	
N _{beam}	
Trave 4a-7a	
Trave 6a-7a	
LEGENDA	
N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Colleg. 6380

ID Nodo del collegamento: 11

Beam

N _{beam}
Trave 4a-7a
Trave 3a-4a
LEGENDA
N _{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

PLINTI - SOLLECITAZIONI E VERIFICHE ALLO SLU (Fondazione)

Plinti - Sollecitazioni e verifiche allo SLU

Id _{Pl}	Lv	Soll. plinto basso					Soll. Plinto alto				A _{s,s,A}	A _{s,s,B}	A _{s,i,A}	A _{s,i,B}	A _{s,pz,A}	A _{s,pz,B}	CS _{f,A}	CS _{f,B}	CS _{pz,A}	CS _{pz,B}
		N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	V _{Ed,X}	V _{Ed,Y}	Cmp. A	Trz. A	Cmp. B	Trz. B										
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]				
001	Fondazione	9823	0	0	799	1091	0	0	0	0	9,24	9,24	9,24	9,23628	6,16	6,16	NS	NS	NS	NS
002	Fondazione	9919	519	0	709	1086	0	0	0	0	9,24	9,24	9,24	9,23628	6,16	6,16	NS	NS	NS	NS
003	Fondazione	9823	0	0	799	1091	0	0	0	0	9,24	9,24	9,24	9,23628	6,16	6,16	NS	NS	NS	NS
004	Fondazione	9919	519	0	709	1086	0	0	0	0	9,24	9,24	9,24	9,23628	6,16	6,16	NS	NS	NS	NS

LEGENDA:

- Id_{Pl}** Identificativo della pilastrata cui il plinto è collegato.
Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
N_{Ed} Sollecitazioni di progetto.
M_{Ed,X}
M_{Ed,Y}
V_{Ed}
x_f Armatura superiore esecutiva nella direzione A/B.
A_{s,s,A/B} Armatura inferiore esecutiva nella direzione A/B.
A_{s,i,A/B} Armatura a punzonamento esecutiva in direzione A/B.
A_{s,pz,A/B} Coefficiente di sicurezza relativo all'armatura a flessione nella direzione A/B ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
CS_{f,A/B} Coefficiente di sicurezza relativo all'armatura a punzonamento nella direzione A/B ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
CS_{pz,A/B} Componenti di compressione e di trazione del modello strut and tie nelle direzioni A e B
Cmp. A
Trz. A
Cmp. B
Trz. B

VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)

Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLU

Id _{Fnd}	CS	L _x	L _y	R _{tz}	Z _{p.cmp}	Z _{fnd}	Cmp T	C. Terzaghi						Q _{Ed}	Q _{Rd}	R _f
								per N _q	per N _c	per N _γ	N _q	N _c	N _γ			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]								[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Plinto 1	24,30	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,62	0,00	0,50	23,18	35,49	30,21	0,008	0,197	NO
Plinto 3	24,30	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,62	0,00	0,50	23,18	35,49	30,21	0,008	0,197	NO
Plinto 4	24,32	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,63	0,00	0,51	23,18	35,49	30,21	0,008	0,199	NO
Plinto 2	24,32	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,63	0,00	0,51	23,18	35,49	30,21	0,008	0,199	NO

LEGENDA:

- Id_{Fnd}** 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_x/L_y Dimensioni dell'elemento di fondazione.
R_{tz} Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
Z_{p.cmp} Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
Z_{fnd} 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_{Ed} Carico di progetto sul terreno.
Q_{Rd} Resistenza di progetto del terreno.
R_f [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 _{Fnd}	CS	L _x	L _y	R _{tz}	Z _{P.cmp}	Z _{Fid}	Cmp T	C. Terzaghi						Q _{Ed}	Q _{Rd}	R _f
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]		per N _q	per N _c	per N _r	N _q	N _c	N _r	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
Plinto 1	38,73	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,56	0,00	0,48	23,18	35,49	30,21	0,006	0,242	NO
Plinto 3	38,73	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,56	0,00	0,48	23,18	35,49	30,21	0,006	0,242	NO
Plinto 4	38,75	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,57	0,00	0,48	23,18	35,49	30,21	0,006	0,244	NO
Plinto 2	38,75	1,10	1,10	0,00	0,45	-	NON Coesivo	1,57	0,00	0,48	23,18	35,49	30,21	0,006	0,244	NO

LEGENDA:

- Id_{Fnd}

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_{x/y}

Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- R_{tz}

Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Z_{P.cmp}

Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Z_{Fid}

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_{Ed}

Carico di progetto sul terreno.
- Q_{Rd}

Resistenza di progetto del terreno.
- R_f

[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

<u>INFORMAZIONI GENERALI</u>	pag.	2
<u>MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO</u>	pag.	2
<u>MATERIALI ACCIAIO</u>	pag.	2
<u>TERRENI</u>	pag.	2
<u>SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO</u>	pag.	3
<u>TIPOLOGIE DI CARICO</u>	pag.	3
<u>SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche</u>	pag.	4
<u>SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche</u>	pag.	4
<u>COMBINAZIONI SISMICHE</u>	pag.	4
<u>SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)</u>	pag.	5
<u>SERVIZIO(SLE): Frequente</u>	pag.	5
<u>SERVIZIO(SLE): Quasi permanente</u>	pag.	5
<u>DATI GENERALI ANALISI SISMICA</u>	pag.	5
<u>DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI COMPORTAMENTO</u>	pag.	6
	pag.	6
<u>PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA</u>	pag.	6
<u>LIVELLI O PIANI</u>	pag.	6
<u>NODI</u>	pag.	7
<u>TRAVI IN ELEVAZIONE</u>	pag.	8
<u>PILASTRI</u>	pag.	8
<u>PLINTI</u>	pag.	9
<u>CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)</u>	pag.	9
<u>CARICHI SULLE TRAVI</u>	pag.	10
<u>CARICHI SUI PILASTRI</u>	pag.	10
<u>NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE</u>	pag.	10
<u>NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA</u>	pag.	11
<u>NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE</u>	pag.	12
<u>TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE</u>	pag.	13
<u>TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA</u>	pag.	13
<u>TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE</u>	pag.	14
<u>PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE</u>	pag.	15
<u>PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA</u>	pag.	15
<u>PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE</u>	pag.	16
<u>NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE</u>	pag.	16
<u>NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA</u>	pag.	16
<u>NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE</u>	pag.	16
<u>EDIFICIO - VERIFICA PER ANALISI STATICA</u>	pag.	17
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLU</u>	pag.	17
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLU</u>	pag.	18
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)</u>	pag.	19
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE DI DEFORMABILITÀ ALLO SLE (Elevazione)</u>	pag.	20
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione) allo SLU</u>	pag.	21
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione deviata allo SLU</u>	pag.	21
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)</u>	pag.	21
<u>PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)</u>	pag.	22
<u>EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)</u>	pag.	22
<u>PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI</u>	pag.	23

<u>PIANI - VERIFICHE ALLO SLE (Elevazione)</u>	pag.	23
<u>VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)</u>	pag.	23
<u>PLINTI - SOLLECITAZIONI E VERIFICHE ALLO SLU (Fondazione)</u>	pag.	72
<u>VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)</u>	pag.	72
<u>VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)</u>	pag.	72