

Arch. Vito Barraco

studio tecnico in Marsala, Via Dante Alighieri n. 40 - cell. 320/5396016 - e.mail.: architetto.barraco@gmail.com



COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO

Libero Consorzio Comunale di Trapani

**OPERE DI COMPLETAMENTO, MESSA A NORMA DEGLI
IMPIANTI E RIATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO
POLIVALENTE M. BONANNO.**

1° STRALCIO FUNZIONALE

Committente: Comune di Castellammare del Golfo	PROGETTO ESECUTIVO	
TAV. ST.03	ELABORATI: FASCICOLO DEI CALCOLI SCALE LATERALI	
Scala :		
DATA 21/06/2023		
IL R.U.P. Ing. Luigi Martino		IL PROGETTISTA Arch. Vito Barraco  
Visti:		

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Acciaio
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	Castellammare del Golfo
Provincia	Trapani
Oggetto	Opere di completamento, messa a norma degli impianti e riattivazione dell'impianto Sportivo Polivalente M. Bonanno. 1° STRALCIO FUNZIONALE
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 17/01/2018
Calcolo semplificato per siti a bassa sismicità (§ 7.0)	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato															
N _{id}	γ _k	α _{r, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{ctm}	N	n Ac
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]		[N/mm²]	[N/mm²]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
Cls C25/30_B450C - (C25/30)															
002	25 000	0,000010	31 447	13 103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	15	003

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_{ctm}	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	LMT	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7} NCnt	Cnt
	[N/m³]	[1/°C]	[N/mm²]	[N/mm²]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]							
S275 - Acciaio per Profilati - (S275)																	
001	78 500	0,000012	210 000	80 769	P	40	275,00	430,00	261,90	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						80	255,00	410,00	242,86								
Acciaio B450C - Acciaio in Tondini - (B450C)																	
003	78 500	0,000010	210 000	80 769	P	-	450,00	-	391,30	-	1,15	-	-	-	-	-	-
8.8 - Acciaio per Bulloni - (8.8)																	
004	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	-	640,00	800,00	512,00	-	1,25	-	-	1,25	1,10	1,10	1,00
S235 - Acciaio per Saldature - (S235)																	
005	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	-	235,00	360,00	223,81	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
S235 - Acciaio per Piastre - (S235)																	
006	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	40	235,00	360,00	223,81	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						80	215,00	360,00	204,76								
10.9 - Acciaio per Bulloni - (10.9)																	
007	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	-	900,00	1000,00	720,00	-	1,25	-	-	1,25	1,10	1,10	1,00
S275 - Acciaio per Saldature - (S275)																	
008	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	-	275,00	430,00	261,90	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
S275 - Acciaio per Piastre - (S275)																	
009	78 500	0,000012	210 000	80 769	-	40	275,00	430,00	261,90	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
						80	255,00	410,00	242,86								

LEGENDA:

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

Caratteristiche acciaio																	
N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	LMT	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	N _{Cnt}	γ _{M7} Cnt
	[N/m ²]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							

NOTE [-] = Parametro non significativo per il materiale.

TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

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

LEGENDA:

SL Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.
σ_{d,amm} Tensione ammissibile per la verifica.

TERRENI

Terreni												
N _{TRN}	γ _T	γ _{TS}	K1			φ	C _u	C'	E _d	E _{cu}	A _{S-B}	ST_P
	[N/m ³]	[N/m ³]	K _{1X}	K _{1Y}	K _{1Z}	[°]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
			[N/cm ²]	[N/cm ²]	[N/cm ²]							
Materiali aridi di riporto												
T001	16 000	16 000	20	20	60	26	0,000	0,000	30	0	0,000	NO

LEGENDA:

N_{TRN} Numero identificativo del terreno.
γ_T Peso specifico del terreno.
γ_{TS} Peso specifico saturo del terreno.
K1 Valori della costante di Winkler riferita alla piastra Standard di lato b = 30 cm nelle direzioni degli assi del riferimento globale X (K_{1X}), Y (K_{1Y}), e Z (K_{1Z}).
φ Angolo di attrito del terreno.
C_u Coesione non drenata.
C' Coesione efficace.
E_d Modulo edometrico.
E_{cu} Modulo elastico in condizione non drenate.
A_{S-B} Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.
ST_P [SI]: Il terreno è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra; [NO]: Il terreno NON è usato nella valutazione delle spinte a tergo delle pareti/muri controterra.

SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

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}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[mm]
001	┌	UPN 160	65,0	-	160,0	10,5	-	7,5	-	-	5,5	10,5	0,0	115,0	-	8	-
002	┐	HE 160 A	160,0	-	152,0	9,0	-	6,0	-	-	-	15,0	134,0	104,0	-	-	-
003	└	UPN 160	65,0	-	160,0	10,5	-	7,5	-	-	5,5	10,5	0,0	115,0	-	8	-

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	D _r	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 ⁶]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[°]
001	┌	UPN 160	X	-	-	0	24	10,45	925,0	116,0	116,0	138,0	6,21	3260,000	7	0	0,0
			Y	-	-			13,59	85,3	18,3	46,4	35,2	1,89				
002	┐	HE 160 A	X	-	-	0	39	13,21	1673,0	220,1	220,1	245,1	6,57	31410,000	12	0	0,0
			Y	-	-			32,53	615,6	77,0	77,0	117,6	3,98				
003	└	UPN 160	X	-	-	0	24	10,45	925,0	116,0	116,0	138,0	6,21	3260,000	7	0	0,0
			Y	-	-			13,59	85,3	46,4	18,3	35,2	1,89				

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo del profilato.
Tp Tipo di profilato.
Label Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arriivo N. 2606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

N _{id}	Tp	Label	Di r	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 ⁶]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[°]
Dir		Direzione.															
TC		Tipo collegamenti (per profilati composti). A = Abbottonati; R = Ravvicinati.															
d _{x/v}		Distanza profilati lungo X/Y (per profilati composti).															
P _{abb}		Passo abbottonatura (per profilati composti).															
A		Area della sezione.															
A _v		Area resistente a taglio.															
I		Inerzia.															
W _{el,sup/dx}		Modulo di resistenza elastica superiore/destra.															
W _{el,inf/sx}		Modulo di resistenza elastica inferiore/sinistra.															
W _{pl}		Modulo resistenza plastica.															
i		Raggio inerzia															
I _w		Inerzia settoriale.															
I _T		Inerzia torsionale.															
I _{xy}		Inerzia in XY.															
α _{xy}		Rotazione assi inerzia.															

ANALISI CARICHI

Analisi carichi										
N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio Descrizione	PP	Permanente NON Strutturale Descrizione	PNS	Sovraccarico Accidentale Descrizione	SA	Carico Neve [N/m ²]
001	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2 000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2 500	0
002	S	Pianerottoli/Rampe	Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	Lamiera striata (s = 4 mm)	400	Eventuale Pavimentazione	1 000	Balconi, ballatoi e scale comuni (Cat. C2 – Tab. 3.1.II - DM 14.01.2008)	4 000	0

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo dell'analisi di carico.
T. C. Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.
PP, PNS, SA Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale. Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m²] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico							
N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0003	Abitazioni	SI	NO	Media	0,70	0,50	0,30
0004	Locali Pubblici	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0005	Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0006	Variazione Termica	NO	SI	Media	0,60	0,50	0,00
0007	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0008	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0009	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0010	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo della Tipologia di Carico.
F+E Indica se la tipologia di carico considerata è AGENTE con il sisma.
+/- F Indica se la tipologia di carico è ALTERNATA (cioè considerata due volte con segno opposto) o meno.
CDC Indica la classe di durata del carico.
 NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.
ψ₀ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).
ψ₁ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).
ψ₂ Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
Id _{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
01	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,90
03	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
04	1,00	1,00	0,00	0,00	1,05	0,00
05	1,00	1,00	0,00	0,00	1,05	0,90
06	1,00	1,00	0,00	0,00	1,05	-0,90
07	1,00	1,00	0,00	1,05	0,00	0,00
08	1,00	1,00	0,00	1,05	0,00	0,90
09	1,00	1,00	0,00	1,05	0,00	-0,90
10	1,00	1,00	0,00	1,05	1,05	0,00
11	1,00	1,00	0,00	1,05	1,05	0,90

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
12	1,00	1,00	0,00	1,05	1,05	-0,90
13	1,00	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00
14	1,00	1,00	1,50	0,00	0,00	0,90
15	1,00	1,00	1,50	0,00	0,00	-0,90
16	1,00	1,00	1,50	0,00	1,05	0,00
17	1,00	1,00	1,50	0,00	1,05	0,90
18	1,00	1,00	1,50	0,00	1,05	-0,90
19	1,00	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00
20	1,00	1,00	1,50	1,05	0,00	0,90
21	1,00	1,00	1,50	1,05	0,00	-0,90
22	1,00	1,00	1,50	1,05	1,05	0,00
23	1,00	1,00	1,50	1,05	1,05	0,90
24	1,00	1,00	1,50	1,05	1,05	-0,90
25	1,00	1,00	0,00	1,50	0,00	0,00
26	1,00	1,00	0,00	1,50	0,00	0,90
27	1,00	1,00	0,00	1,50	0,00	-0,90
28	1,00	1,00	0,00	1,50	1,05	0,00
29	1,00	1,00	0,00	1,50	1,05	0,90
30	1,00	1,00	0,00	1,50	1,05	-0,90
31	1,00	1,00	1,05	0,00	0,00	0,00
32	1,00	1,00	1,05	0,00	0,00	0,90
33	1,00	1,00	1,05	0,00	0,00	-0,90
34	1,00	1,00	1,05	0,00	1,05	0,00
35	1,00	1,00	1,05	0,00	1,05	0,90
36	1,00	1,00	1,05	0,00	1,05	-0,90
37	1,00	1,00	1,05	1,50	0,00	0,00
38	1,00	1,00	1,05	1,50	0,00	0,90
39	1,00	1,00	1,05	1,50	0,00	-0,90
40	1,00	1,00	1,05	1,50	1,05	0,00
41	1,00	1,00	1,05	1,50	1,05	0,90
42	1,00	1,00	1,05	1,50	1,05	-0,90
43	1,00	1,00	0,00	0,00	1,50	0,00
44	1,00	1,00	0,00	0,00	1,50	0,90
45	1,00	1,00	0,00	0,00	1,50	-0,90
46	1,00	1,00	0,00	1,05	1,50	0,00
47	1,00	1,00	0,00	1,05	1,50	0,90
48	1,00	1,00	0,00	1,05	1,50	-0,90
49	1,00	1,00	1,05	0,00	1,50	0,00
50	1,00	1,00	1,05	0,00	1,50	0,90
51	1,00	1,00	1,05	0,00	1,50	-0,90
52	1,00	1,00	1,05	1,05	0,00	0,00
53	1,00	1,00	1,05	1,05	0,00	0,90
54	1,00	1,00	1,05	1,05	0,00	-0,90
55	1,00	1,00	1,05	1,05	1,50	0,00
56	1,00	1,00	1,05	1,05	1,50	0,90
57	1,00	1,00	1,05	1,05	1,50	-0,90
58	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,50
59	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-1,50
60	1,00	1,00	0,00	0,00	1,05	1,50
61	1,00	1,00	0,00	0,00	1,05	-1,50
62	1,00	1,00	0,00	1,05	0,00	1,50
63	1,00	1,00	0,00	1,05	0,00	-1,50
64	1,00	1,00	0,00	1,05	1,05	1,50
65	1,00	1,00	0,00	1,05	1,05	-1,50
66	1,00	1,00	1,05	0,00	0,00	1,50
67	1,00	1,00	1,05	0,00	0,00	-1,50
68	1,00	1,00	1,05	0,00	1,05	1,50
69	1,00	1,00	1,05	0,00	1,05	-1,50
70	1,00	1,00	1,05	1,05	0,00	1,50
71	1,00	1,00	1,05	1,05	0,00	-1,50
72	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	0,00
73	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	1,50
74	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	-1,50
75	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,90
77	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
78	1,30	1,00	0,00	0,00	1,05	0,00
79	1,30	1,00	0,00	0,00	1,05	0,90
80	1,30	1,00	0,00	0,00	1,05	-0,90
81	1,30	1,00	0,00	1,05	0,00	0,00
82	1,30	1,00	0,00	1,05	0,00	0,90
83	1,30	1,00	0,00	1,05	0,00	-0,90
84	1,30	1,00	0,00	1,05	1,05	0,00

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
85	1,30	1,00	0,00	1,05	1,05	0,90
86	1,30	1,00	0,00	1,05	1,05	-0,90
87	1,30	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00
88	1,30	1,00	1,50	0,00	0,00	0,90
89	1,30	1,00	1,50	0,00	0,00	-0,90
90	1,30	1,00	1,50	0,00	1,05	0,00
91	1,30	1,00	1,50	0,00	1,05	0,90
92	1,30	1,00	1,50	0,00	1,05	-0,90
93	1,30	1,00	1,50	1,05	0,00	0,00
94	1,30	1,00	1,50	1,05	0,00	0,90
95	1,30	1,00	1,50	1,05	0,00	-0,90
96	1,30	1,00	1,50	1,05	1,05	0,00
97	1,30	1,00	1,50	1,05	1,05	0,90
98	1,30	1,00	1,50	1,05	1,05	-0,90
99	1,30	1,00	0,00	1,50	0,00	0,00
100	1,30	1,00	0,00	1,50	0,00	0,90
101	1,30	1,00	0,00	1,50	0,00	-0,90
102	1,30	1,00	0,00	1,50	1,05	0,00
103	1,30	1,00	0,00	1,50	1,05	0,90
104	1,30	1,00	0,00	1,50	1,05	-0,90
105	1,30	1,00	1,05	0,00	0,00	0,00
106	1,30	1,00	1,05	0,00	0,00	0,90
107	1,30	1,00	1,05	0,00	0,00	-0,90
108	1,30	1,00	1,05	0,00	1,05	0,00
109	1,30	1,00	1,05	0,00	1,05	0,90
110	1,30	1,00	1,05	0,00	1,05	-0,90
111	1,30	1,00	1,05	1,50	0,00	0,00
112	1,30	1,00	1,05	1,50	0,00	0,90
113	1,30	1,00	1,05	1,50	0,00	-0,90
114	1,30	1,00	1,05	1,50	1,05	0,00
115	1,30	1,00	1,05	1,50	1,05	0,90
116	1,30	1,00	1,05	1,50	1,05	-0,90
117	1,30	1,00	0,00	0,00	1,50	0,00
118	1,30	1,00	0,00	0,00	1,50	0,90
119	1,30	1,00	0,00	0,00	1,50	-0,90
120	1,30	1,00	0,00	1,05	1,50	0,00
121	1,30	1,00	0,00	1,05	1,50	0,90
122	1,30	1,00	0,00	1,05	1,50	-0,90
123	1,30	1,00	1,05	0,00	1,50	0,00
124	1,30	1,00	1,05	0,00	1,50	0,90
125	1,30	1,00	1,05	0,00	1,50	-0,90
126	1,30	1,00	1,05	1,05	0,00	0,00
127	1,30	1,00	1,05	1,05	0,00	0,90
128	1,30	1,00	1,05	1,05	0,00	-0,90
129	1,30	1,00	1,05	1,05	1,50	0,00
130	1,30	1,00	1,05	1,05	1,50	0,90
131	1,30	1,00	1,05	1,05	1,50	-0,90
132	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	1,50
133	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	-1,50
134	1,30	1,00	0,00	0,00	1,05	1,50
135	1,30	1,00	0,00	0,00	1,05	-1,50
136	1,30	1,00	0,00	1,05	0,00	1,50
137	1,30	1,00	0,00	1,05	0,00	-1,50
138	1,30	1,00	0,00	1,05	1,05	1,50
139	1,30	1,00	0,00	1,05	1,05	-1,50
140	1,30	1,00	1,05	0,00	0,00	1,50
141	1,30	1,00	1,05	0,00	0,00	-1,50
142	1,30	1,00	1,05	0,00	1,05	1,50
143	1,30	1,00	1,05	0,00	1,05	-1,50
144	1,30	1,00	1,05	1,05	0,00	1,50
145	1,30	1,00	1,05	1,05	0,00	-1,50
146	1,30	1,00	1,05	1,05	1,05	0,00
147	1,30	1,00	1,05	1,05	1,05	1,50
148	1,30	1,00	1,05	1,05	1,05	-1,50
149	1,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
150	1,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,90
151	1,00	1,30	0,00	0,00	0,00	-0,90
152	1,00	1,30	0,00	0,00	1,05	0,00
153	1,00	1,30	0,00	0,00	1,05	0,90
154	1,00	1,30	0,00	0,00	1,05	-0,90
155	1,00	1,30	0,00	1,05	0,00	0,00
156	1,00	1,30	0,00	1,05	0,00	0,90
157	1,00	1,30	0,00	1,05	0,00	-0,90

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
 Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
 Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
158	1,00	1,30	0,00	1,05	1,05	0,00
159	1,00	1,30	0,00	1,05	1,05	0,90
160	1,00	1,30	0,00	1,05	1,05	-0,90
161	1,00	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00
162	1,00	1,30	1,50	0,00	0,00	0,90
163	1,00	1,30	1,50	0,00	0,00	-0,90
164	1,00	1,30	1,50	0,00	1,05	0,00
165	1,00	1,30	1,50	0,00	1,05	0,90
166	1,00	1,30	1,50	0,00	1,05	-0,90
167	1,00	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00
168	1,00	1,30	1,50	1,05	0,00	0,90
169	1,00	1,30	1,50	1,05	0,00	-0,90
170	1,00	1,30	1,50	1,05	1,05	0,00
171	1,00	1,30	1,50	1,05	1,05	0,90
172	1,00	1,30	1,50	1,05	1,05	-0,90
173	1,00	1,30	0,00	1,50	0,00	0,00
174	1,00	1,30	0,00	1,50	0,00	0,90
175	1,00	1,30	0,00	1,50	0,00	-0,90
176	1,00	1,30	0,00	1,50	1,05	0,00
177	1,00	1,30	0,00	1,50	1,05	0,90
178	1,00	1,30	0,00	1,50	1,05	-0,90
179	1,00	1,30	1,05	0,00	0,00	0,00
180	1,00	1,30	1,05	0,00	0,00	0,90
181	1,00	1,30	1,05	0,00	0,00	-0,90
182	1,00	1,30	1,05	0,00	1,05	0,00
183	1,00	1,30	1,05	0,00	1,05	0,90
184	1,00	1,30	1,05	0,00	1,05	-0,90
185	1,00	1,30	1,05	1,50	0,00	0,00
186	1,00	1,30	1,05	1,50	0,00	0,90
187	1,00	1,30	1,05	1,50	0,00	-0,90
188	1,00	1,30	1,05	1,50	1,05	0,00
189	1,00	1,30	1,05	1,50	1,05	0,90
190	1,00	1,30	1,05	1,50	1,05	-0,90
191	1,00	1,30	0,00	0,00	1,50	0,00
192	1,00	1,30	0,00	0,00	1,50	0,90
193	1,00	1,30	0,00	0,00	1,50	-0,90
194	1,00	1,30	0,00	1,05	1,50	0,00
195	1,00	1,30	0,00	1,05	1,50	0,90
196	1,00	1,30	0,00	1,05	1,50	-0,90
197	1,00	1,30	1,05	0,00	1,50	0,00
198	1,00	1,30	1,05	0,00	1,50	0,90
199	1,00	1,30	1,05	0,00	1,50	-0,90
200	1,00	1,30	1,05	1,05	0,00	0,00
201	1,00	1,30	1,05	1,05	0,00	0,90
202	1,00	1,30	1,05	1,05	0,00	-0,90
203	1,00	1,30	1,05	1,05	1,50	0,00
204	1,00	1,30	1,05	1,05	1,50	0,90
205	1,00	1,30	1,05	1,05	1,50	-0,90
206	1,00	1,30	0,00	0,00	0,00	1,50
207	1,00	1,30	0,00	0,00	0,00	-1,50
208	1,00	1,30	0,00	0,00	1,05	1,50
209	1,00	1,30	0,00	0,00	1,05	-1,50
210	1,00	1,30	0,00	1,05	0,00	1,50
211	1,00	1,30	0,00	1,05	0,00	-1,50
212	1,00	1,30	0,00	1,05	1,05	1,50
213	1,00	1,30	0,00	1,05	1,05	-1,50
214	1,00	1,30	1,05	0,00	0,00	1,50
215	1,00	1,30	1,05	0,00	0,00	-1,50
216	1,00	1,30	1,05	0,00	1,05	1,50
217	1,00	1,30	1,05	0,00	1,05	-1,50
218	1,00	1,30	1,05	1,05	0,00	1,50
219	1,00	1,30	1,05	1,05	0,00	-1,50
220	1,00	1,30	1,05	1,05	1,05	0,00
221	1,00	1,30	1,05	1,05	1,05	1,50
222	1,00	1,30	1,05	1,05	1,05	-1,50
223	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
224	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	0,90
225	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	-0,90
226	1,30	1,30	0,00	0,00	1,05	0,00
227	1,30	1,30	0,00	0,00	1,05	0,90
228	1,30	1,30	0,00	0,00	1,05	-0,90
229	1,30	1,30	0,00	1,05	0,00	0,00
230	1,30	1,30	0,00	1,05	0,00	0,90

COMUNE DI CASTELLAMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
231	1,30	1,30	0,00	1,05	0,00	-0,90
232	1,30	1,30	0,00	1,05	1,05	0,00
233	1,30	1,30	0,00	1,05	1,05	0,90
234	1,30	1,30	0,00	1,05	1,05	-0,90
235	1,30	1,30	1,50	0,00	0,00	0,00
236	1,30	1,30	1,50	0,00	0,00	0,90
237	1,30	1,30	1,50	0,00	0,00	-0,90
238	1,30	1,30	1,50	0,00	1,05	0,00
239	1,30	1,30	1,50	0,00	1,05	0,90
240	1,30	1,30	1,50	0,00	1,05	-0,90
241	1,30	1,30	1,50	1,05	0,00	0,00
242	1,30	1,30	1,50	1,05	0,00	0,90
243	1,30	1,30	1,50	1,05	0,00	-0,90
244	1,30	1,30	1,50	1,05	1,05	0,00
245	1,30	1,30	1,50	1,05	1,05	0,90
246	1,30	1,30	1,50	1,05	1,05	-0,90
247	1,30	1,30	0,00	1,50	0,00	0,00
248	1,30	1,30	0,00	1,50	0,00	0,90
249	1,30	1,30	0,00	1,50	0,00	-0,90
250	1,30	1,30	0,00	1,50	1,05	0,00
251	1,30	1,30	0,00	1,50	1,05	0,90
252	1,30	1,30	0,00	1,50	1,05	-0,90
253	1,30	1,30	1,05	0,00	0,00	0,00
254	1,30	1,30	1,05	0,00	0,00	0,90
255	1,30	1,30	1,05	0,00	0,00	-0,90
256	1,30	1,30	1,05	0,00	1,05	0,00
257	1,30	1,30	1,05	0,00	1,05	0,90
258	1,30	1,30	1,05	0,00	1,05	-0,90
259	1,30	1,30	1,05	1,50	0,00	0,00
260	1,30	1,30	1,05	1,50	0,00	0,90
261	1,30	1,30	1,05	1,50	0,00	-0,90
262	1,30	1,30	1,05	1,50	1,05	0,00
263	1,30	1,30	1,05	1,50	1,05	0,90
264	1,30	1,30	1,05	1,50	1,05	-0,90
265	1,30	1,30	0,00	0,00	1,50	0,00
266	1,30	1,30	0,00	0,00	1,50	0,90
267	1,30	1,30	0,00	0,00	1,50	-0,90
268	1,30	1,30	0,00	1,05	1,50	0,00
269	1,30	1,30	0,00	1,05	1,50	0,90
270	1,30	1,30	0,00	1,05	1,50	-0,90
271	1,30	1,30	1,05	0,00	1,50	0,00
272	1,30	1,30	1,05	0,00	1,50	0,90
273	1,30	1,30	1,05	0,00	1,50	-0,90
274	1,30	1,30	1,05	1,05	0,00	0,00
275	1,30	1,30	1,05	1,05	0,00	0,90
276	1,30	1,30	1,05	1,05	0,00	-0,90
277	1,30	1,30	1,05	1,05	1,50	0,00
278	1,30	1,30	1,05	1,05	1,50	0,90
279	1,30	1,30	1,05	1,05	1,50	-0,90
280	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	1,50
281	1,30	1,30	0,00	0,00	0,00	-1,50
282	1,30	1,30	0,00	0,00	1,05	1,50
283	1,30	1,30	0,00	0,00	1,05	-1,50
284	1,30	1,30	0,00	1,05	0,00	1,50
285	1,30	1,30	0,00	1,05	0,00	-1,50
286	1,30	1,30	0,00	1,05	1,05	1,50
287	1,30	1,30	0,00	1,05	1,05	-1,50
288	1,30	1,30	1,05	0,00	0,00	1,50
289	1,30	1,30	1,05	0,00	0,00	-1,50
290	1,30	1,30	1,05	0,00	1,05	1,50
291	1,30	1,30	1,05	0,00	1,05	-1,50
292	1,30	1,30	1,05	1,05	0,00	1,50
293	1,30	1,30	1,05	1,05	0,00	-1,50
294	1,30	1,30	1,05	1,05	1,05	0,00
295	1,30	1,30	1,05	1,05	1,05	1,50
296	1,30	1,30	1,05	1,05	1,05	-1,50

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

LEGENDA:

Id_{Comb} Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente
CC 02= Permanenti NON Strutturali
CC 03= Abitazioni
CC 04= Locali Pubblici
CC 05= Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica

CC 06= Variazione Termica

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche						
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
01	1,00	1,00	0,30	0,60	0,60	0,00

LEGENDA:

IdComb Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente
CC 02= Permanenti NON Strutturali
CC 03= Abitazioni
CC 04= Locali Pubblici
CC 05= Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)
CC 06= Variazione Termica

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:

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

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

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

- 1) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$; 2) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$;
- 3) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$; 4) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$;
- 5) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$; 6) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$;
- 7) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$; 8) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$;
- 9) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$; 10) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$;
- 11) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$; 12) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$;
- 13) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$; 14) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3\alpha_z$;
- 15) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$; 16) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3\alpha_z$;
- 17) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$; 18) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$;
- 19) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$; 20) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$;
- 21) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$; 22) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$;
- 23) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$; 24) $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$;
- 25) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$; 26) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$;
- 27) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$; 28) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$;
- 29) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$; 30) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3\alpha_z$;
- 31) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$; 32) $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3\alpha_z$;
- 33) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$; 34) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 35) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$; 36) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 37) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$; 38) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$;
- 39) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$; 40) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$;
- 41) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$; 42) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 43) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$; 44) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y + \alpha_{ey})$;
- 45) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$; 46) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$;
- 47) $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$; 48) $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3(\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3(\alpha_y - \alpha_{ey})$.

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

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

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)						
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
01	1,00	1,00	1,00	0,70	0,70	0,60
02	1,00	1,00	1,00	0,70	0,70	-0,60
03	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70	0,60
04	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70	-0,60

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
05	1,00	1,00	0,70	0,70	1,00	0,60
06	1,00	1,00	0,70	0,70	1,00	-0,60
07	1,00	1,00	0,70	0,70	0,70	1,00
08	1,00	1,00	0,70	0,70	0,70	-1,00

LEGENDA:

Id_{Comb}
CC

Numero identificativo della Combinazione di Carico.
Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente
CC 02= Permanenti NON Strutturali
CC 03= Abitazioni
CC 04= Locali Pubblici
CC 05= Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)
CC 06= Variazione Termica

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
01	1,00	1,00	0,50	0,60	0,60	0,00
02	1,00	1,00	0,30	0,70	0,60	0,00
03	1,00	1,00	0,30	0,60	0,70	0,00
04	1,00	1,00	0,30	0,60	0,60	0,50
05	1,00	1,00	0,30	0,60	0,60	-0,50
06	1,00	1,00	0,30	0,60	0,60	0,00

LEGENDA:

Id_{Comb}
CC

Numero identificativo della Combinazione di Carico.
Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente
CC 02= Permanenti NON Strutturali
CC 03= Abitazioni
CC 04= Locali Pubblici
CC 05= Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)
CC 06= Variazione Termica

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente						
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici	CC 05 Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	CC 06 Variazione Termica
01	1,00	1,00	0,30	0,60	0,60	0,00

LEGENDA:

Id_{Comb}
CC

Numero identificativo della Combinazione di Carico.
Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
CC 01= Carico Permanente
CC 02= Permanenti NON Strutturali
CC 03= Abitazioni
CC 04= Locali Pubblici
CC 05= Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)
CC 06= Variazione Termica

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir_{Tmp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ac	X Y	[T + C] [T + C]	S	N	C	SI	SI	5

LEGENDA:

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

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

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

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

Dir Direzione del sisma.

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

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

Ir_{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

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{tmp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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	q ₀	K _R	α _u /α ₁	k _w	
X	-	4,000	4,000	1,00	1,00	-	
Y	-	4,000	4,000	1,00	1,00	-	
Z	-	1,500	-	-	-	-	

LEGENDA:

q'	Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU ridotto (Fattore di comportamento ridotto - relazione C7.3.1 circolare NTC)
q	Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di comportamento).
q ₀	Valore di base (comprensivo di k _w).
K _R	Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza : pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza, 0,8 per costruzioni non regolari in altezza, e 0,75 per costruzioni in muratura esistenti non regolari in altezza (§ C8.5.5.1)..
α _u /α ₁	Rapporto di sovrarresistenza.
k _w	Fattore di riduzione di q ₀ .

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	F _v	T _c [*]	T _B	T _C	T _D
	[t]		S _s	C _c			[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	45	0,0340	1,500	1,752	2,408	0,599	0,212	0,124	0,371	1,736
SLD	75	0,0438	1,500	1,663	2,427	0,686	0,248	0,138	0,413	1,775
SLV	712	0,1113	1,500	1,532	2,490	1,122	0,318	0,163	0,488	2,045
SLC	1462	0,1433	1,482	1,508	2,539	1,298	0,334	0,168	0,503	2,173

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.
F ₀	Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
F _v	Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale.
T _c [*]	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.
T _B	Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.
T _C	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.
T _D	Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

CI Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _a	C _{Top}	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
3	50	75	38.023165	12.887595	26	T1	1,00

LEGENDA:

CI Ed	Classe dell'edificio
V _N	Vita nominale ([t] = anni).
V _R	Periodo di riferimento. [t] = anni.
Lat.	Latitudine geografica del sito.
Long.	Longitudine geografica del sito.
Q _a	Altitudine geografica del sito.
C _{Top}	Categoria topografica (Vedi NOTE).
S _T	Coefficiente di amplificazione topografica.
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.
	Categoria topografica.
	T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i <= 15°.
	T2: Pendii con inclinazione media i > 15°.
	T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media 15° <= i <= 30°.
	T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media i > 30°.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[%]	[N]
X	6 484	2 516	2 513	2 516	2 513	99,83	3 477
Y	6 484	2 516	2 513	2 516	2 513	99,86	2 977
Z	6 484	0	0	0	0	100,00	0

LEGENDA:

Dir	Direzione del sisma.
M _{Str}	Massa complessiva della struttura.
M _{SLU}	Massa eccitabile allo SLU.

Dir	M _{Str} [N-s²/m]	M _{SLU} [N-s²/m]	M _{Ecc.SLU} [N-s²/m]	M _{SLD} [N-s²/m]	M _{Ecc.SLD} [N-s²/m]	%T.M _{Ecc} [%]	ΣV _{Ed.SLU} [N]
M _{Ecc.SLU}	Massa Eccitata dal sisma allo SLU.						
M _{SLD}	Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.						
M _{Ecc.SLD}	Massa Eccitata dal sisma allo SLD.						
%T.M _{Ecc}	Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.						
ΣV _{Ed.SLU}	Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.						

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T	a _{q,o}	a _{q,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s²]	[m/s²]			[%]	[N-s²/m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0,120	1,183	0,000	0,225	0,0001	0,00	0
SLU-Y	0,120	1,183	0,000	-39,469	-0,0143	61,92	1 558
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,120	1,443	0,000	0,225	0,0001	0,00	0
SLD-Y	0,120	1,443	0,000	-39,469	-0,0143	61,92	1 558
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,443	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,443	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0,067	1,382	0,000	31,561	0,0036	39,59	996
SLU-Y	0,067	1,382	0,000	-0,210	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,067	1,093	0,000	31,561	0,0036	39,59	996
SLD-Y	0,067	1,093	0,000	-0,210	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,093	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,093	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0,014	1,585	0,000	-29,915	-0,0001	35,57	895
SLU-Y	0,014	1,585	0,000	2,256	0,0000	0,20	5
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,736	0,000	-29,915	-0,0001	35,57	895
SLD-Y	0,014	0,736	0,000	2,256	0,0000	0,20	5
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0,018	1,570	0,000	-0,128	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,018	1,570	0,000	-24,191	-0,0002	23,26	585
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,018	0,763	0,000	-0,128	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,018	0,763	0,000	-24,191	-0,0002	23,26	585
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,763	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,763	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0,010	1,599	0,000	-16,511	0,0000	10,83	273
SLU-Y	0,010	1,599	0,000	0,121	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,711	0,000	-16,511	0,0000	10,83	273
SLD-Y	0,010	0,711	0,000	0,121	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,711	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,711	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0,014	1,583	0,000	-4,425	0,0000	0,78	20
SLU-Y	0,014	1,583	0,000	-16,272	-0,0001	10,52	265
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,740	0,000	-4,425	0,0000	0,78	20
SLD-Y	0,014	0,740	0,000	-16,272	-0,0001	10,52	265
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,740	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,740	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0,006	1,616	0,000	-12,872	0,0000	6,59	166
SLU-Y	0,006	1,616	0,000	0,120	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,006	0,681	0,000	-12,872	0,0000	6,59	166
SLD-Y	0,006	0,681	0,000	0,120	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,681	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,681	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0,022	1,555	0,000	-9,186	-0,0001	3,35	84
SLU-Y	0,022	1,555	0,000	-0,138	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,022	0,789	0,000	-9,186	-0,0001	3,35	84

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
 Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
 Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Y	0,022	0,789	0,000	-0,138	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,789	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,789	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0,004	1,623	0,000	7,665	0,0000	2,33	59
SLU-Y	0,004	1,623	0,000	-0,057	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,004	0,670	0,000	7,665	0,0000	2,33	59
SLD-Y	0,004	0,670	0,000	-0,057	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0,066	1,385	0,000	-1,929	-0,0002	0,15	4
SLU-Y	0,066	1,385	0,000	-7,179	-0,0008	2,05	52
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,066	1,087	0,000	-1,929	-0,0002	0,15	4
SLD-Y	0,066	1,087	0,000	-7,179	-0,0008	2,05	52
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,087	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,087	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0,039	1,489	0,000	-0,032	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,039	1,489	0,000	5,197	0,0002	1,07	27
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,039	0,906	0,000	-0,032	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,039	0,906	0,000	5,197	0,0002	1,07	27
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,906	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,906	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0,009	1,602	0,000	-0,608	0,0000	0,01	0
SLU-Y	0,009	1,602	0,000	4,586	0,0000	0,84	21
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,009	0,707	0,000	-0,608	0,0000	0,01	0
SLD-Y	0,009	0,707	0,000	4,586	0,0000	0,84	21
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,707	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,707	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0,003	1,626	0,000	3,022	0,0000	0,36	9
SLU-Y	0,003	1,626	0,000	-0,158	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,003	0,665	0,000	3,022	0,0000	0,36	9
SLD-Y	0,003	0,665	0,000	-0,158	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,665	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,665	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0,004	1,621	0,000	2,173	0,0000	0,19	5
SLU-Y	0,004	1,621	0,000	0,037	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,004	0,674	0,000	2,173	0,0000	0,19	5
SLD-Y	0,004	0,674	0,000	0,037	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,674	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,674	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0,003	1,626	0,000	-1,311	0,0000	0,07	2
SLU-Y	0,003	1,626	0,000	-0,142	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,492	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,003	0,664	0,000	-1,311	0,0000	0,07	2
SLD-Y	0,003	0,664	0,000	-0,142	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,121	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,664	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,664	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,492	-	-	-	-

LEGENDA:

Sptr	Spettro di risposta considerato.
T	Periodo del Modo di vibrazione.
a_{g,o}	Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
a_{g,v}	Valore dell'Accelerazione Spettrale Verticale, riferita al corrispondente periodo.
Γ	Coefficiente di partecipazione.
CM	Coefficiente modale del modo di vibrazione.
%M.M	Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
M_{Ecc}	Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
SLU-X	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
SLU-Y	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.						
SLD-X	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.						
SLD-Y	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.						
SLD-Z	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.						
Elast-X	Spettro Elastico per sisma in direzione X.						
Elast-Y	Spettro Elastico per sisma in direzione Y.						
Elast-Z	Spettro Elastico per sisma in direzione Z.						

LIVELLI O PIANI

Livelli o piani														
Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{Tmp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
		[m]	[m]	[m]			M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}		[m]	[m]	[m]	[m]
							[N·s²/m]	[N·s²/m]	[N·s²/m]					
01	Piano Terra	0,00	1,62	1,62	NO	NO	2 247	1 625	1 625	X	15,56	15,56	15,56	12,61
										Y	2,83	2,83	2,83	2,82
02	Fondazione	0,00		0,00	NO	NO	4 238	3 894	3 894	X	13,50	13,59	13,59	-
										Y	2,82	2,82	2,82	-

LEGENDA:

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

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA

GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA		
Elementi	C	Note
	[mm]	
Platee	30	(2)

LEGENDA:

Elementi	Elementi in CA presenti nella struttura.
C	Valore del copriferro utilizzato ai fini della protezione delle armature dalla corrosione, da intendersi come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il filo esterno della staffa ed il corrispondente bordo della sezione.
Note	(1) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento ed il bordo esterno dell'armatura più esterna; (2) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento e l'asse dell'armatura più esterna che lavora a flessione. Per le pareti, solette e platee, l'armatura principale e secondaria è ipotizzata come disposta sullo stesso livello; (3) = il copriferro va inteso come lo spessore dello strato di calcestruzzo compreso tra il bordo della sezione dell'elemento ed il bordo esterno dell'armatura più esterna che lavora a flessione. Per le pareti, solette e platee si assume che l'armatura secondaria sia disposta esternamente all'armatura principale.

TRAVI IN ELEVAZIONE

Travi in elevazione																		
Id _{Tr}	L _{Li}	Sezione			V. Int.			Stz	Note	Mt r l	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis. j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr Sc
	[m]	Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Iniz. Fin.	Fin.		
					[°ssdc]										[m]	[m]	[m]	
Piano Terra					Travata: Piano Terra													
Trave Acciaio 4-2a	1,34	003	⌈	UPN 160	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	-	00 03	00 05	1,21	1,72	1,72	NO	-
Trave Acciaio 2-1a	1,34	001	⌈	UPN 160	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	-	00 04	00 06	1,21	1,72	1,72	NO	-
Trave Acciaio 1a-2a	1,24	001	⌈	UPN 160	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	-	00 06	00 05	1,24	1,72	1,72	NO	-
Trave Acciaio 2-4	1,33	002	⌈	HE 160 A	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;50; 50	-		00 1	-	00 04	00 03	1,18	1,56	1,56	NO	-
Trave Acciaio 1-2	3,14	001	⌈	UPN 160	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	-	00 01	00 04	3,10	0,13	1,73	NO	-
Trave Acciaio 3-4	3,14	003	⌈	UPN 160	0,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	-		00 1	-	00 02	00 03	3,10	0,13	1,73	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.

Travi in elevazione																	
Id _{Tr}	L _{Li}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz .		
	[m]				[°ssdc]									[m]	[m]	[m]	
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.																	
Mtrl	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.			Mt rl	AA /C IS	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]		Allegato 37
004	01	1,64	002	I	HE 160 A	0,00	S;S;S;S;50;50	S;S;S;S;50;50	001	-	0007	0003	1,64	0,00	1,64	NO	
003	01	0,10	001	I	UPN 160	90,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	-	0009	0002	0,20	0,00	0,10	NO	
001	01	0,10	001	I	UPN 160	270,00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	-	0008	0001	0,20	0,00	0,10	NO	
002	01	1,64	002	I	HE 160 A	180,00	S;S;S;S;50;50	S;S;S;S;50;50	001	-	0014	0004	1,64	0,00	1,64	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.
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.
Mtrl	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.

PLATEE

Platee								
Lv	N _{id}	Sp	A _{EI}	Mtrl	Id _{Ter}	Clc Fnd	C _{rid,v}	C _{rid,h}
Fondazione	1	0,25	4,63	002	T001	NO	0,338	1,000
SHELL								
[00011-00007-00023]	[00015-00008-00012]	[00011-00024-00007]	[00023-00007-00036]	[00023-00036-00022]	[00022-00036-00021]			
[00021-00014-00010]	[00008-00032-00012]	[00029-00009-00033]	[00009-00013-00030]	[00033-00030-00031]	[00033-00009-00030]			
[00016-00034-00015]	[00021-00036-00014]	[00029-00013-00009]	[00034-00033-00031]	[00034-00029-00033]	[00014-00036-00020]			
[00034-00032-00008]	[00034-00008-00015]	[00034-00031-00032]	[00017-00034-00016]	[00010-00014-00020]	[00028-00029-00034]			
[00018-00035-00017]	[00007-00024-00036]	[00024-00025-00036]	[00036-00026-00035]	[00027-00028-00034]	[00035-00034-00017]			
[00035-00027-00034]	[00036-00025-00026]	[00026-00027-00035]	[00036-00018-00019]	[00036-00035-00018]	[00020-00036-00019]			

LEGENDA:

Lv	Identificativo del livello, nella relativa tabella.
N _{id}	Numero identificativo della platea.
Sp	Spessore elemento.
A _{EI}	Superficie elemento.
Mtrl	Identificativo del materiale.
Id _{Ter}	Identificativo del terreno, nella relativa tabella.
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).
C _{rid,v}	Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo verticale
C _{rid,h}	Coefficiente di riduzione della costante di sottofondo orizzontale
Shell	Shell in cui risulta suddiviso l'elemento.

SOLAI E BALCONI

Solai e Balconi

Id _{El} m	Vertici del solaio	A _{El}	Sp	Tipologia	B _{tr}	TA	B _{pg}	Sp _{s,s} up	Sp _{s,i} nf	Rpt N	b	PR	I
		[m ²]	[cm]		[cm]		[cm]	[cm]	[cm]		[cm]		
Piano Terra													
001	2a-4-2-1a	1,34	12,00	Solaio in Acciaio	0	NO	0	-	-	0	0	SI	O
002	4-3-1-2	3,63	12,00	Solaio in Acciaio	0	NO	0	-	-	0	0	SI	I
Fondazione													
Piano Terra													
Fondazione													

LEGENDA:

Id_{Elm}	Identificativo dell'elemento strutturale.
A_{El}	Superficie elemento.
Sp	Spessore dell'elemento.
B_{tr}	Larghezza dell'anima del travetto.
TA	[SI] = Solaio realizzato con travetti accoppiati.
B_{pg}	Larghezza della Pignatta.
Sp_{s,sup}	Spessore della soletta superiore.
Sp_{s,inf}	Spessore della soletta inferiore.
PR	Indica se l'impalcato (orizzontale) è considerato rigido nel calcolo: [SI] = Piano Rigido - [NO] = Piano non Rigido.
I	In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.
Rpt/n	[O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.
Rpt/b	Numero di rompitratta.
Rpt/b	Larghezza rompitratta.

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]	
Nodo 00001										
C	CR001	001	G	0	0	-150	0	0	0	
C	CR002	002	G	0	0	-60	0	0	0	
C	CR003	005	G	0	0	-241	0	0	0	
Nodo 00002										
C	CR001	001	G	0	0	-150	0	0	0	
C	CR002	002	G	0	0	-60	0	0	0	
C	CR003	005	G	0	0	-241	0	0	0	

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C	Descrizione del carico:
	CR001= PESO PROPRIO (cordolo) CR002= SOLAIO: Pianerottoli/Rampe (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Pianerottoli/Rampe (sovraccarico accidentale)
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
SR	Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
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]
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 4-2a			Peso proprio			-188
L	CR001	001	G	0,21	0	0	-241	0	-	-	0,02	0	0	-241	0
L	CR002	002	G	0,21	0	0	-602	0	-	-	0,02	0	0	-602	0
L	CR003	005	G	0,21	0	0	-2 407	0	-	-	0,02	0	0	-2 407	0
L	CR002	002	G	0,21	0	0	-18	0	-	-	0,02	0	0	-18	0
L	CR003	005	G	0,21	0	0	-74	0	-	-	0,02	0	0	-74	0
L	CR004	004	G	0,02	0	0	-150	0	-	-	0,01	0	0	-150	0
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 2-1a			Peso proprio			-188
L	CR001	001	G	0,21	0	0	-241	0	-	-	0,02	0	0	-241	0
L	CR002	002	G	0,21	0	0	-602	0	-	-	0,02	0	0	-602	0
L	CR003	005	G	0,21	0	0	-2 407	0	-	-	0,02	0	0	-2 407	0
L	CR002	002	G	0,21	0	0	-18	0	-	-	0,02	0	0	-18	0
L	CR003	005	G	0,21	0	0	-74	0	-	-	0,02	0	0	-74	0
L	CR004	004	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,01	0	0	-150	0
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 1a-2a			Peso proprio			-188
L	CR002	002	G	0,02	0	0	-18	0	-	-	0,02	0	0	-18	0
L	CR003	005	G	0,02	0	0	-74	0	-	-	0,02	0	0	-74	0
L	CR004	004	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 2-4			Peso proprio			-304
L	CR002	002	G	0,06	0	0	-80	0	-	-	0,07	0	0	-80	0
L	CR003	005	G	0,06	0	0	-320	0	-	-	0,07	0	0	-320	0
L	CR002	002	G	0,07	0	0	-80	0	-	-	0,07	0	0	-80	0
L	CR003	005	G	0,07	0	0	-320	0	-	-	0,07	0	0	-320	0
L	CR004	003	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 1-2			Peso proprio			-188
L	CR001	001	G	0,09	0	0	-241	0	-	-	0,04	0	0	-241	0
L	CR002	002	G	0,09	0	0	-602	0	-	-	0,04	0	0	-602	0
L	CR003	005	G	0,09	0	0	-2 407	0	-	-	0,04	0	0	-2 407	0
L	CR002	002	G	0,09	0	0	-18	0	-	-	0,04	0	0	-18	0
L	CR003	005	G	0,09	0	0	-74	0	-	-	0,04	0	0	-74	0
L	CR004	004	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0
Piano Terra			Travata: Piano Terra						Trave: Trave Acciaio 3-4			Peso proprio			-188
L	CR001	001	G	0,09	0	0	-241	0	-	-	0,04	0	0	-241	0
L	CR002	002	G	0,09	0	0	-602	0	-	-	0,04	0	0	-602	0

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/m]	[N/m]	[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]
L	CR003	005	G	0,09	0	0	-2 407	0	-	-	0,04	0	0	-2 407	0
L	CR002	002	G	0,09	0	0	-18	0	-	-	0,04	0	0	-18	0
L	CR003	005	G	0,09	0	0	-74	0	-	-	0,04	0	0	-74	0
L	CR004	004	G	0,00	0	0	-150	0	-	-	0,00	0	0	-150	0

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.														
C	Descrizione del carico: CR001= SOLAIO: Pianerottoli/Rampe CR002= SOLAIO: Pianerottoli/Rampe (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Pianerottoli/Rampe (sovraccarico accidentale) CR004= Forza lineare														
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.														
SR	Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.														
Dis_i	Distanza del punto "i" dall'estremo iniziale dell'elemento. Il punto "i" indica il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito sul bordo.														
M_{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_f	Distanza 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}	Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
F_{Y,i}/Q_{Y,i}															
F_{Z,i}/Q_{Z,i}															
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}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
Q_{Z,f}															
ΔT₁ ΔT₂ ΔT₃	Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.														

CARICHI SUI PILASTRI

Carichi sui pilastri															
TC	C	CC	SR	Dis _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/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
Piano Terra				Pilastro 004						Peso proprio				-304	
Ter mico		007	ΔT1= 25,0 ΔT2= 0,0 ΔT3= 0,0												
Piano Terra				Pilastro 003						Peso proprio				-188	
C	CR001	001	G	0,10	0	0	-19	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 001						Peso proprio				-188	
C	CR001	001	G	0,10	0	0	-19	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 002						Peso proprio				-304	
Ter mico		007	ΔT1= 25,0 ΔT2= 0,0 ΔT3= 0,0												

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.														
C	Descrizione del carico: CR001= PESO PROPRIO (concio)														
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.														
SR	Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.														
Dis_i	Distanza del punto "i" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "i", in relazione alla descrizione riportata nella colonna "TC" ("Lineare" o "Concentrato"), indica rispettivamente il punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito o in cui è posizionato il carico concentrato.														
M_{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_f	Distanza 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}	Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
F_{Y,i}/Q_{Y,i}															
F_{Z,i}/Q_{Z,i}															
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}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
Q_{Z,f}															
ΔT₁ ΔT₂ ΔT₃	Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.														

CARICHI SULLE PLATEE

Carichi sulle platee						
TC	Shell	C	CC	SR	Q _x	Q _y Q _z
					[N/m ²]	[N/m ²]
Fondazione		Platea 1		Peso proprio		-6 250

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.					
Q_x Q_y Q_z	Valore della forza distribuita superficiale uniforme riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".					
ΔT	Differenza di temperatura fra le facce dell'elemento shell.					

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]
Piano Terra													
Travata: Piano Terra													
Trave Acciaio 4-2a	001	0	0	533	0	638	0	0	0	0	0	117	0
	002	0	0	546	0	702	0	0	0	0	0	11	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	004	0	0	258	0	289	0	0	0	0	0	93	0
	005	0	1	2 185	0	2 811	-1	0	-1	0	0	45	-1
	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2-1a	001	0	0	533	0	638	0	0	0	0	0	117	0
	002	0	0	546	0	702	0	0	0	0	0	11	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	004	0	0	258	0	293	0	0	0	0	0	93	0
	005	0	-1	2 185	0	2 811	1	0	1	0	0	44	1
	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2a	001	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	-117	0
	002	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	-11	0
	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	004	0	0	0	0	93	0	0	0	0	0	-93	0
	005	0	1	0	-1	44	0	0	1	0	-1	-45	0
	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2-4	001	0	0	51	-3	210	0	0	0	41	-3	-196	0
	002	0	1	44	-13	102	0	0	1	35	-13	-90	0
	003	0	0	12	2	102	0	0	0	10	2	-98	0
	004	0	0	11	-6	2	0	0	0	9	-6	2	0
	005	0	3	175	-49	410	0	0	3	142	-49	-361	0
	006	0	-1	3	-1	0	0	0	-1	2	-1	0	0
Trave Acciaio 1-2	001	0	1	268	286	532	-3	0	2	358	-386	-600	0
	002	0	2	436	488	805	-4	0	3	393	-465	-802	0
	003	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	004	0	0	75	75	173	-1	0	1	166	-164	-231	0
	005	0	8	1 748	1 951	3 223	-14	0	10	1 575	-1 862	-3 212	0
	006	0	-1	-295	-126	-103	1	0	1	29	-126	-103	0
Trave Acciaio 3-4	001	0	-2	269	285	533	3	0	-2	358	-387	-599	0
	002	0	-2	435	487	804	4	0	-3	393	-465	-802	0
	003	0	0	1	-1	1	0	0	0	0	-1	1	0
	004	0	0	75	75	173	1	0	-1	166	-164	-231	0
	005	0	-8	1 744	1 950	3 222	14	0	-10	1 576	-1 862	-3 213	0
	006	0	1	-294	-126	-103	-1	0	-1	28	-126	-103	0

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

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]
Piano Terra													
Travata: Piano Terra													
Trave Acciaio 4-2a	X	0	0	191	1 231	197	0	0	0	75	1 231	197	0
	Y	0	4	39	238	43	3	0	1	20	238	43	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2-1a	X	0	0	191	1 233	198	0	0	0	76	1 233	198	0
	Y	0	4	38	237	43	3	0	1	20	237	43	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1a-2a	X	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Y	0	1	43	0	69	1	0	1	43	0	69	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 2-4	X	0	0	3	53	2	2	0	0	0	53	2	0
	Y	0	52	262	260	298	59	0	27	136	260	298	59
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 1-2	X	0	0	73	1 333	84	0	0	1	193	1 333	84	0
	Y	0	9	102	809	47	3	0	1	48	809	47	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave Acciaio 3-4	X	0	0	72	1 340	83	0	0	0	193	1 340	83	0
	Y	0	9	101	863	45	3	0	0	44	863	45	3
	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

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]
Piano Terra														
Travata: Piano Terra														
Trave Acciaio 4-2a	X	+	0	17	10	-6	4	-29	0	-22	4	-6	4	-29
	X	-	0	-17	-10	6	-4	29	0	22	-4	6	-4	29
	Y	+	0	14	9	-5	4	-24	0	-19	4	-5	4	-24

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 2-1a	Y	-	0	-14	-9	5	-4	24	0	19	-4	5	-4	24
	X	+	0	17	-10	7	-4	-29	0	-22	-5	7	-4	-29
	X	-	0	-17	10	-7	4	29	0	22	5	-7	4	29
	Y	+	0	14	-8	6	-3	-24	0	-19	-4	6	-3	-24
Trave Acciaio 1a-2a	Y	-	0	-14	8	-6	3	24	0	19	4	-6	3	24
	X	+	0	32	2	0	4	-51	0	-32	-2	0	4	-51
	X	-	0	-32	-2	0	-4	51	0	32	2	0	-4	51
	Y	+	0	26	2	0	3	-42	0	-26	-2	0	3	-42
Trave Acciaio 2-4	Y	-	0	-26	-2	0	-3	42	0	26	2	0	-3	42
	X	+	0	49	-17	24	-20	-55	0	-25	9	24	-20	-55
	X	-	0	-49	17	-24	20	55	0	25	-9	-24	20	55
	Y	+	0	41	-14	20	-16	-46	0	-20	8	20	-16	-46
Trave Acciaio 1-2	Y	-	0	-41	14	-20	16	46	0	20	-8	-20	16	46
	X	+	0	1	6	-159	6	-1	0	-3	-14	-159	6	-1
	X	-	0	-1	-6	159	-6	1	0	3	14	159	-6	1
	Y	+	0	1	5	-133	5	-1	0	-3	-11	-133	5	-1
Trave Acciaio 3-4	Y	-	0	-1	-5	133	-5	1	0	3	11	133	-5	1
	X	+	0	1	-6	161	-6	-1	0	-3	14	161	-6	-1
	X	-	0	-1	6	-161	6	1	0	3	-14	-161	6	1
	Y	+	0	1	-5	134	-5	-1	0	-3	11	134	-5	-1
	Y	-	0	-1	5	-134	5	1	0	3	-11	-134	5	1

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.

TRAVI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD

Travi - Sollecitazioni allo SLD

Id _{Tr}	Dir	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]
Piano Terra													
Travata: Piano Terra													
Trave Acciaio 4-2a	X	0	0	116	755	119	0	0	0	44	755	119	
	Y	0	4	29	146	29	4	0	1	11	146	29	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 2-1a	X	0	0	116	756	119	0	0	0	44	756	119	
	Y	0	4	26	138	27	4	0	1	11	138	27	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 1a-2a	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y	0	1	35	0	57	0	0	1	35	0	57	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 2-4	X	0	1	2	27	2	1	0	0	1	27	2	
	Y	0	43	211	209	240	48	0	22	110	209	240	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 1-2	X	0	0	45	780	51	0	0	0	117	780	51	
	Y	0	7	78	719	33	2	0	1	27	719	33	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave Acciaio 3-4	X	0	0	43	785	51	0	0	0	117	785	51	
	Y	0	8	77	767	31	2	0	1	24	767	31	
	Z	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.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

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: Piano Terra														
Pilastro Acciaio 4	001	0	-19	8	2 045	-3	27	0	25	13	1 546	-3	27	01
	002	0	-7	-1	1 719	-12	-9	0	-22	20	1 719	-12	-9	01
	003	0	-1	1	98	2	1	0	0	-2	98	2	1	01
	004	0	-11	-1	570	-5	23	0	26	8	570	-5	23	01
	005	0	-30	-2	6 885	-50	-36	0	-89	80	6 885	-50	-36	01
	006	0	-139	0	152	-1	56	0	-47	2	152	-1	56	01
Pilastro Acciaio 3	001	0	0	-249	792	-27	0	0	0	-246	754	-27	0	01
	002	0	0	-397	1 000	9	0	0	0	-398	1 000	9	0	01
	003	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	01
	004	0	0	-71	187	-24	0	0	0	-68	187	-24	0	01
	005	0	0	-1 592	4 007	35	2	0	0	-1 596	4 007	35	2	01
	006	0	0	281	-153	-56	0	0	0	286	-153	-56	0	01
Pilastro Acciaio 1	001	0	0	247	792	26	0	0	0	245	754	26	0	01
	002	0	0	398	1 001	-9	0	0	0	399	1 001	-9	0	01
	003	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	01
	004	0	0	71	187	24	0	0	0	68	187	24	0	01

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]	
	005	0	-1	1 595	4 008	-35	2	0	0	1 599	4 008	-35	2	01
	006	0	0	-282	-153	56	0	0	0	-287	-153	56	0	01
Pilastro Acciaio 2	001	0	19	0	2 059	-3	-27	0	-25	5	1 561	-3	-27	01
	002	0	7	-8	1 731	-12	9	0	22	13	1 731	-12	9	01
	003	0	1	-1	101	2	-1	0	0	-4	101	2	-1	01
	004	0	11	-2	577	-5	-23	0	-26	6	577	-5	-23	01
	005	0	29	-31	6 932	-50	36	0	88	51	6 932	-50	36	01
	006	0	139	0	153	-1	-56	0	47	1	153	-1	-56	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

Id _{Pil}	Dir	Dist r	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: Piano Terra															
Pilastro Acciaio 4	X	-	0	38	4	338	4	85	0	100	2	338	4	85	01
	Y	-	0	23	308	121	340	28	0	24	249	121	340	28	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 3	X	-	0	3	251	436	1 400	16	0	2	112	436	1 400	16	01
	Y	-	5	220	621	1 848	3 189	1 001	5	121	302	1 848	3 189	1 001	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 1	X	-	0	0	261	442	1 431	6	0	2	118	442	1 431	6	01
	Y	-	5	220	627	1 922	3 192	998	5	120	308	1 922	3 192	998	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastro Acciaio 2	X	-	0	38	2	343	0	84	0	100	0	343	0	84	01
	Y	-	0	23	310	115	344	26	0	21	255	115	344	26	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.
Dist r Distribuzione delle forze (0P = Principale non richiesta; 1P = Principale proporzionale alle forze statiche; 2P = Proporzionale I Modo vibrazione; 3P = Principale proporzionale ai taglianti; 0S = Secondaria non richiesta; 1S = Secondaria proporzionale alle masse; 2S = secondaria multimodale).
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
Inf./Sup.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale																F r a m e n t o C o D i t a l e
Id _{Pil}	D i r	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.							
			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: Piano Terra																
Pilastro Acciaio 4	X	+	0	-3	14	-77	14	6	0	7	-10	-77	14	6	01	
	X	-	0	3	-14	77	-14	-6	0	-7	10	77	-14	-6	01	
	Y	+	0	-2	11	-64	12	5	0	6	-8	-64	12	5	01	
	Y	-	0	2	-11	64	-12	-5	0	-6	8	64	-12	-5	01	
Pilastro Acciaio 3	X	+	0	-4	18	57	104	14	0	-2	7	57	104	14	01	
	X	-	0	4	-18	-57	-104	-14	0	2	-7	-57	-104	-14	01	
	Y	+	0	-3	15	48	87	12	0	-2	6	48	87	12	01	
	Y	-	0	3	-15	-48	-87	-12	0	2	-6	-48	-87	-12	01	
Pilastro Acciaio 1	X	+	0	4	18	-58	104	-15	0	2	8	-58	104	-15	01	
	X	-	0	-4	-18	58	-104	15	0	-2	-8	58	-104	15	01	
	Y	+	0	3	15	-48	87	-12	0	2	6	-48	87	-12	01	
	Y	-	0	-3	-15	48	-87	12	0	-2	-6	48	-87	12	01	
Pilastro Acciaio 2	X	+	0	-2	-14	77	-15	6	0	7	11	77	-15	6	01	
	X	-	0	2	14	-77	15	-6	0	-7	-11	-77	15	-6	01	
	Y	+	0	-2	-11	64	-12	5	0	6	9	64	-12	5	01	
	Y	-	0	2	11	-64	12	-5	0	-6	-9	-64	12	-5	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.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD

Id _{Pil}	Dir	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: Piano Terra														
Pilastro Acciaio 4	X	0	22	3	192	2	50	0	60	1	192	2	50	01

Pilastri - Sollecitazioni allo SLD														
Id _{PII}	Di 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]	
Pilastro Acciaio 3	Y	0	21	249	65	275	26	0	23	201	65	275	26	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	0	2	124	256	678	8	0	1	56	256	678	8	01
Pilastro Acciaio 1	Y	4	148	510	1 528	2 618	646	4	84	248	1 528	2 618	646	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	0	0	127	256	688	2	0	0	58	256	688	2	01
Pilastro Acciaio 2	Y	4	147	514	1 589	2 618	641	4	83	252	1 589	2 618	641	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
	X	0	22	0	194	0	50	0	60	1	194	0	50	01
	Y	0	20	251	85	279	24	0	20	206	85	279	24	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

LEGENDA:

- Id_{PII}
 Identificativo del Pilastro.
- Dir
 Direzione del sisma.
- Lv
 Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- Estr.
 Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
- Inf./Sup.

Platee - TENSIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Platee - tensioni per condizioni di carico non sismiche																			
Nodo	σ _{L1} σ _{P1}	σ _{L2} σ _{P2}	τ _L τ _P	τ _{P13} τ _{P23}	Nodo	σ _{L1} σ _{P1}	σ _{L2} σ _{P2}	τ _L τ _P	τ _{P13} τ _{P23}	Nodo	σ _{L1} σ _{P1}	σ _{L2} σ _{P2}	τ _L τ _P	τ _{P13} τ _{P23}	Nodo	σ _{L1} σ _{P1}	σ _{L2} σ _{P2}	τ _L τ _P	τ _{P13} τ _{P23}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione					Platea 1														
Condizione carico (Carico Permanente)																			
00011	0,000 -0,014	0,000 -0,014	0,000 0,017	0,000 0,000	00007	0,000 -0,033	0,000 -0,045	0,000 0,015	0,000 0,000	00023	0,000 -0,006	0,000 -0,017	0,000 -0,005	0,000 0,000	00015	0,000 -0,036	0,000 -0,009	0,000 -0,002	0,000 0,000
00008	0,000 -0,028	0,000 -0,026	0,000 0,006	0,000 0,000	00012	0,000 -0,007	0,000 -0,007	0,000 -0,009	0,000 0,000	00024	0,000 0,010	0,000 -0,007	0,000 0,007	0,000 0,000	00036	0,000 0,056	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000
00022	0,000 -0,017	0,000 0,017	0,000 0,001	0,000 0,000	00021	0,000 -0,007	0,000 -0,024	0,000 0,005	0,000 0,000	00014	0,000 -0,033	0,000 -0,047	0,000 -0,013	0,000 0,000	00010	0,000 -0,012	0,000 -0,013	0,000 -0,015	0,000 0,000
00032	0,000 -0,013	0,000 -0,033	0,000 -0,011	0,000 0,000	00029	0,000 -0,017	0,000 -0,010	0,000 -0,003	0,000 0,000	00009	0,000 -0,043	0,000 -0,017	0,000 0,004	0,000 0,000	00033	0,000 -0,035	0,000 -0,019	0,000 -0,009	0,000 0,000
00013	0,000 -0,006	0,000 -0,005	0,000 0,002	0,000 0,000	00030	0,000 0,004	0,000 -0,041	0,000 0,005	0,000 0,000	00031	0,000 -0,018	0,000 -0,015	0,000 0,000	0,000 0,000	00016	0,000 0,026	0,000 -0,019	0,000 0,008	0,000 0,000
00034	0,000 0,017	0,000 -0,014	0,000 0,000	0,000 0,000	00020	0,000 0,010	0,000 -0,009	0,000 -0,005	0,000 0,000	00017	0,000 0,057	0,000 -0,023	0,000 0,009	0,000 0,000	00028	0,000 0,030	0,000 -0,019	0,000 -0,010	0,000 0,000
00018	0,000 0,074	0,000 -0,023	0,000 -0,007	0,000 0,000	00035	0,000 0,073	0,000 -0,017	0,000 0,000	0,000 0,000	00025	0,000 0,067	0,000 -0,018	0,000 0,011	0,000 0,000	00026	0,000 0,075	0,000 -0,022	0,000 0,009	0,000 0,000
00027	0,000 0,059	0,000 -0,022	0,000 -0,009	0,000 0,000	00019	0,000 0,067	0,000 -0,018	0,000 -0,009	0,000 0,000										
Condizione carico (Permanenti NON Strutturali)																			
00011	0,000 -0,010	0,000 -0,011	0,000 0,012	0,000 0,000	00007	0,000 -0,017	0,000 -0,027	0,000 0,011	0,000 0,000	00023	0,000 0,006	0,000 0,003	0,000 -0,004	0,000 0,000	00015	0,000 -0,039	0,000 0,006	0,000 -0,008	0,000 0,000
00008	0,000 -0,029	0,000 -0,014	0,000 0,004	0,000 0,000	00012	0,000 -0,007	0,000 -0,007	0,000 -0,019	0,000 0,000	00024	0,000 0,027	0,000 0,006	0,000 0,004	0,000 0,000	00036	0,000 0,062	0,000 0,021	0,000 0,000	0,000 0,000
00022	0,000 -0,003	0,000 0,036	0,000 0,001	0,000 0,000	00021	0,000 0,005	0,000 -0,004	0,000 0,005	0,000 0,000	00014	0,000 -0,017	0,000 -0,029	0,000 -0,010	0,000 0,000	00010	0,000 -0,008	0,000 -0,010	0,000 -0,009	0,000 0,000
00032	0,000 -0,002	0,000 -0,016	0,000 -0,011	0,000 0,000	00029	0,000 -0,022	0,000 0,004	0,000 0,006	0,000 0,000	00009	0,000 -0,061	0,000 -0,008	0,000 0,013	0,000 0,000	00033	0,000 -0,046	0,000 -0,003	0,000 -0,006	0,000 0,000
00013	0,000 -0,009	0,000 -0,007	0,000 0,014	0,000 0,000	00030	0,000 0,009	0,000 -0,027	0,000 0,016	0,000 0,000	00031	0,000 -0,006	0,000 0,014	0,000 0,005	0,000 0,000	00016	0,000 0,034	0,000 -0,006	0,000 0,007	0,000 0,000
00034	0,000 0,020	0,000 0,016	0,000 0,002	0,000 0,000	00020	0,000 0,027	0,000 0,005	0,000 -0,002	0,000 0,000	00017	0,000 0,061	0,000 0,009	0,000 0,006	0,000 0,000	00028	0,000 0,035	0,000 -0,006	0,000 -0,007	0,000 0,000
00018	0,000 0,078	0,000 0,008	0,000 0,000	0,000 0,000	00035	0,000 0,075	0,000 0,010	0,000 0,000	0,000 0,000	00025	0,000 0,075	0,000 -0,004	0,000 0,007	0,000 0,000	00026	0,000 0,079	0,000 0,009	0,000 0,001	0,000 0,000
00027	0,000 0,062	0,000 0,009	0,000 -0,005	0,000 0,000	00019	0,000 0,074	0,000 -0,004	0,000 -0,005	0,000 0,000										
Condizione carico (Abitazioni)																			
00011	0,000 -0,001	0,000 -0,001	0,000 0,001	0,000 0,000	00007	0,000 -0,001	0,000 -0,001	0,000 0,001	0,000 0,000	00023	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00015	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00008	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00012	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00024	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00036	0,000 0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,000
00022	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	0,000 0,000	00021	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00014	0,000 -0,001	0,000 -0,002	0,000 -0,001	0,000 0,000	00010	0,000 0,000	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,000
00032	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00029	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00009	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00033	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00013	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00030	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00031	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00016	0,000 0,002	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00034	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00020	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00017	0,000 0,003	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00028	0,000 0,002	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00018	0,000 0,004	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00035	0,000 0,003	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00025	0,000 0,004	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00026	0,000 0,004	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00027	0,000 0,003	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00019	0,000 0,004	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000										
Condizione carico (Locali Pubblici)																			
00011	0,000 -0,003	0,000 -0,004	0,000 0,003	0,000 0,000	00007	0,000 -0,006	0,000 -0,009	0,000 0,004	0,000 0,000	00023	0,000 0,002	0,000 0,001	0,000 -0,001	0,000 0,000	00015	0,000 -0,005	0,000 0,001	0,000 -0,001	0,000 0,000
00008	0,000 -0,005	0,000 -0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	00012	0,000 -0,001	0,000 -0,001	0,000 -0,003	0,000 0,000	00024	0,000 0,007	0,000 0,002	0,000 0,001	0,000 0,000	00036	0,000 0,019	0,000 0,007	0,000 0,000	0,000 0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00010	0,000	0,000	0,000	0,000

σ_{p1}	Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
σ_{p2}	Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
τ_p	Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
τ_{p23}	Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
σ_{l1}	Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
σ_{l2}	Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
τ_l	Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
τ_{p13}	Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - tensioni per effetto del sisma																			
Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,017	0,048	0,063	0,000		0,001	0,010	0,116	0,000		0,020	0,008	0,004	0,000		0,002	0,000	0,012	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00010	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	0,007	0,000		0,004	0,046	0,002	0,000		0,002	0,010	0,002	0,000		0,001	0,009	0,020	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,010	0,090	0,000		0,066	0,005	0,080	0,000		0,011	0,071	0,081	0,000		0,062	0,003	0,090	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,002	0,012	0,120	0,000		0,028	0,033	0,100	0,000		0,015	0,003	0,096	0,000		0,044	0,000	0,056	0,000
00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,009	0,059	0,000		0,020	0,007	0,003	0,000		0,032	0,018	0,033	0,000		0,043	0,000	0,057	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,028	0,016	0,024	0,000		0,002	0,001	0,031	0,000		0,026	0,003	0,006	0,000		0,025	0,016	0,024	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000										
	0,029	0,018	0,034	0,000		0,029	0,002	0,006	0,000										

LEGENDA:

- σ_{P1}

Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σ_{P2}

Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τ_P

Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τ_{P23}

Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σ_{L1}

Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σ_{L2}

Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τ_L

Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τ_{P13}

Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - TENSIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Platee - tensioni per eccentricità accidentale																			
Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione					Platea 1														
Eccentricità accidentale + in direzione X																			
00011	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00007	0,000 -0,002	0,000 -0,002	0,000 0,001	0,000 0,000	00023	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	00015	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00008	0,000 -0,001	0,000 -0,002	0,000 0,002	0,000 0,000	00012	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,000	00024	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00036	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00022	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00021	0,000 0,001	0,000 0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	00014	0,000 0,002	0,000 0,002	0,000 0,001	0,000 0,000	00010	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00032	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,002	0,000 0,000	00029	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00009	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,002	0,000 0,000	00033	0,000 -0,002	0,000 0,001	0,000 0,003	0,000 0,000
00013	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,000	00030	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00031	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,000	00016	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00034	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00020	0,000 0,001	0,000 0,001	0,000 0,001	0,000 0,000	00017	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00028	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00018	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00035	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00025	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00026	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00027	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00019	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000										
Eccentricità accidentale - in direzione X																			
00011	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,001	0,000 0,000	00007	0,000 0,002	0,000 0,002	0,000 -0,001	0,000 0,000	00023	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 -0,001	0,000 0,000	00015	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000
00008	0,000 0,001	0,000 0,002	0,000 -0,002	0,000 0,000	00012	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 0,000	00024	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 -0,001	0,000 0,000	00036	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000
00022	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00021	0,000 -0,001	0,000 -0,003	0,000 -0,001	0,000 0,000	00014	0,000 -0,002	0,000 -0,002	0,000 -0,001	0,000 0,000	00010	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00032	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 -0,002	0,000 0,000	00029	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00009	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 -0,002	0,000 0,000	00033	0,000 0,002	0,000 -0,001	0,000 -0,003	0,000 0,000
00013	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 0,000	00030	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00031	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 0,000	00016	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000
00034	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00020	0,000 -0,001	0,000 -0,001	0,000 -0,001	0,000 0,000	00017	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00028	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000
00018	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00035	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00025	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00026	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000
00027	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000	00019	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 -0,002	0,000 0,000										
Eccentricità accidentale + in direzione Y																			
00011	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	00007	0,000 -0,001	0,000 -0,002	0,000 0,001	0,000 0,000	00023	0,000 0,000	0,000 -0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	00015	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00008	0,000 -0,001	0,000 -0,002	0,000 0,002	0,000 0,000	00012	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00024	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00036	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00022	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00021	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,001	0,000 0,000	00014	0,000 0,001	0,000 0,002	0,000 0,001	0,000 0,000	00010	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,000
00032	0,000 0,000	0,000 -0,001	0,000 0,002	0,000 0,000	00029	0,000 -0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00009	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,002	0,000 0,000	00033	0,000 -0,001	0,000 0,001	0,000 0,002	0,000 0,000
00013	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,000	00030	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00031	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,003	0,000 0,000	00016	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00034	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00020	0,000 0,001	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00017	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00028	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000
00018	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00035	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,002	0,000 0,000	00025	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00026	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000
00027	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000	00019	0,000 0,000	0,000 0,000	0,000 0,001	0,000 0,000										

Platee - tensioni per eccentricità accidentale																			
Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Eccentricità accidentale - in direzione Y																			
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,002	-0,001	0,000		0,000	0,003	-0,001	0,000		-0,001	0,000	-0,002	0,000
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		0,001	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00010	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	-0,003	-0,001	0,000		-0,001	-0,002	-0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,001	-0,002	0,000		0,001	0,000	-0,002	0,000		0,000	-0,002	-0,002	0,000		0,001	-0,001	-0,002	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,003	0,000		-0,001	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,003	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000
00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,002	0,000		-0,001	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,002	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000										
	0,000	0,000	-0,001	0,000		0,000	0,000	-0,001	0,000										

LEGENDA:

- σ_{P1} Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σ_{P2} Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τ_P Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τ_{P23} Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σ_{L1} Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σ_{L2} Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τ_L Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τ_{P13} Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

Platee - TENSIONI ALLO SLD

Platee - tensioni allo sld																			
Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}	Nodo	σ_{P1}	σ_{P2}	τ_P	τ_{P13}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Fondazione																			
Sisma in direzione X																			
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,002	0,002	0,000		0,003	0,003	0,002	0,000		0,001	0,002	0,001	0,000		0,026	0,002	0,005	0,000
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,010	0,007	0,000		0,002	0,009	0,010	0,000		0,005	0,000	0,001	0,000		0,003	0,003	0,001	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00010	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,006	0,001	0,000		0,001	0,002	0,001	0,000		0,003	0,003	0,002	0,000		0,001	0,002	0,002	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,005	0,008	0,003	0,000		0,024	0,003	0,005	0,000		0,030	0,016	0,014	0,000		0,020	0,003	0,005	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,008	0,014	0,012	0,000		0,007	0,011	0,010	0,000		0,004	0,011	0,004	0,000		0,019	0,000	0,001	0,000
00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,019	0,005	0,001	0,000		0,005	0,000	0,001	0,000		0,013	0,001	0,001	0,000		0,019	0,000	0,001	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,004	0,001	0,001	0,000		0,009	0,001	0,000	0,000		0,003	0,000	0,000	0,000		0,004	0,001	0,001	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000										
	0,013	0,001	0,001	0,000		0,003	0,000	0,000	0,000										
Sisma in direzione Y																			
00011	0,000	0,000	0,000	0,000	00007	0,000	0,000	0,000	0,000	00023	0,000	0,000	0,000	0,000	00015	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,013	0,008	0,016	0,000		0,019	0,030	0,015	0,000		0,006	0,037	0,008	0,000		0,059	0,013	0,059	0,000
00008	0,000	0,000	0,000	0,000	00012	0,000	0,000	0,000	0,000	00024	0,000	0,000	0,000	0,000	00036	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,063	0,065	0,050	0,000		0,012	0,040	0,094	0,000		0,018	0,006	0,003	0,000		0,011	0,010	0,010	0,000
00022	0,000	0,000	0,000	0,000	00021	0,000	0,000	0,000	0,000	00014	0,000	0,000	0,000	0,000	00010	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,001	0,005	0,005	0,000		0,007	0,037	0,006	0,000		0,019	0,028	0,015	0,000		0,012	0,011	0,017	0,000
00032	0,000	0,000	0,000	0,000	00029	0,000	0,000	0,000	0,000	00009	0,000	0,000	0,000	0,000	00033	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,029	0,020	0,073	0,000		0,053	0,023	0,065	0,000		0,097	0,077	0,071	0,000		0,050	0,017	0,074	0,000
00013	0,000	0,000	0,000	0,000	00030	0,000	0,000	0,000	0,000	00031	0,000	0,000	0,000	0,000	00016	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,059	0,098	0,000		0,021	0,033	0,081	0,000		0,012	0,012	0,079	0,000		0,036	0,001	0,045	0,000
00034	0,000	0,000	0,000	0,000	00020	0,000	0,000	0,000	0,000	00017	0,000	0,000	0,000	0,000	00028	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,014	0,020	0,049	0,000		0,018	0,006	0,002	0,000		0,026	0,015	0,027	0,000		0,035	0,001	0,046	0,000
00018	0,000	0,000	0,000	0,000	00035	0,000	0,000	0,000	0,000	00025	0,000	0,000	0,000	0,000	00026	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,023	0,013	0,019	0,000		0,008	0,005	0,025	0,000		0,022	0,002	0,006	0,000		0,021	0,013	0,019	0,000
00027	0,000	0,000	0,000	0,000	00019	0,000	0,000	0,000	0,000										
	0,024	0,015	0,027	0,000		0,024	0,002	0,006	0,000										

LEGENDA:

- σ_{P1} Tensione normale in direzione 1 per comportamento a piastra.
- σ_{P2} Tensione normale in direzione 2 per comportamento a piastra.
- τ_P Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a piastra.
- τ_{P23} Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 2-3
- σ_{L1} Tensione normale in direzione 1 per comportamento a lastra.
- σ_{L2} Tensione normale in direzione 2 per comportamento a lastra.
- τ_L Tensione tangenziale 1-2 per comportamento a lastra.
- τ_{P13} Tensione (Piastra) tangenziale in direzione 1-3

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

COMUNE DI CASTELLAMARE DEL GOLFO
 Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
 Allegato 37

Id_{Nd}	CC	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00007	001	27	3	2 045	8	19	0
00007	002	-9	12	1 719	-1	7	0
00007	003	1	-2	98	1	1	0
00007	004	23	5	570	-1	11	0
00007	005	-36	50	6 885	-2	30	0
00007	006	56	1	152	0	139	0
00008	001	-26	0	792	0	-247	0
00008	002	9	0	1 001	0	-398	0
00008	003	-1	0	0	0	-1	0
00008	004	-24	0	187	0	-71	0
00008	005	34	-1	4 008	1	-1 595	0
00008	006	-55	0	-153	0	282	0
00009	001	-27	0	792	0	-249	0
00009	002	9	0	1 000	0	-397	0
00009	003	-1	0	0	0	-1	0
00009	004	-24	0	187	0	-71	0
00009	005	35	2	4 007	0	-1 592	0
00009	006	-56	0	-153	0	281	0
00010	001	0	0	0	0	0	0
00010	002	0	0	0	0	0	0
00010	003	0	0	0	0	0	0
00010	004	0	0	0	0	0	0
00010	005	0	0	0	0	0	0
00010	006	0	0	0	0	0	0
00011	001	0	0	0	0	0	0
00011	002	0	0	0	0	0	0
00011	003	0	0	0	0	0	0
00011	004	0	0	0	0	0	0
00011	005	0	0	0	0	0	0
00011	006	0	0	0	0	0	0
00012	001	0	0	0	0	0	0
00012	002	0	0	0	0	0	0
00012	003	0	0	0	0	0	0
00012	004	0	0	0	0	0	0
00012	005	0	0	0	0	0	0
00012	006	0	0	0	0	0	0
00013	001	0	0	0	0	0	0
00013	002	0	0	0	0	0	0
00013	003	0	0	0	0	0	0
00013	004	0	0	0	0	0	0
00013	005	0	0	0	0	0	0
00013	006	1	0	0	0	0	0
00014	001	27	-3	2 059	0	19	0
00014	002	-9	-12	1 731	8	7	0
00014	003	1	2	101	1	1	0
00014	004	23	-5	577	2	11	0
00014	005	-36	-50	6 932	31	29	0
00014	006	56	-1	153	0	139	0
00015	001	0	0	0	0	0	0
00015	002	0	0	0	0	0	0
00015	003	0	0	0	0	0	0
00015	004	0	0	0	0	0	0
00015	005	0	-1	0	0	0	0
00015	006	0	0	0	0	0	0
00016	001	0	0	0	0	0	0
00016	002	0	0	0	0	0	0
00016	003	0	0	0	0	0	0
00016	004	0	0	0	0	0	0
00016	005	0	0	0	0	0	0
00016	006	0	0	0	0	0	0
00017	001	0	0	0	0	0	0
00017	002	0	0	0	0	0	0
00017	003	0	0	0	0	0	0
00017	004	0	0	0	0	0	0
00017	005	0	0	0	0	0	0
00017	006	0	0	0	0	0	0
00018	001	0	0	0	0	0	0
00018	002	0	0	0	0	0	0
00018	003	0	0	0	0	0	0
00018	004	0	0	0	0	0	0
00018	005	0	0	0	0	0	0
00018	006	0	0	0	0	0	0
00019	001	0	0	0	0	0	0
00019	002	0	0	0	0	0	0
00019	003	0	0	0	0	0	0
00019	004	0	0	0	0	0	0
00019	005	0	0	0	0	0	0
00019	006	0	0	0	0	0	0
00020	001	0	0	0	0	0	0
00020	002	0	0	0	0	0	0
00020	003	0	0	0	0	0	0
00020	004	0	0	0	0	0	0
00020	005	0	0	0	0	0	0
00020	006	0	0	0	0	0	0
00021	001	0	0	0	0	0	0
00021	002	0	0	0	0	0	0

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]
00021	003	0	0	0	0	0	0
00021	004	0	0	0	0	0	0
00021	005	0	0	0	0	0	0
00021	006	0	0	0	0	0	0
00022	001	0	0	0	0	0	0
00022	002	0	0	0	0	0	0
00022	003	0	0	0	0	0	0
00022	004	0	0	0	0	0	0
00022	005	0	0	0	0	0	0
00022	006	0	0	0	0	0	0
00023	001	0	0	0	0	0	0
00023	002	0	0	0	0	0	0
00023	003	0	0	0	0	0	0
00023	004	0	0	0	0	0	0
00023	005	0	0	0	0	0	0
00023	006	0	0	0	0	0	0
00024	001	0	0	0	0	0	0
00024	002	0	0	0	0	0	0
00024	003	0	0	0	0	0	0
00024	004	0	0	0	0	0	0
00024	005	0	0	0	0	0	0
00024	006	0	0	0	0	0	0
00025	001	0	0	0	0	0	0
00025	002	0	0	0	0	0	0
00025	003	0	0	0	0	0	0
00025	004	0	0	0	0	0	0
00025	005	0	0	0	0	0	0
00025	006	0	0	0	0	0	0
00026	001	0	0	0	0	0	0
00026	002	0	0	0	0	0	0
00026	003	0	0	0	0	0	0
00026	004	0	0	0	0	0	0
00026	005	0	0	0	0	0	0
00026	006	0	0	0	0	0	0
00027	001	0	0	0	0	0	0
00027	002	0	0	0	0	0	0
00027	003	0	0	0	0	0	0
00027	004	0	0	0	0	0	0
00027	005	0	0	0	0	0	0
00027	006	0	0	0	0	0	0
00028	001	0	0	0	0	0	0
00028	002	0	0	0	0	0	0
00028	003	0	0	0	0	0	0
00028	004	0	0	0	0	0	0
00028	005	0	0	0	0	0	0
00028	006	0	0	0	0	0	0
00029	001	0	0	0	0	0	0
00029	002	0	0	0	0	0	0
00029	003	0	0	0	0	0	0
00029	004	0	0	0	0	0	0
00029	005	0	0	0	0	0	0
00029	006	0	0	0	0	0	0
00030	001	0	0	0	0	0	0
00030	002	0	0	0	0	0	0
00030	003	0	0	0	0	0	0
00030	004	0	0	0	0	0	0
00030	005	0	0	0	0	0	0
00030	006	0	0	0	0	0	0
00031	001	0	0	0	0	0	0
00031	002	0	0	0	0	0	0
00031	003	0	0	0	0	0	0
00031	004	0	0	0	0	0	0
00031	005	0	0	0	0	0	0
00031	006	0	0	0	0	0	0
00032	001	0	0	0	0	0	0
00032	002	0	0	0	0	0	0
00032	003	0	0	0	0	0	0
00032	004	0	0	0	0	0	0
00032	005	1	0	0	0	0	0
00032	006	0	0	0	0	0	0
00033	001	0	0	0	0	0	0
00033	002	0	0	0	0	0	0
00033	003	0	0	0	0	0	0
00033	004	0	0	0	0	0	0
00033	005	0	0	0	0	0	0
00033	006	0	0	0	0	0	0
00034	001	0	0	0	0	0	0
00034	002	0	0	0	0	0	0
00034	003	0	0	0	0	0	0
00034	004	0	0	0	0	0	0
00034	005	0	0	0	0	0	0
00034	006	0	0	0	0	0	0
00035	001	0	0	0	0	0	0
00035	002	0	0	0	0	0	0
00035	003	0	0	0	0	0	0

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

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]
00035	004	0	0	0	0	0	0
00035	005	0	0	0	0	0	0
00035	006	0	0	0	0	0	0
00036	001	0	0	0	0	0	0
00036	002	0	0	0	0	0	0
00036	003	0	0	0	0	0	0
00036	004	0	0	0	0	0	0
00036	005	0	0	0	0	0	0
00036	006	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

F_x, F_y, F_z Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

M_x, M_y, M_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]
00007	X	85	4	344	4	38	0
00007	Y	29	340	126	308	23	0
00007	Z	0	0	0	0	0	0
00008	X	1 431	6	466	1	261	0
00008	Y	3 184	1 002	1 937	220	627	5
00008	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	1 400	16	444	3	251	0
00009	Y	3 194	1 003	1 853	220	621	5
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	0	0	9	0	0	0
00010	Y	0	0	5	0	0	0
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	0	0	9	0	0	0
00011	Y	0	0	5	0	0	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	0	0	8	0	0	0
00012	Y	2	1	6	0	0	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0
00013	X	0	0	7	0	0	0
00013	Y	10	5	6	0	0	0
00013	Z	0	0	0	0	0	0
00014	X	84	2	348	2	38	0
00014	Y	27	345	125	310	23	0
00014	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	0	0	48	0	0	0
00015	Y	1	5	34	0	0	0
00015	Z	0	0	0	0	0	0
00016	X	0	0	35	0	0	0
00016	Y	0	0	28	0	0	0
00016	Z	0	0	0	0	0	0
00017	X	0	0	44	0	0	0
00017	Y	0	0	48	0	0	0
00017	Z	0	0	0	0	0	0
00018	X	0	0	39	0	0	0
00018	Y	0	0	46	0	0	0
00018	Z	0	0	0	0	0	0
00019	X	0	0	28	0	0	0
00019	Y	0	0	24	0	0	0
00019	Z	0	0	0	0	0	0
00020	X	0	0	38	0	0	0
00020	Y	0	0	25	0	0	0
00020	Z	0	0	0	0	0	0
00021	X	0	0	36	0	0	0
00021	Y	1	0	11	0	0	0
00021	Z	0	0	0	0	0	0
00022	X	0	0	38	0	0	0
00022	Y	0	0	0	0	0	0
00022	Z	0	0	0	0	0	0
00023	X	0	0	37	0	0	0
00023	Y	1	0	10	0	0	0
00023	Z	0	0	0	0	0	0
00024	X	0	0	36	0	0	0
00024	Y	0	1	23	0	0	0
00024	Z	0	0	0	0	0	0
00025	X	0	0	28	0	0	0
00025	Y	0	0	23	0	0	0
00025	Z	0	0	0	0	0	0
00026	X	0	0	39	0	0	0
00026	Y	0	0	45	0	0	0
00026	Z	0	0	0	0	0	0
00027	X	0	0	47	0	0	0
00027	Y	0	0	48	0	0	0
00027	Z	0	0	0	0	0	0

COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 26606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

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]
00028	X	0	0	36	0	0	0
00028	Y	0	1	28	0	0	0
00028	Z	0	0	0	0	0	0
00029	X	0	0	46	0	0	0
00029	Y	1	3	31	0	0	0
00029	Z	0	0	0	0	0	0
00030	X	0	0	13	0	0	0
00030	Y	5	2	6	0	0	0
00030	Z	0	0	0	0	0	0
00031	X	0	0	62	0	0	0
00031	Y	2	1	1	0	0	0
00031	Z	0	0	0	0	0	0
00032	X	0	0	41	0	0	0
00032	Y	9	1	19	0	0	0
00032	Z	0	0	0	0	0	0
00033	X	0	0	58	0	0	0
00033	Y	2	7	32	0	0	0
00033	Z	0	0	0	0	0	0
00034	X	0	0	188	0	0	0
00034	Y	1	1	2	0	0	0
00034	Z	0	0	0	0	0	0
00035	X	0	0	72	0	0	0
00035	Y	0	0	2	0	0	0
00035	Z	0	0	0	0	0	0
00036	X	0	0	174	0	0	0
00036	Y	0	0	3	0	0	0
00036	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
Dir Direzione del sisma.
F_x, F_y, F_z Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
M_x, M_y, M_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]
00007	X	+	6	-15	-77	14	3	0
00007	X	-	-6	15	77	-14	-3	0
00007	Y	+	5	-12	-64	11	2	0
00007	Y	-	-5	12	64	-11	-2	0
00008	X	+	-104	15	-58	-4	-18	0
00008	X	-	104	-15	58	4	18	0
00008	Y	+	-86	12	-48	-3	-15	0
00008	Y	-	86	-12	48	3	15	0
00009	X	+	104	14	57	-4	18	0
00009	X	-	-104	-14	-57	4	-18	0
00009	Y	+	87	12	48	-3	15	0
00009	Y	-	-87	-12	-48	3	-15	0
00010	X	+	0	0	0	0	0	0
00010	X	-	0	0	0	0	0	0
00010	Y	+	0	0	0	0	0	0
00010	Y	-	0	0	0	0	0	0
00011	X	+	0	0	0	0	0	0
00011	X	-	0	0	0	0	0	0
00011	Y	+	0	0	0	0	0	0
00011	Y	-	0	0	0	0	0	0
00012	X	+	0	0	0	0	0	0
00012	X	-	0	0	0	0	0	0
00012	Y	+	0	0	0	0	0	0
00012	Y	-	0	0	0	0	0	0
00013	X	+	0	0	0	0	0	0
00013	X	-	0	0	0	0	0	0
00013	Y	+	0	0	0	0	0	0
00013	Y	-	0	0	0	0	0	0
00014	X	+	-6	-15	77	14	-2	0
00014	X	-	6	15	-77	-14	2	0
00014	Y	+	-5	-12	64	11	-2	0
00014	Y	-	5	12	-64	-11	2	0
00015	X	+	0	0	0	0	0	0
00015	X	-	0	0	0	0	0	0
00015	Y	+	0	0	0	0	0	0
00015	Y	-	0	0	0	0	0	0
00016	X	+	0	0	0	0	0	0
00016	X	-	0	0	0	0	0	0
00016	Y	+	0	0	0	0	0	0
00016	Y	-	0	0	0	0	0	0
00017	X	+	0	0	0	0	0	0
00017	X	-	0	0	0	0	0	0
00017	Y	+	0	0	0	0	0	0
00017	Y	-	0	0	0	0	0	0
00018	X	+	0	0	0	0	0	0

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]	
00018	X	-	0	0	0	0	0	0	
00018	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00018	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00019	X	+	0	0	0	0	0	0	
00019	X	-	0	0	0	0	0	0	
00019	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00019	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00020	X	+	0	0	0	0	0	0	
00020	X	-	0	0	0	0	0	0	
00020	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00020	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00021	X	+	0	0	0	0	0	0	
00021	X	-	0	0	0	0	0	0	
00021	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00021	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00022	X	+	0	0	0	0	0	0	
00022	X	-	0	0	0	0	0	0	
00022	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00022	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00023	X	+	0	0	0	0	0	0	
00023	X	-	0	0	0	0	0	0	
00023	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00023	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00024	X	+	0	0	0	0	0	0	
00024	X	-	0	0	0	0	0	0	
00024	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00024	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00025	X	+	0	0	0	0	0	0	
00025	X	-	0	0	0	0	0	0	
00025	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00025	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00026	X	+	0	0	0	0	0	0	
00026	X	-	0	0	0	0	0	0	
00026	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00026	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00027	X	+	0	0	0	0	0	0	
00027	X	-	0	0	0	0	0	0	
00027	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00027	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00028	X	+	0	0	0	0	0	0	
00028	X	-	0	0	0	0	0	0	
00028	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00028	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00029	X	+	0	0	0	0	0	0	
00029	X	-	0	0	0	0	0	0	
00029	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00029	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00030	X	+	0	0	0	0	0	0	
00030	X	-	0	0	0	0	0	0	
00030	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00030	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00031	X	+	0	0	0	0	0	0	
00031	X	-	0	0	0	0	0	0	
00031	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00031	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00032	X	+	0	0	0	0	0	0	
00032	X	-	0	0	0	0	0	0	
00032	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00032	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00033	X	+	0	0	0	0	0	0	
00033	X	-	0	0	0	0	0	0	
00033	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00033	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00034	X	+	0	0	0	0	0	0	
00034	X	-	0	0	0	0	0	0	
00034	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00034	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00035	X	+	0	0	0	0	0	0	
00035	X	-	0	0	0	0	0	0	
00035	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00035	Y	-	0	0	0	0	0	0	
00036	X	+	0	0	0	0	0	0	
00036	X	-	0	0	0	0	0	0	
00036	Y	+	0	0	0	0	0	0	
00036	Y	-	0	0	0	0	0	0	

LEGENDA:

Id_{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.

NODI (CA) - VERIFICA A PUNZONAMENTO (Elevazione)

Nodi (CA) - Verifica a punzonamento																					
Id _{Nd}	Sp _p	Dir _p	V _{Ed,pz}	β	u ₀	V _{Rd,0,max}	D _{st}	θ	u ₁	R _{z,terr}	V _{Ed,red}	V _{Rd,1,c}	A _{s,pz,A/} B	V _{Rd,1,cs,s}	V _{Rd,1,cs,c}	α	D _{st,o}	u _{out}	CS _{0,ma}	CS ₁	CS ₁
	[m]	z	[N]		[m]	[N]	[m]	[°]	[m]	[N]	[N]	[N]	[cm²]	[N]	[N]	[°]	ut [m]	[m]	x	c	cs
00007	0,25	0	17 921	1,035	0,31	244 966	0,26	38,7	0,88	6 834	11 479	140 298	-	-	105 224	-	-	-	15,43	12,22	NS
00008	0,25	0	10 159	1,980	0,23	176 658	0,26	38,7	0,78	1 853	16 448	124 807	-	-	93 605	-	-	-	10,41	7,59	NS
00009	0,25	0	10 059	1,986	0,23	176 658	0,26	38,7	0,75	1 845	16 314	120 017	-	-	90 013	-	-	-	10,39	7,36	NS
00014	0,25	0	18 141	1,043	0,31	244 966	0,26	38,7	0,91	7 058	11 562	145 051	-	-	108 788	-	-	-	15,18	12,55	NS

LEGENDA:

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

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

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id _{Tr}	%L _{Li}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]			[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Piano Terra												
Trave Acciaio 4-2a	0%	0	6 263	4 951	7,30	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	0	5 524	2 906	12,44	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	0	3 763	1 346	26,85	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	75,0%	0	2 001	377	95,87	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	100,0 %	1 295	-36	29	NS	PLS	9 201	232 487	0,000	1 538	10,50	628 539
Trave Acciaio 2-1a	0%	0	6 265	4 950	7,30	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	0	5 524	2 906	12,44	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	0	3 762	1 345	26,87	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	75,0%	0	2 000	377	95,87	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	100,0 %	1 295	-34	29	NS	PLS	9 201	232 487	0,000	1 538	10,50	628 539
Trave Acciaio 1a-2a	0%	0	64	41	NS	PLS	9 219	232 487	0,000	1 538	10,50	628 947
	25,0%	0	64	21	NS	PLS	9 219	232 487	0,000	1 538	10,50	628 947
	50,0%	-2	0	109	NS	PLS	36 143	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	0	64	21	NS	PLS	9 219	232 487	0,000	1 538	10,50	628 947
	100,0 %	0	64	41	NS	PLS	9 219	232 487	0,000	1 538	10,50	628 947
Trave Acciaio 2-4	0%	254	911	491	NS	PLS	64 193	199 750	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	25,0%	254	649	227	NS	PLS	64 193	199 750	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	50,0%	254	351	76	NS	PLS	64 193	199 750	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	75,0%	-100	-437	87	NS	PLS	64 193	199 750	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	100%	-99	-1 014	334	NS	PLS	64 193	199 750	0,000	1 321	6,00	1 015 442
Trave Acciaio 1-2	0%	4 123	6 848	3 882	9,30	PLS	36 103	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	1 457	2 641	765	47,23	PLS	36 129	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	-85	-56	2 097	17,24	PLS	36 142	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	-2 072	-3 458	690	52,35	PLS	36 123	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
	100%	-4 184	-6 975	3 540	10,20	PLS	36 102	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
Trave Acciaio 3-4	0%	4 121	6 846	3 877	9,31	PLS	36 103	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	1 455	2 640	766	47,17	PLS	36 129	185 082	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	-86	-58	2 099	17,22	PLS	36 142	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	-2 074	-3 459	691	52,28	PLS	36 123	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947
	100%	-4 187	-6 976	3 540	10,20	PLS	36 102	185 082	0,000	1 224	7,50	628 947

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.

COMUNE DI CASTELLAMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 2606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia del Documento Firmato Digitalmente

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]			[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
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.					
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]						
Piano Terra								Piano Terra				
Trave Acciaio 4-2a	0%	29,55	1 224	0,00	6 263	185 082	-					
	25,0%	33,51	1 224	0,00	5 524	185 082	-					
	50,0%	49,18	1 224	0,00	3 763	185 082	-					
	75,0%	92,49	1 224	0,00	2 001	185 082	-					
	100,0%	NS	1 224	0,00	425	185 082	-					
Trave Acciaio 2-1a	0%	29,54	1 224	0,00	6 265	185 082	-					
	25,0%	33,51	1 224	0,00	5 524	185 082	-					
	50,0%	49,20	1 224	0,00	3 762	185 082	-					
	75,0%	92,54	1 224	0,00	2 000	185 082	-					
	100,0%	NS	1 224	0,00	426	185 082	-					
Trave Acciaio 1a-2a	0%	NS	1 224	0,00	352	185 082	-					
	25,0%	NS	1 224	0,00	178	185 082	-					
	50,0%	NS	1 224	0,00	73	185 082	-					
	75,0%	NS	1 224	0,00	-179	185 082	-					
	100,0%	NS	1 224	0,00	-352	185 082	-					
Trave Acciaio 2-4	0%	NS	1 321	0,00	1 129	199 750	-					
	25,0%	NS	1 321	0,00	649	199 750	-					
	50,0%	NS	1 321	0,00	351	199 750	-					
	75,0%	NS	1 321	0,00	-590	199 750	-					
	100%	NS	1 321	0,00	-1 016	199 750	-					
Trave Acciaio 1-2	0%	27,03	1 224	0,00	6 848	185 082	-					
	25,0%	50,46	1 224	0,00	3 668	185 082	-					
	50,0%	NS	1 224	0,00	-208	185 082	-					
	75,0%	51,48	1 224	0,00	-3 595	185 082	-					
	100%	26,54	1 224	0,00	-6 975	185 082	-					
Trave Acciaio 3-4	0%	27,04	1 224	0,00	6 846	185 082	-					
	25,0%	50,49	1 224	0,00	3 666	185 082	-					
	50,0%	NS	1 224	0,00	-207	185 082	-					
	75,0%	51,47	1 224	0,00	-3 596	185 082	-					
	100%	26,53	1 224	0,00	-6 977	185 082	-					

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 A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLD

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]			[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Piano Terra								Piano Terra				
Trave Acciaio 4-2a	0%	-806	3 333	2 681	14,15	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	-806	2 948	1 596	23,77	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	-806	2 065	752	50,46	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	75,0%	-792	1 172	216	NS	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	100,0 %	792	-36	29	NS	PLS	9 669	244 111	0,000	1 538	10,50	628 539
Trave Acciaio 2-1a	0%	806	3 334	2 681	14,15	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	806	2 946	1 594	23,80	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	806	2 063	752	50,46	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	75,0%	790	1 170	216	NS	PLS	37 942	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	100,0 %	790	-34	29	NS	PLS	9 669	244 111	0,000	1 538	10,50	628 539
Trave Acciaio 1a-2a	0%	-1	64	41	NS	PLS	9 680	244 111	0,000	1 538	10,50	628 947
	25,0%	-1	64	21	NS	PLS	9 680	244 111	0,000	1 538	10,50	628 947
	50,0%	-1	22	65	NS	PLS	37 950	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	-1	64	21	NS	PLS	9 680	244 111	0,000	1 538	10,50	628 947
	100,0 %	-1	64	41	NS	PLS	9 680	244 111	0,000	1 538	10,50	628 947
Trave Acciaio 2-4	0%	196	853	440	NS	PLS	67 402	209 737	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	25,0%	196	591	196	NS	PLS	67 402	209 737	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	50,0%	196	293	63	NS	PLS	67 402	209 737	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	75,0%	126	-51	65	NS	PLS	67 402	209 737	0,000	1 321	6,00	1 015 442
	100%	142	-312	290	NS	PLS	67 402	209 737	0,000	1 321	6,00	1 015 442
Trave Acciaio 1-2	0%	3 123	3 430	1 896	20,00	PLS	37 920	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	2 175	1 831	336	NS	PLS	37 929	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	-374	37	1 029	36,88	PLS	37 946	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	-1 857	-1 718	376	NS	PLS	37 932	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione												
Id _{Tr}	%L _{Li}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	CS	Tp Vr	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]			[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 3-4	100%	-2 862	-3 414	1 939	19,56	PLS	37 922	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947
	0%	3 172	3 427	1 893	20,03	PLS	37 919	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	25,0%	2 224	1 828	337	NS	PLS	37 929	194 336	0,000	1 224	7,50	628 539
	50,0%	-365	36	1 031	36,81	PLS	37 946	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947
	75,0%	-1 416	-1 737	376	NS	PLS	37 936	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947
	100%	-2 882	-3 415	1 938	19,57	PLS	37 922	194 336	0,000	1 224	7,50	628 947

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.

TRAVERI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLD

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]	
Piano Terra				Piano Terra			
Trave Acciaio 4-2a	0%	58,31	1 224	0,00	3 333	194 336	-
	25,0%	65,92	1 224	0,00	2 948	194 336	-
	50,0%	94,11	1 224	0,00	2 065	194 336	-
	75,0%	NS	1 224	0,00	1 182	194 336	-
	100,0%	NS	1 224	0,00	343	194 336	-
Trave Acciaio 2-1a	0%	58,29	1 224	0,00	3 334	194 336	-
	25,0%	65,97	1 224	0,00	2 946	194 336	-
	50,0%	94,20	1 224	0,00	2 063	194 336	-
	75,0%	NS	1 224	0,00	1 180	194 336	-
	100,0%	NS	1 224	0,00	342	194 336	-
Trave Acciaio 1a-2a	0%	NS	1 224	0,00	271	194 336	-
	25,0%	NS	1 224	0,00	166	194 336	-
	50,0%	NS	1 224	0,00	61	194 336	-
	75,0%	NS	1 224	0,00	-167	194 336	-
	100,0%	NS	1 224	0,00	-271	194 336	-
Trave Acciaio 2-4	0%	NS	1 321	0,00	853	209 737	-
	25,0%	NS	1 321	0,00	591	209 737	-
	50,0%	NS	1 321	0,00	293	209 737	-
	75,0%	NS	1 321	0,00	-532	209 737	-
	100%	NS	1 321	0,00	-795	209 737	-
Trave Acciaio 1-2	0%	56,44	1 224	0,00	3 443	194 336	-
	25,0%	NS	1 224	0,00	1 844	194 336	-
	50,0%	NS	1 224	0,00	71	194 336	-
	75,0%	NS	1 224	0,00	-1 839	194 336	-
	100%	54,97	1 224	0,00	-3 535	194 336	-
Trave Acciaio 3-4	0%	56,46	1 224	0,00	3 442	194 336	-
	25,0%	NS	1 224	0,00	1 843	194 336	-
	50,0%	NS	1 224	0,00	70	194 336	-
	75,0%	NS	1 224	0,00	-1 839	194 336	-
	100%	54,96	1 224	0,00	-3 536	194 336	-

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.

TRAVERI (AC) - VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)

Travi - VERIFICA DI SNELLEZZA						
Id	P/S	L ₀	i	λ ₀	λ _{0,lim}	CS
		[mm]	[mm]			
Piano Terra				Piano Terra		
Trave Acciaio 4-2a	P	1 344	18,85	71	200	2,82
Trave Acciaio 2-1a	P	1 344	18,85	71	200	2,82
Trave Acciaio 1a-2a	P	1 240	18,85	66	200	VNR
Trave Acciaio 2-4	P	1 334	39,85	33	200	6,06
Trave Acciaio 1-2	P	3 138	18,85	166	200	1,20
Trave Acciaio 3-4	P	3 138	18,85	166	200	1,20

LEGENDA:

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

Travi - VERIFICA DI SNELLEZZA						
Id	P/S	L ₀	i	λ ₀	λ _{0,lim}	CS
		[mm]	[mm]			
L ₀	Lunghezza di inflessione					
i	Raggio d'inerzia					
λ ₀	Snellezza					
λ _{0,lim}	Snellezza limite					
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).					

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

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata																
Id _{Tr}	N _{eq,Ed}	M _{eq,Ed,3}	M _{eq,Ed,2}	CS	P. Vrf.	L _{Cr}	Dir	L _N	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{Cr}
	[N]	[N·m]	[N·m]			[m]		[m]								[N]
Piano Terra																
Trave Acciaio 4-2a	0	3 713	-1	7,24	Piano YY	1,34	x-x	1,34	0,550	0,490	0,543	1,000	1,000	0,940	0,744	978 510
Trave Acciaio 2-1a	0	3 712	-1	7,24	Piano YY	1,34	y-y	1,34	0,174	0,490	0,989	1,000	1,000	1,000	1,000	978 510
							y-y	1,34	0,174	0,490	0,989	1,000	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 1a-2a	0	-49	32	NS	Piano YY	1,24	x-x	1,24	0,520	0,490	0,534	1,000	1,000	0,910	0,765	1 149 066
							y-y	1,24	0,131	0,490	0,924	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 2-4	254	368	83	NS	Piano YY	1,33	x-x	1,33	0,266	0,340	0,533	0,988	1,000	0,940	1,000	7 173 972
							y-y	1,33	0,141	0,490	0,620	0,905	1,000	0,940	1,000	
Trave Acciaio 1-2	82	2 912	16	6,20	Piano YY	3,14	x-x	3,14	0,924	0,490	0,763	0,796	1,000	0,900	0,507	179 562
							y-y	3,14	0,257	0,490	2,758	0,211	1,000	0,940	1,000	
Trave Acciaio 3-4	80	2 908	-16	6,21	Piano YY	3,14	x-x	3,14	0,924	0,490	0,763	0,796	1,000	0,900	0,507	179 562
							y-y	3,14	0,257	0,490	2,758	0,211	1,000	0,940	1,000	

LEGENDA:

Id _{Tr}	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
N _{eq,Ed}	Sforzo Normale equivalente di progetto.
M _{eq,Ed,3}	Momento equivalente di progetto intorno a 3.
M _{eq,Ed,2}	Momento equivalente di progetto intorno a 2.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
P. Vrf.	Piano di minima resistenza.
L _{Cr}	Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.
L _N	Luce libera di inflessione.
λ _{LT}	Coefficiente di snellezza normalizzata (per il calcolo di Φ _{LT}).
α	Fattore di imperfezione.
φ	Coefficiente per il calcolo di χ
χ	Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione
β	Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.
k _c	Coefficiente per il calcolo di χ _{LT}
χ _{LT}	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità 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			Carichi Variabili		
	CS	δ _{max} [cm]	δ _{amm} [cm]	CS	δ _{max} [cm]	δ _{amm} [cm]
Piano Terra						
Trave Acciaio 4-2a	40,23	0,0134	0,5377	49,69	0,0090	0,4481
Trave Acciaio 2-1a	40,23	0,0134	0,5377	49,70	0,0090	0,4481
Trave Acciaio 1a-2a	NS	0,0006	0,4962	NS	0,0003	0,4135
Trave Acciaio 2-4	NS	0,0002	0,5334	NS	0,0002	0,4445
Trave Acciaio 1-2	28,63	0,0438	1,2551	31,50	0,0332	1,0459
Trave Acciaio 3-4	28,59	0,0439	1,2551	31,44	0,0333	1,0459

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 _{LT}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Tp Vr	max/m in	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}	
	[%]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N·m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]	
Piano Terra															
Pilastro Acciaio 4	0%	13 053	-94	-9	-287	NS	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194	
			-77					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0		
	50,0%	12 130	-70	-68	-218	NS	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194	
			-72					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0		
	100%	7 903	-58	-346	-97	NS	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194	
			277					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0		
Pilastro Acciaio 3	0%	8 674	-1	3 557	-	10.14[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539	
			54					Min	9 096	232 487	0,000	1 538	10,5		
	50,0%	8 662	-1	3 560	-	10.13[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539	
			54					Min	9 096	232 487	0,000	1 538	10,5		
	100%	8 625	-1	3 562	-	10.12[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539	
			54					Min	9 097	232 487	0,000	1 538	10,5		

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Tp Vr	max/m in	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Pilastro Acciaio 1	0%	8 677	-1	-3 562	-1	10.11[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539
			-55					Min	9 096	232 487	0,000	1 538	10,5	
	50,0%	8 665	-1	-3 565	-1	10.10[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539
			-55					Min	9 096	232 487	0,000	1 538	10,5	
	100,0%	8 628	-1	-3 567	-1	10.10[V]	PLS	Max	36 059	185 082	0,000	1 224	7,5	628 539
			-55					Min	9 097	232 487	0,000	1 538	10,5	
Pilastro Acciaio 2	0%	13 149	93	46	286	99.98[V]	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			-77					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0	
	50,0%	11 570	61	-17	218	NS	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			-73					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0	
	100%	7 959	-35	-318	93	NS	PLS	Max	64 193	199 750	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			280					Min	30 800	491 889	0,000	3 253	18,0	

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
%L_{LI}	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L _{LI}), a partire dall'estremo iniziale.
N_{Ed}	Sforzo normale di progetto.
V_{Ed}	Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
M_{Ed,3}	Momento flettente di progetto intorno a 3.
M_{Ed,2}	Momento flettente di progetto intorno a 2.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
Tp Vr	Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
max/mi	[max] = valore per la verifica con modulo di resistenza maggiore; [min] = valore per la verifica con modulo di resistenza minore.
n	
M_{c,Rd}	Momento resistente.
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 _{LI}	CS	A _v	τ _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.	Ω _{Min}
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]		
Piano Terra								
Pilastro Acciaio 4	0%	NS	1 321	0,00	-405	199 750	Piano XX	1,00
	50,0%	NS	1 321	0,00	-405	199 750	Piano XX	1,00
	100%	NS	1 321	0,00	-405	199 750	Piano XX	1,00
Pilastro Acciaio 3	0%	49,45	1 224	0,60	-3 737	184 789	Piano XX	1,00
	50,0%	49,45	1 224	0,60	-3 737	184 789	Piano XX	1,00
	100%	49,45	1 224	0,60	-3 737	184 789	Piano XX	1,00
Pilastro Acciaio 1	0%	49,29	1 224	0,60	3 749	184 789	Piano XX	1,00
	50,0%	49,29	1 224	0,60	3 749	184 789	Piano XX	1,00
	100,0%	49,29	1 224	0,60	3 749	184 789	Piano XX	1,00
Pilastro Acciaio 2	0%	NS	1 321	0,00	-409	199 750	Piano XX	1,00
	50,0%	NS	1 321	0,00	-409	199 750	Piano XX	1,00
	100%	NS	1 321	0,00	-409	199 750	Piano XX	1,00

LEGENDA:

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

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

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Tp Vr	max/m in	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Piano Terra														
Pilastro Acciaio 4	0%	8 477	-58	-272	-81	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			244					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	
	50,0%	8 094	-46	-55	-64	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			-146					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	
	100%	7 803	-45	-298	-83	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			211					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	
Pilastro Acciaio 3	0%	5 979	-665	2 211	153	13.46	PLS	Max	37 892	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 928					Min	9 595	244 111	0,000	1 538	10,5	
	50,0%	5 969	-665	1 799	36	19.52	PLS	Max	37 892	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 928					Min	9 595	244 111	0,000	1 538	10,5	
	100%	5 811	-632	1 916	-86	16.80	PLS	Max	37 894	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 692					Min	9 598	244 111	0,000	1 538	10,5	
Pilastro Acciaio 1	0%	6 041	-659	-2 219	151	13.46	PLS	Max	37 892	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 952					Min	9 594	244 111	0,000	1 538	10,5	

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L _{LI}	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Tp Vr	max/m in	M _{c,Rd}	V _{c,Rd}	ρ	A _v	t _w	N _{pl,Rd}
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm ²]	[mm]	[N]
Pilastro Acciaio 2	50,0%	6 031	-659	-1 801	35	19.54	PLS	Max	37 892	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 952					Min	9 594	244 111	0,000	1 538	10,5	
	100,0 %	5 871	-625	-1 924	-86	16.74	PLS	Max	37 893	194 336	0,000	1 224	7,5	628 539
			2 716					Min	9 597	244 111	0,000	1 538	10,5	
	0%	8 556	-36	294	80	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			247					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	
	50,0%	8 149	-26	-19	65	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			-150					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	
	100%	7 883	-22	-269	80	NS	PLS	Max	67 402	209 737	0,000	1 321	6,0	1 015 194
			214					Min	32 340	516 483	0,000	3 253	18,0	

LEGENDA:

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

Pilastri (AC) - Verifiche a taglio									
Pilastro	%L _{LI}	CS	A _v	T _{T,Ed}	V _{Ed}	V _{c,Rd}	P. Vrf.	Ω _{Min}	
	[%]		[mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N]			
Piano Terra									
Pilastro Acciaio 4	0%	NS	1 321	0,00	-340	209 737	Piano XX	0,00	
	50,0%	NS	1 321	0,00	-340	209 737	Piano XX	0,00	
	100%	NS	1 321	0,00	-340	209 737	Piano XX	0,00	
Pilastro Acciaio 3	0%	65,80	1 224	0,48	-2 950	194 102	Piano XX	0,00	
	50,0%	65,80	1 224	0,48	-2 950	194 102	Piano XX	0,00	
	100%	65,80	1 224	0,48	-2 950	194 102	Piano XX	0,00	
Pilastro Acciaio 1	0%	65,75	1 224	0,48	2 952	194 102	Piano XX	0,00	
	50,0%	65,75	1 224	0,48	2 952	194 102	Piano XX	0,00	
	100,0%	65,75	1 224	0,48	2 952	194 102	Piano XX	0,00	
Pilastro Acciaio 2	0%	NS	1 321	0,00	-343	209 737	Piano XX	0,00	
	50,0%	NS	1 321	0,00	-343	209 737	Piano XX	0,00	
	100%	NS	1 321	0,00	-343	209 737	Piano XX	0,00	

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata 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.
T_{T,Ed}	Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
V_{Ed}	Taglio di progetto.
V_{c,Rd}	Taglio resistente.
P. Vrf.	Piano di minima resistenza.
Ω_{Min}	Rapporto minimo momento plastico/momento progetto travi concorrenti.

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

Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata																
Pilastro	N _{eq,Ed}	M _{eq,Ed,3}	M _{eq,Ed,2}	CS	P. Vrf.	L _{Cr}	Dir	L _N	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr}
	[N]	[N-m]	[N-m]			[m]		[m]								[N]
Piano Terra																
Pilastro Acciaio 4	15 736	-105	-188	38,70	Piano YY	1,64	x-x	1,64	0,313	0,340	0,556	0,969	1,000	0,752	1,000	4 743 839
							y-y	1,64	0,203	0,490	0,679	0,857	1,000	0,900	1,000	
Pilastro Acciaio 3	8 650	3 560	0	8,91	Piano YY	0,10	x-x	0,10	0,059	0,490	0,456	1,000	1,000	1,000	1,000	176 794
							y-y	0,10	0,016	0,490	0,468	1,000	1,000	1,000	1,000	
Pilastro Acciaio 1	8 652	-3 565	-1	8,89	Piano YY	0,10	x-x	0,10	0,059	0,490	0,456	1,000	1,000	1,000	1,000	176 794
							y-y	0,10	0,016	0,490	0,468	1,000	1,000	1,000	1,000	
Pilastro Acciaio 2	15 852	-41	187	40,10	Piano YY	1,64	x-x	1,64	0,261	0,340	0,556	0,969	1,000	0,657	1,000	4 743 839
							y-y	1,64	0,203	0,490	0,679	0,857	1,000	0,901	1,000	

LEGENDA:

Pilastro	Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
N_{eq,Ed}	Sforzo Normale equivalente di progetto.
M_{eq,Ed,3}	Momento equivalente di progetto intorno a 3.
M_{eq,Ed,2}	Momento equivalente di progetto intorno a 2.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
P. Vrf.	Piano di minima resistenza.
L_{Cr}	Lunghezza di libera inflessione laterale, misurata tra due ritegni torsionali successivi.

Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata																
Pilastro	N _{eq,Ed} [N]	M _{eq,Ed,3} [N·m]	M _{eq,Ed,2} [N·m]	CS	P. Vrf.	L _{Cr} [m]	Dir	L _N [m]	λ _{LT}	α	φ	χ	β	k _c	χ _{LT}	N _{cr} [N]
L _N	Luce libera di inflessione.															
λ _{LT}	Coefficiente di snellezza normalizzata (per il calcolo di Φ _{LT}).															
α	Fattore di imperfezione.															
φ	Coefficiente φ (per il calcolo di χ).															
χ	Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione															
β	Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.															
k _c	Coefficiente per il calcolo di χ _{LT}															
χ _{LT}	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.															
N _{cr}	Sforzo Normale Critico Euleriano.															

PILASTRI (AC) - VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)

Pilastri - VERIFICA DI SNELLEZZA						
Id	P/S	L ₀ [mm]	i [mm]	λ ₀	λ _{0,lim}	CS
Piano Terra						
Pilastro Acciaio 4	-	1640	39,85	41	200	4,88
Pilastro Acciaio 3	-	100	18,85	5	200	40,00
Pilastro Acciaio 1	-	100	18,85	5	200	40,00
Pilastro Acciaio 2	-	1640	39,85	41	200	4,88

LEGENDA:

Id	Identificativo dell'elemento.
P/S	Tipologia trave acciaio: Principale (P) o Secondaria (S)
L ₀	Lunghezza di inflessione
i	Raggio d'inerzia
λ ₀	Snellezza
λ _{0,lim}	Snellezza limite
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta ossia la distribuzione di masse e rigidzze è approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali e il contorno di ogni orizzontamento è convesso; il requisito può ritenersi soddisfatto, anche in presenza di rientranze in pianta, quando esse non influenzano significativamente la rigidzza nel piano dell'orizzontamento e, per ogni rientranza, l'area compresa tra il perimetro dell'orizzontamento e la linea convessa circoscritta all'orizzontamento non supera il 5% dell'area dell'orizzontamento;	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 rigidzza nel proprio piano tanto maggiore della corrispondente rigidzza degli elementi strutturali verticali da potersi assumere che la sua deformazione in pianta influenzi in modo trascurabile la distribuzione delle azioni sismiche tra questi ultimi e ha resistenza sufficiente a garantire l'efficacia di tale distribuzione;	SI
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 rigidzza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25%, la rigidzza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidzza si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o di pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base;	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											
Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	Rd _{Tmp}	Ir _{Tmp}	M _{SLU}	K _{SLU}		R _{eff}		R _{ric}	
	[m]	[m]			[N·s ² /m]	X	Y	X	Y	X	Y
Piano Terra	0,00	1,62	NO	NO	1 625	21 103	5 922	64 196	133 794	7 014	4 566

LEGENDA:

Id _{Piano}	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										
Id _{Piano}	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]

COMUNE DI CASTELLAMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 2606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Effetti delle non linearità geometriche per sisma

Id _{Piano}	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]
Piano Terra	0,00	1,62	0,1648	0,5027	24 680	24 680	3 477	2 977	7,2192 E-03	2,5725 E-02

LEGENDA:

- Id_{Piano}** Identificativo del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
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 ALLO SLO (Elevazione)

Piani - Verifiche allo SLO

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLO}	δ _{d,SLO}		Δδ _{SLO}		C _{lg} T _{mp}	Note
	[m]	[m]	[cm]	X	Y	X	Y		
				[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0,00	1,62	0,5400	0,0402	0,0435	0,4998	0,4965	RF	Verificato

LEGENDA:

- Id_{Piano}** Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
δ_{amm,SLO} Spostamento Differenziale ammissibile per SLO.
δ_{d,SLO} Spostamento Differenziale di progetto allo SLO.
Δδ_{SLO} Differenza fra spostamento limite e quello di calcolo nelle direzioni X e Y.
C_{lg}T_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

PIANI - VERIFICHE ALLO SLE (Elevazione)

Piani - Verifiche allo SLE

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLE}	δ _{d,SLE}		Δδ _{SLE}		Note
	[m]	[m]	[cm]	X	Y	X	Y	
				[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0,00	1,62	0,5400	0,0608	0,0051	0,4792	0,5349	Verificato

LEGENDA:

- Id_{Piano}** Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
δ_{amm,SLE} Spostamento Differenziale ammissibile.
δ_{d,SLE} Spostamento Differenziale.
Δδ_{SLE} Differenza fra spostamento limite e quello di calcolo nelle direzioni X e Y.

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

Colleg. 16708

ID Nodo del collegamento: 3

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S275	S275	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N_{beam}	
Pilastro 4	
Trave 2-4	
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
Trave 2-4	3	2	-101	-34	62 767	56 217	0,0380	0,0230	0,67	0,40	1,69	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{el}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
Trave 2-4	1	1	157 567	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Bulloni

N _{blin}	Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
2	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
3	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
4	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B

LEGENDA

N_{blin} Numero progressivo del bullone nel collegamento di appartenenza.
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

N _{blin}	Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tq}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TqTrz}
1	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	83	138 240	NS	NS
2	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	124	138 240	NS	NS
3	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS
4	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	6	138 240	NS	NS

LEGENDA

N_{blin} Identificativo del bullone soggetto a verifica nella relativa tabella
Tipo Area interessata dalla Verifica
F_{v,Ed} Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F_{v,Rd} Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tq} 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_{TqTrz} Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

N _{piastro}	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 15,250; Y: 3,423; Z: 1,488	Bullonata	160x164	10,00	SI

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

1 = (-57,0; 44,0) 2 = (57,0; 44,0) 3 = (-57,0; -44,0) 4 = (57,0; -44,0)

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

1 = (-49,0; -67,0) 2 = (-49,0; 67,0) 3 = (49,0; 67,0) 4 = (49,0; -67,0) 5 = (0,0; -76,0) 6 = (0,0; 76,0) 7 = (-3,0; 0,0) 8 = (3,0; 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	2	34	-101	62 463	69 741	0,0230	0,0380	0,40	0,67	2,50	1,69	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

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	0,1260	0,1220	67	203	390 096	377 712	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	2	124	175 075	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	261,90	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	160
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	160
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	104
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	104

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.}	t _{Ort.iniz.}	t _{Ort.fin.}	n _{Ort.iniz.}	n _{Ort.fin.}	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	4,2	3,8	275,0	0,70	0,85	45,43
2	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,6	275,0	0,70	0,85	NS
3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,9	275,0	0,70	0,85	NS
4	0,0	0,0	0,1	0,1	3,6	3,2	275,0	0,70	0,85	53,82
5	0,0	0,0	0,1	0,1	3,4	4,5	275,0	0,70	0,85	42,70
6	0,0	0,0	0,1	0,1	1,3	0,2	275,0	0,70	0,85	NS
7	0,1	0,1	0,0	0,0	3,5	1,3	275,0	0,70	0,85	55,50
8	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	3,4	275,0	0,70	0,85	56,62

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].
t_{Ort.iniz.}	t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
t_{Ort.fin.}	t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
n_{Ort.iniz.}	n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
n_{Ort.fin.}	n 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.

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

Colleg. 16707

ID Nodo del collegamento: 4

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S275	S275	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N_{beam}
Trave 2-4
Pilastro 2
LEGENDA
N_{beam} Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

Verifiche a Rifollamento (Beam)

N_{el}	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	α_x	α_y	K_x	K_y	CS_x	CS_y
Trave 2-4	4	1	102	-34	62 767	56 217	0,0380	0,0230	0,67	0,40	1,69	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].
$D_{st,Bl}$	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche a Punzonamento

N_{el}	Id_{El}	N_{Ed}	$B_{p,Rd}$	CS
Trave 2-4	1	5	157 567	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 ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Bulloni

N_{blln}	Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
2	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
3	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B
4	1	18	19	27,00	30	254,0	192,0	Classe B

LEGENDA

N_{blln}	Numero progressivo del bullone nel collegamento di appartenenza.
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

N_{blln}	Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	CS_{Tq}	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS_{Trz}	CS_{TqTrz}
1	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	84	138 240	NS	NS
2	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	48	138 240	NS	NS
3	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	19	138 240	NS	NS
4	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS

LEGENDA

N_{blln}	Identificativo del bullone soggetto a verifica nella relativa tabella
Tipo	Area interessata dalla Verifica
$F_{v,Ed}$	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
$F_{v,Rd}$	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS_{Tq}	Coefficiente di sicurezza a Taglio
$F_{t,Ed}$	Forza di trazione di Progetto [N]

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

$F_{t,Rd}$	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS_{Trz}	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS_{TqTrz}	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 15,250; Y: 2,241; Z: 1,488	Bullonata	160x164	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-57,0; 44,0)	2 = (57,0; 44,0)	3 = (-57,0; -44,0)	4 = (57,0; -44,0)			
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-49,0; -67,0)	2 = (-49,0; 67,0)	3 = (49,0; 67,0)	4 = (49,0; -67,0)	5 = (0,0; -76,0)	6 = (0,0; 76,0)	7 = (-3,0; 0,0)
8 = (3,0; 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	2	1	-34	-102	62 463	69 741	0,0230	0,0380	0,40	0,67	2,50	1,69	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 ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	0,1260	0,1220	67	205	390 096	377 712	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 ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche a Punzonamento

N_{el}	Id_{El}	N_{Ed}	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	84	175 075	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 ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	261,90	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 ([NS] = Non Significativo per valori di $CS \geq 100$; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	62
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	160
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	160
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	104

Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	104
---	---	----------	---------	------	---	-----

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.	t _{Ort} iniz.	t _{Ort} fin.	n _{Ort} iniz.	n _{Ort} fin.	F _{yk}	β ₁	β ₂	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	3,2	3,5	275,0	0,70	0,85	55,07
2	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	0,8	275,0	0,70	0,85	NS
3	0,0	0,0	0,1	0,1	1,6	1,3	275,0	0,70	0,85	NS
4	0,0	0,0	0,1	0,1	3,7	4,0	275,0	0,70	0,85	48,08
5	0,0	0,0	0,1	0,1	4,2	3,4	275,0	0,70	0,85	45,31
6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	1,4	275,0	0,70	0,85	NS
7	0,1	0,1	0,0	0,0	3,3	1,4	275,0	0,70	0,85	57,91
8	0,1	0,1	0,0	0,0	1,5	3,4	275,0	0,70	0,85	57,00

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].
t_{Ort} iniz.	t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
t_{Ort} fin.	t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
n_{Ort} iniz.	n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
n_{Ort} fin.	n 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.

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

Colleg. 4167

ID Nodo del collegamento: 7

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S275	S275	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Pilastro 4

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: 15,250; Y: 3,423; Z: 0,000	Con Tirafondi	300x312	20,00	SI

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

1 = (-127,0; -133,0)	2 = (127,0; -133,0)	3 = (-127,0; 133,0)	4 = (127,0; 133,0)
----------------------	---------------------	---------------------	--------------------

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

1 = (-3,0; 0,0)	2 = (3,0; 0,0)	3 = (-49,0; -67,0)	4 = (49,0; -67,0)	5 = (49,0; 67,0)	6 = (-49,0; 67,0)	7 = (0,0; -76,0)
-----------------	----------------	--------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------

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
-----------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

1	2	3	-34	-101	84 424	84 424	0,0230	0,0230	0,40	0,40	1,69	1,69	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	0,3120	0,3000	-67	-203	1 634 286	1 571 429	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	2	4	350 149	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

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	6,31	8,24	0,60	0,69	6,39	8,32	261,90	40,99	31,47

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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche Pressione di contatto

N _{el}	N _{Ed}	M _{Ed,x}	M _{Ed,y}	σ _D	σ _A	Pt _{contatto}	CS
1	-16 060	0	-217	0,17	14,11	X: -0,150; Y: -0,156; Z: 0,000	82,24

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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	83
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	83
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	128
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	128

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

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

N _{cordone}	τ _{Par} iniz.	τ _{Par} fin.	t _{Ort} iniz.	t _{Ort} fin.	n _{Ort} iniz.	n _{Ort} fin.	F _{yk}	β ₁	β ₂	CS
1	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	2,6	275,0	0,70	0,85	73,39
2	0,1	0,1	0,0	0,0	2,5	1,2	275,0	0,70	0,85	77,19
3	0,0	0,0	0,1	0,1	3,1	3,6	275,0	0,70	0,85	52,92
4	0,0	0,0	0,1	0,1	2,2	2,7	275,0	0,70	0,85	72,07
5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,1	275,0	0,70	0,85	NS
6	0,0	0,0	0,1	0,1	1,6	1,1	275,0	0,70	0,85	NS
7	0,0	0,0	0,1	0,1	3,8	2,5	275,0	0,70	0,85	50,67
8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	1,2	275,0	0,70	0,85	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].
t _{Ort} iniz.	t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
t _{Ort} fin.	t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
n _{Ort} iniz.	n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²].
n _{Ort} fin.	n Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²].
F _{yk}	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.

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	-

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

N _{blln}	Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
1	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS
2	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	4	138 240	NS	NS
3	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS
4	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	4	138 240	NS	NS

LEGENDA

N _{blln}	Identificativo del bullone soggetto a verifica nella relativa tabella
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	0	37 892	NS
2	4	37 892	NS
3	0	37 892	NS
4	4	37 892	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

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

ID Nodo del collegamento: 14

Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S275	S275	10.9	-	-	-	No	Non Controllato

Beam

N _{beam}
Pilastro 2
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: 15,250; Y: 2,241; Z: 0,000	Con Tirafondi	300x312	20,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-127,0; -133,0) 2 = (127,0; -133,0) 3 = (-127,0; 133,0) 4 = (127,0; 133,0)						
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-3,0; 0,0) 2 = (3,0; 0,0) 3 = (-49,0; -67,0) 4 = (49,0; -67,0) 5 = (49,0; 67,0) 6 = (-49,0; 67,0) 7 = (0,0; -76,0)						
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	3	34	-102	84 424	84 424	0,0230	0,0230	0,40	0,40	1,69	1,69	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).													

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	0,3120	0,3000	67	-205	1 634 286	1 571 429	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).							

Verifiche a Punzonamento

N _{el}	Id _{El}	N _{Ed}	B _{p,Rd}	CS
1	1	2	350 149	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 ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR] = Verifica Non Richiesta).			

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	6,35	8,30	0,60	0,69	6,44	8,38	261,90	40,69	31,25
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].								

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

σ_A σ di progetto
CS Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS ≥ 100 ; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Verifiche Pressione di contatto

N_{el}	N_{Ed}	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	σ_D	σ_A	$P_{t,contatto}$	CS
1	-16 176	60	216	0,17	14,11	X: -0,150; Y: -0,156; Z: 0,000	81,65

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].
 $P_{t,contatto}$ Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo per valori di CS ≥ 100 ; [VNR] = Verifica Non Richiesta).

Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	7,07	10	83
2	1	d'angolo	lineare	7,07	10	83
3	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
4	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
5	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
6	1	d'angolo	lineare	7,07	10	50
7	1	d'angolo	lineare	7,07	10	128
8	1	d'angolo	lineare	7,07	10	128

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

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\,iniz.}$	$\tau_{Par\,fin.}$	$t_{Ort\,iniz.}$	$t_{Ort\,fin.}$	$n_{Ort\,iniz.}$	$n_{Ort\,fin.}$	Fyk	β_1	β_2	CS
1	0,1	0,1	0,0	0,0	1,1	2,6	275,0	0,70	0,85	73,57
2	0,1	0,1	0,0	0,0	2,7	1,2	275,0	0,70	0,85	71,21
3	0,0	0,0	0,1	0,1	2,9	2,6	275,0	0,70	0,85	66,47
4	0,0	0,0	0,1	0,1	3,5	3,2	275,0	0,70	0,85	54,29
5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	1,2	275,0	0,70	0,85	NS
6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,6	275,0	0,70	0,85	NS
7	0,0	0,0	0,1	0,1	2,9	3,8	275,0	0,70	0,85	51,03
8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	0,0	275,0	0,70	0,85	NS

LEGENDA

$N_{cordone}$ Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
 $\tau_{Par\,iniz.}$ τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
 $\tau_{Par\,fin.}$ τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
 $t_{Ort\,iniz.}$ t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
 $t_{Ort\,fin.}$ t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
 $n_{Ort\,iniz.}$ n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm²].
 $n_{Ort\,fin.}$ n Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm²].
Fyk Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm²].
 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.

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	-

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].

Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

Raggio Uncino
Lun Trmn Uncino
Raggio Rosetta

Raggio dell'uncino [cm].
Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
Raggio della rosetta [cm].

Verifiche Bullone

N _{blin}	Tipo	F _{v,Ed}	F _{v,Rd}	CS _{Tg}	F _{t,Ed}	F _{t,Rd}	CS _{Trz}	CS _{TgTrz}
1	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	2	138 240	NS	NS
2	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS
3	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	2	138 240	NS	NS
4	Verifica della parte filettata	103	76 800	NS	0	138 240	NS	NS

LEGENDA

N _{blin}	Identificativo del bullone soggetto a verifica nella relativa tabella
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	2	37 892	NS
2	0	37 892	NS
3	2	37 892	NS
4	0	37 892	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

VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

Collegamento di tipo DIRETTO (travi: principale/secondaria)

Colleg. 16626

ID Nodo del collegamento: 4

Materiali Collegamenti

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

Beam

N _{beam}
Trave 2-1a
Trave 2-4

LEGENDA

N _{beam}	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------	--

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	160
2	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	160

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.	t _{Ort} iniz.	t _{Ort} fin.	n _{Ort} iniz.	n _{Ort} fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	33,4	235,0	0,85	1,00	5,34

Collegamento di tipo DIRETTO (travi: principale/secondaria)

2	0,1	0,1	0,0	0,0	34,6	36,3	235,0	0,85	1,00	5,51
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]. t_{Ort iniz.} t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²]. t_{Ort fin.} t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²]. n_{Ort iniz.} n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²]. n_{Ort fin.} n 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.										

Colleg. 16627

ID Nodo del collegamento: 3

Materiali Collegamenti

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

Beam

N_{beam}
Trave 4-2a
Trave 2-4

LEGENDA

N_{beam}

Identificativo del beam
coinvolto nel collegamento

Cordoni

N _{cordone}	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	160
2	Nessuna	d'angolo	lineare	7,07	10	160
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.}	t _{Ort iniz.}	t _{Ort fin.}	n _{Ort iniz.}	n _{Ort fin.}	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,1	0,1	33,4	37,4	235,0	0,85	1,00	5,35
2	0,0	0,0	0,1	0,1	36,3	34,5	235,0	0,85	1,00	5,51
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]. t_{Ort iniz.} t Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²]. t_{Ort fin.} t Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm ²]. n_{Ort iniz.} n Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm ²]. n_{Ort fin.} n 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.										

PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	
Fondazione			Platea 1																
P	S	00007	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00008	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00009	0	0	0,056 55	0,056 55	-
	I		0	1 863	0,056 55	0,056 55	25,6 0		0	2 701	0,056 55	0,056 55	17,6 6		0	5 636	0,056 55	0,056 55	8,46
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		6	336	0,056 55	0,056 55	NS
	I		0	2 814	0,056 55	0,056 55	16,9		0	1 423	0,056 55	0,056 55	33,5		6	1 306	0,056 55	0,056 55	36,52

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																				
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	A _{df}	CS	
			[N]	[N-m]	[cm²/cm]	[cm²/cm]			[N]	[N-m]	[cm²/cm]	[cm²/cm]			[N]	[N-m]	[cm²/cm]	[cm²/cm]		
					55	55	5				55	55	2				55	55		
P	S	00010	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00011	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00012	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		0	811	0,056 55	0,056 55	58,8 2		0	1 022	0,056 55	0,056 55	46,6 8		2	554	0,056 55	0,056 55	86,10	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		0	968	0,056 55	0,056 55	49,2 8		0	1 047	0,056 55	0,056 55	45,5 6		-1	603	0,056 55	0,056 55	79,11	
P	S	00013	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00014	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00015	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		1	701	0,056 55	0,056 55	68,0 5		0	1 842	0,056 55	0,056 55	25,9 0		-1	3 874	0,056 55	0,056 55	12,31	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		1	307	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		-1	525	0,056 55	0,056 55	90,8 6		0	2 975	0,056 55	0,056 55	16,0 3		0	38	0,056 55	0,056 55	NS	
P	S	00016	0	3 186	0,056 55	0,056 55	14,9 7	00017	0	5 694	0,056 55	0,056 55	8,38	00018	0	7 182	0,056 55	0,056 55	6,64	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	417	0,056 55	0,056 55	NS		0	345	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		0	706	0,056 55	0,056 55	67,5 7		0	146	0,056 55	0,056 55	NS		0	152	0,056 55	0,056 55	NS	
P	S	00019	0	6 814	0,056 55	0,056 55	7,00	00020	0	2 362	0,056 55	0,056 55	20,2 0	00021	0	326	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	18	0,056 55	0,056 55	NS	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	280	0,056 55	0,056 55	NS		1	133	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		0	497	0,056 55	0,056 55	95,9 8		0	43	0,056 55	0,056 55	NS		1	930	0,056 55	0,056 55	51,29	
P	S	00022	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00023	0	409	0,056 55	0,056 55	NS	00024	0	2 409	0,056 55	0,056 55	19,80	
	I		0	489	0,056 55	0,056 55	97,5 5		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		0	3 030	0,056 55	0,056 55	15,7 4		0	373	0,056 55	0,056 55	NS		0	399	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	542	0,056 55	0,056 55	88,0 1		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
P	S	00025	0	6 905	0,056 55	0,056 55	6,91	00026	0	7 269	0,056 55	0,056 55	6,56	00027	0	5 798	0,056 55	0,056 55	8,23	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	403	0,056 55	0,056 55	NS		0	453	0,056 55	0,056 55	NS	
	I		0	520	0,056 55	0,056 55	91,7 3		0	135	0,056 55	0,056 55	NS		0	128	0,056 55	0,056 55	NS	
P	S	00028	0	3 393	0,056 55	0,056 55	14,0 6	00029	1	185	0,056 55	0,056 55	NS	00030	-3	771	0,056 55	0,056 55	61,87	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		-1	2 294	0,056 55	0,056 55	20,7 9		5	14	0,056 55	0,056 55	NS	
S	S		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	231	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		0	715	0,056 55	0,056 55	66,7 2		-1	58	0,056 55	0,056 55	NS		0	2 816	0,056 55	0,056 55	16,94	
P	S	00031	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00032	0	0	0,056 55	0,056 55	-	00033	0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		-1	719	0,056 55	0,056 55	66,3 5		-2	265	0,056 55	0,056 55	NS		1	4 450	0,056 55	0,056 55	10,72	
S	S		0	993	0,056 55	0,056 55	48,0 4		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
	I		0	107	0,056 55	0,056 55	NS		1	1 723	0,056 55	0,056 55	27,6 9		0	466	0,056 55	0,056 55	NS	
P	S	00034	0	1 980	0,056 55	0,056 55	24,0 9	00035	0	7 034	0,056 55	0,056 55	6,78	00036	0	5 813	0,056 55	0,056 55	8,21	
	I		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-		0	0	0,056 55	0,056 55	-	
S	S		0	1 147	0,056 55	0,056 55	41,5 9		0	541	0,056 55	0,056 55	88,1 7		0	1 672	0,056 55	0,056 55	28,53	
	I		0	101	0,056 55	0,056 55	NS		0	76	0,056 55	0,056 55	NS		0	0	0,056 55	0,056 55	-	

Allegato 37 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

LEGENDA:

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

PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Fondazione)

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLD																
Dir	Pos	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	CS	Nodo	N _{Ed}	M _{Ed}	A _s	CS
			[N]	[N-m]	[cm ² /cm]			[N]	[N-m]	[cm ²]			[N]	[N-m]	[cm ²]	
Fondazione			Platea 1													
P	S	00007	0	0	0,05655	-	00008	0	0	0,05655	-	00009	0	0	0,05655	-
	I		1	1 192	0,05655	47,27		8	2 053	0,05655	27,44		28	3 770	0,05655	14,94
S	S		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		36	404	0,05655	NS
	I		1	1 803	0,05655	31,25		10	1 478	0,05655	38,12		36	1 374	0,05655	41,00
P	S	00010	0	0	0,05655	-	00011	0	0	0,05655	-	00012	0	0	0,05655	-
	I		1	473	0,05655	NS		1	673	0,05655	83,72		6	374	0,05655	NS
S	S		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		10	105	0,05655	NS
	I		0	567	0,05655	99,37		1	651	0,05655	86,54		10	783	0,05655	71,95
P	S	00013	0	0	0,05655	-	00014	0	0	0,05655	-	00015	0	0	0,05655	-
	I		63	552	0,05655	NS		1	1 217	0,05655	46,29		5	2 492	0,05655	22,61
S	S		64	372	0,05655	NS		0	0	0,05655	-		-8	239	0,05655	NS
	I		64	951	0,05655	59,24		1	1 917	0,05655	29,39		-8	23	0,05655	NS
P	S	00016	0	1 997	0,05655	28,21	00017	0	3 176	0,05655	17,74	00018	0	3 944	0,05655	14,29
	I		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
S	S		0	0	0,05655	-		0	151	0,05655	NS		0	114	0,05655	NS
	I		0	395	0,05655	NS		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
P	S	00019	0	3 745	0,05655	15,04	00020	0	1 321	0,05655	42,65	00021	0	167	0,05655	NS
	I		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
S	S		0	0	0,05655	-		0	118	0,05655	NS		1	27	0,05655	NS
	I		0	307	0,05655	NS		0	0	0,05655	-		1	824	0,05655	68,37
P	S	00022	0	0	0,05655	-	00023	1	205	0,05655	NS	00024	1	1 317	0,05655	42,78
	I		0	306	0,05655	NS		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
S	S		0	1 605	0,05655	35,10		1	273	0,05655	NS		0	190	0,05655	NS
	I		0	0	0,05655	-		1	441	0,05655	NS		0	0	0,05655	-
P	S	00025	0	3 765	0,05655	14,96	00026	0	3 963	0,05655	14,22	00027	0	3 122	0,05655	18,05
	I		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
S	S		0	0	0,05655	-		0	146	0,05655	NS		0	279	0,05655	NS
	I		0	317	0,05655	NS		0	45	0,05655	NS		0	38	0,05655	NS
P	S	00028	1	2 047	0,05655	27,52	00029	0	0	0,05655	-	00030	54	615	0,05655	91,60
	I		0	0	0,05655	-		18	1 605	0,05655	35,10		0	0	0,05655	-
S	S		0	0	0,05655	-		34	313	0,05655	NS		0	0	0,05655	-
	I		0	400	0,05655	NS		34	204	0,05655	NS		21	1 778	0,05655	31,69
P	S	00031	0	0	0,05655	-	00032	11	118	0,05655	NS	00033	0	0	0,05655	-
	I		3	477	0,05655	NS		11	522	0,05655	NS		12	2 618	0,05655	21,52
S	S		1	516	0,05655	NS		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
	I		0	0	0,05655	-		-9	1 148	0,05655	49,08		13	508	0,05655	NS
P	S	00034	1	1 177	0,05655	47,87	00035	0	3 679	0,05655	15,31	00036	0	2 991	0,05655	18,84
	I		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-
S	S		2	654	0,05655	86,15		0	211	0,05655	NS		0	870	0,05655	64,76
	I		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-		0	0	0,05655	-

LEGENDA:

- Dir
Pos
A_s
CS
N_{Ed}, M_{Ed}
- Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).
Posizione [S] = superiore - [I] = inferiore.
Area delle armature esecutive per unità di lunghezza.
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).
Sollecitazioni di progetto.

Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)

Platee - verifiche delle tensioni di esercizio															
Nodo/ Tp _{rnf}	Dir	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio						
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo						
		Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed}	CS	Verific ato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed}	CS	Verific ato
		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]			
Fondazione		Platea 1													
00026	P	RAR	0,438	14,94	0	5 101	34,10	SI	RAR	4,995	360,00	0	5 101	72,07	SI
		QPR	0,321	11,21	0	3 733	34,94	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,021	14,94	0	249	NS	SI	RAR	0,244	360,00	0	249	NS	SI
		QPR	0,008	11,21	0	97	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

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

Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)

Platee - verifica allo stato limite di fessurazione													
Nodo	Dir	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
			[N]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		

Nodo	Dir	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
			[N]	[N·m]	[N/mm²]	[N/mm²]		[cm²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Fondazione			Platea 1				AA= PCA						
NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ _{ct,f})													
00026	P	FRQ	-	4 061	0,35	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	3 733	0,32	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	133	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	97	0,01	2,13	0 E-01	0	0	0,000	0,300	-	SI

LEGENDA:

- Dir
- AA
- Id_{Cmb}
- N_{Ed}, M_{Ed}
- σ_{ct,f}
- σ_t
- ε_{sm}
- A_e
- Δ_{sm}
- W_d
- W_{amm}
- CS
- Verificato
- Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).
- Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = "Ordinario"; [MDA] = "Aggressivo"; [MLA] = "Molto aggressivo".
- Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- Sollecitazioni di progetto.
- Tensione massima di trazione nel calcestruzzo per la fessurazione, calcolata nell'ipotesi di calcestruzzo resistente a trazione. Se tale valore è maggiore di σ_t la sezione è soggetta a fessurazione.
- N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.
- Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.13) del § 4.1.2.2.4 del DM 2018].
- Deformazione unitaria media delle barre di armatura.
- Area efficace del calcestruzzo teso.
- Distanza media tra le fessure.
- Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

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 _{fld}	Cmp T	C. Terzaghi							Q _{Ed}	Q _{Rd}
								per N _q	per N _c	per N _y	N _q	N _c	N _y			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]									[N/mm ²]	[N/mm ²]
Platea 1	4,05	3,01	1,54	180,00	0,40	-	NON Coesivo	1,42	0,00	0,74	11,85	22,25	12,54		0,024	0,097

LEGENDA:

- Id_{Fnd}
- CS
- L_{x/y}
- R_{tz}
- Z_{p,cmp}
- Z_{fld}
- Cmp T
- C.
- Terzaghi
- Q_{Ed}
- Q_{Rd}
- R_f
- Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- 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).
- Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Profondità della falda dal piano campagna.
- Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
-
- Carico di progetto sul terreno.
- Resistenza di progetto del terreno.
- [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 _{fld}	Cmp T	C. Terzaghi							Q _{Ed}	Q _{Rd}
								per N _q	per N _c	per N _y	N _q	N _c	N _y			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]									[N/mm ²]	[N/mm ²]
Platea 1	8,18	3,01	1,54	180,00	0,40	-	NON Coesivo	1,34	0,00	0,70	11,85	22,25	12,54		0,014	0,117

LEGENDA:

- Id_{Fnd}
- CS
- L_{x/y}
- R_{tz}
- Z_{p,cmp}
- Z_{fld}
- Cmp T
- C.
- Terzaghi
- Q_{Ed}
- Q_{Rd}
- R_f
- Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.
- 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).
- Dimensioni dell'elemento di fondazione.
- Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Profondità della falda dal piano campagna.
- Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
-
- Carico di progetto sul terreno.
- Resistenza di progetto del terreno.
- [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

COMUNE DI CASTELLAMARE DEL GOLFO
Protocollo Arrivo N. 2606/2023 del 23-06-2023
Allegato 37
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

INFORMAZIONI GENERALI	pag.	2
MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO	pag.	2
MATERIALI ACCIAIO	pag.	2
TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI	pag.	3
TERRENI	pag.	3
SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO	pag.	3
ANALISI CARICHI	pag.	4
TIPOLOGIE DI CARICO	pag.	4
SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche	pag.	4
SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche	pag.	9
COMBINAZIONI SISMICHE	pag.	9
SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)	pag.	9
SERVIZIO(SLE): Frequente	pag.	10
SERVIZIO(SLE): Quasi permanente	pag.	10
DATI GENERALI ANALISI SISMICA	pag.	10
DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI COMPORTAMENTO	pag.	11
PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA	pag.	11
RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE	pag.	12
LIVELLI O PIANI	pag.	14
GEOMETRIA - COPRIFERRI ELEMENTI CA	pag.	14
TRAVI IN ELEVAZIONE	pag.	14
PILASTRI	pag.	15
PLATEE	pag.	15
SOLAI E BALCONI	pag.	16
CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)	pag.	16
CARICHI SULLE TRAVI	pag.	16
CARICHI SUI PILASTRI	pag.	17
CARICHI SULLE PLATEE	pag.	17
TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE	pag.	18
TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA	pag.	18
TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE	pag.	18
TRAVI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD	pag.	19
PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE	pag.	19
PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA	pag.	20
PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE	pag.	20
PILASTRI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD	pag.	20
Platee - TENSIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE	pag.	20
Platee - TENSIONI PER EFFETTO DEL SISMA	pag.	22
Platee - TENSIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE	pag.	23
Platee - TENSIONI ALLO SLD	pag.	24
NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE	pag.	24
NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA	pag.	27
NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE	pag.	28
NODI (CA) - VERIFICA A PUNZONAMENTO (Elevazione)	pag.	30
TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLU	pag.	30
TRAVI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLU	pag.	31

<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLD</u>	pag.	31
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLD</u>	pag.	32
<u>TRAVI (AC) - VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)</u>	pag.	32
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)</u>	pag.	32
<u>TRAVI (AC) - VERIFICHE DI DEFORMABILITÀ ALLO SLE (Elevazione)</u>	pag.	33
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione) allo SLU</u>	pag.	33
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione deviata allo SLU</u>	pag.	34
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione) allo SLD</u>	pag.	34
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione deviata allo SLD</u>	pag.	35
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)</u>	pag.	35
<u>PILASTRI (AC) - VERIFICA DI SNELLEZZA (Elevazione)</u>	pag.	36
<u>PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)</u>	pag.	36
<u>EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)</u>	pag.	36
<u>PIANI - VERIFICHE ALLO SLO (Elevazione)</u>	pag.	37
<u>PIANI - VERIFICHE ALLO SLE (Elevazione)</u>	pag.	37
<u>VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)</u>	pag.	37
<u>PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)</u>	pag.	48
<u>PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Fondazione)</u>	pag.	50
<u>Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)</u>	pag.	50
<u>Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)</u>	pag.	50
<u>VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)</u>	pag.	51
<u>VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)</u>	pag.	51