

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:

MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO,
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE,
NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

RELAZIONE

GA – GALLERIE

Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati fuori terra

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI	

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV SCALA:

I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	C	L	G	A	0	1	0	0	0	0	3	C	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE	S. CHECCHI	14/06/18	PINTI	15/06/18	D'ANGELO	15/06/18	COPPA	
B	EMISSIONE PER RdV	S. CHECCHI	10/09/18	PINTI	11/09/18	D'ANGELO	11/09/18		
C	EMISSIONE PER RDV	S. CHECCHI	27/09/18	PINTI	28/09/18	D'ANGELO	28/09/18		
									12/09/18

File:IF1M.0.0.E.ZZ.CL.GA.01.O.0.003.C

n. Elab.:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 2 di 237

1	<i>PREMESSA</i>	6
2	<i>DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA</i>	7
3	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</i>	13
4	<i>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i>	14
4.1	CALCESTRUZZO	14
4.1.1	<i>Strutture di elevazione</i>	14
4.1.2	<i>Solaio in lastre di predalles</i>	14
4.1.3	<i>Fondazione</i>	15
4.2	ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE	16
4.3	COPRIFERRI MINIMI	16
5	<i>CARATTERISTICHE GEOTECNICHE</i>	17
6	<i>ANALISI DEI CARICHI E CONDIZIONI DI CARICO</i>	18
6.1	PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI G1	18
6.2	SOVRACCARICHI PERMANENTI G2	19
6.3	SOVRACCARICHI ACCIDENTALI Q	20
6.4	VARIAZIONI TERMICHE ϵ_3	31
6.5	EFFETTI AERODINAMICI ASSOCIATI AL PASSAGGIO DEI CONVOGLI	31
7	<i>AZIONE SISMICA DI VERIFICA</i>	32
7.1.1	<i>Spettri di risposta elastici</i>	40
7.1.2	<i>Classe di duttilità</i>	44
7.1.3	<i>Regolarità strutturale e fattore di struttura</i>	44
7.1.4	<i>Spettri di risposta di progetto</i>	47

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	3 di 237

7.1.5	<i>Combinazione delle componenti dell'azione sismica</i>	51
8	COMBINAZIONI DI CARICO E VALUTAZIONE DELLE MASSE	52
9	CRITERI PER LE VERIFICHE STRUTTURALI	55
9.1	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO	55
9.1.1	<i>Verifica a fessurazione</i>	55
9.1.2	<i>Verifica delle tensioni in esercizio</i>	56
9.2	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI	58
9.2.1	<i>Sollecitazioni flettenti</i>	58
9.2.2	<i>Sollecitazioni taglianti</i>	58
10	CRITERI DI MODELLAZIONE	60
10.1	MODELLO STRUTTURALE DI ANALISI	60
10.1.1	<i>Fabbricato A</i>	61
10.1.2	<i>Fabbricato B</i>	67
10.1.3	<i>Fabbricato C</i>	73
10.1.4	<i>Fabbricato D</i>	79
11	ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO A	85
11.1	MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE	85
11.2	DEFORMAZIONI STATICHE	88
11.3	SOLLECITAZIONI	89
12	ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO B	93
12.1	MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE	93
12.2	DEFORMAZIONI STATICHE	96

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 4 di 237

12.3	SOLLECITAZIONI	97
13	ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO C	101
13.1	MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE.....	101
13.2	DEFORMAZIONI STATICHE.....	105
13.3	SOLLECITAZIONI	106
14	ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO D	110
14.1	MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE.....	110
14.2	DEFORMAZIONI STATICHE.....	114
14.3	SOLLECITAZIONI	115
15	VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO A.....	122
15.1	TRAVE ELEVAZIONE	122
15.2	PILASTRO	135
15.3	SOLAIO DI COPERTURA	143
16	VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO B.....	148
16.1	TRAVE ELEVAZIONE	148
16.2	PILASTRO	161
16.3	SOLAIO DI COPERTURA	169
17	VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO C.....	174
17.1	TRAVE ELEVAZIONE	174
17.2	PILASTRO	187
17.3	SOLAIO DI COPERTURA	194
18	VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO D.....	200

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	5 di 237

18.1	TRAVE ELEVAZIONE	200
18.2	PILASTRO	213
18.3	SOLAIO DI COPERTURA	221
19	VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO A.....	226
20	VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO B.....	227
21	VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO C.....	228
22	VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO D.....	229
23	INDICE DELLE FIGURE	230
24	ALLEGATO DI CALCOLO	233
24.1	FABBRICATO A	234
24.2	FABBRICATO B	235
24.3	FABBRICATO C	236
24.4	FABBRICATO D	237

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 6 di 237

1 PREMESSA

La presente relazione afferisce ai calcoli e alle verifiche strutturali dei fabbricati di stazione relativi alla fermata Casalnuovo - scala V.F. ed aperture equilibratrici - posti dal km 2+458.01 al km 2+758.01, nell'ambito della redazione dei documenti tecnici relativi alla progettazione esecutiva della linea ferroviaria Napoli-Bari, tratta Napoli-Cancello, in variante tra le pk 0+000 e 15+585.

Le opere sono comprese nell'ambito della Galleria artificiale ferroviaria Casalnuovo.

Le strutture sono state progettate coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente, "Norme Tecniche per le Costruzioni"- DM 14.1.2008 e Circolare n .617 "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni".

La modellazione dell'azione sismica e delle strutture è stata eseguita mediante il programma di calcolo agli elementi finiti EdiLus ACCA.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 7 di 237

2 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

Le opere strutturali consistono nella realizzazione di telai spaziali monopiano, eseguiti in c.a. gettato in opera, con copertura piana.

In particolare, il primo fabbricato (scala di accesso VVFF), denominato fabbricato A prevede un telaio strutturale costituito da una campata singola in direzione trasversale, di luce 5.20m, e da 2 campate in direzione longitudinale, caratterizzate da luci di 4.80m. Il fabbricato B (apertura equilibratrice 1) prevede un telaio costituito da una campata singola in direzione trasversale, di luce 3.50m, e da 2 campate in direzione longitudinale, caratterizzate da luci di 4.75m. Il fabbricato C (apertura equilibratrice 2) prevede un telaio costituito da una campata singola in direzione trasversale, di luce 3.50m, e da 2 campate in direzione longitudinale, caratterizzate da luci di 4.75m. Il fabbricato tipo D (aperture equilibratrici 3-4).

I corpi si estendono per un'altezza di 4.40m (fabbricato A), di 3.10m (fabbricato B), di 4.95 (fabbricato C), di 4.41m (fabbricato tipo D), da quota estradosso fondazione a quota impalcato di copertura, come evidente nelle sezioni riportate di seguito.

Per quanto riguarda la geometria degli elementi dell'intelaiatura, i pilastri adottati presentano sezione 30*40cm; le travi di copertura perimetrali sono del tipo 30*40cm, quelle interne di collegamento trasversale sono del tipo 60*20cm.

I solai di copertura adottati sono del tipo semiprefabbricato a prèdalles, con getto in opera dei travetti e della caldana superiore. Le predalles prevedono uno spessore di 4cm, i travetti in c.a. un'altezza di 12cm, e il getto di completamento in calcestruzzo della sovrastante soletta, uno spessore di 4cm. Lo spessore complessivo dei solai risulta pari a 20cm (4+12+4). L'orditura dei solai segue la direzione trasversale del fabbricato. Le lastre tipo prèdalles sono larghe 120 cm e presentano tre tralicci di irrigidimento ed elementi di alleggerimento delimitanti le nervature intermedie.

Il calcoli esibiti nel presente documento fanno riferimento alle strutture in c.a. in elevazione.

Nelle Figure riportate di seguito si forniscono le piante e le sezioni indicative della struttura in esame. Si rimanda agli elaborati grafici per l'ottenimento di dettagli ulteriori.

Le strutture sono state modellate incastrate alla fondazione per simulare la copertura della Stazione di Casalnuovo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	8 di 237

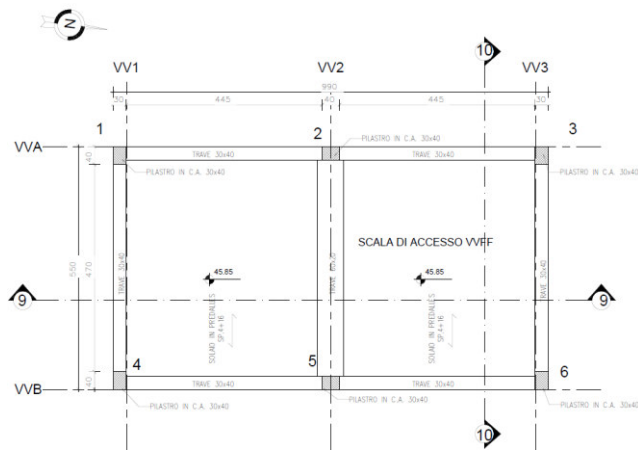


Figura 1: Pianta copertura fabbricato A

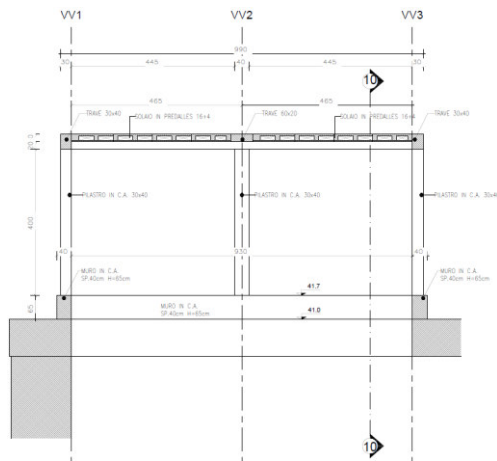


Figura 2: Sezione longitudinale fabbricato A

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	Mandante: ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 9 di 237

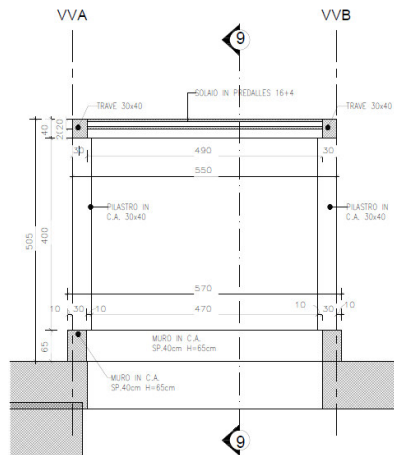


Figura 3: Sezione trasversale fabbricato A

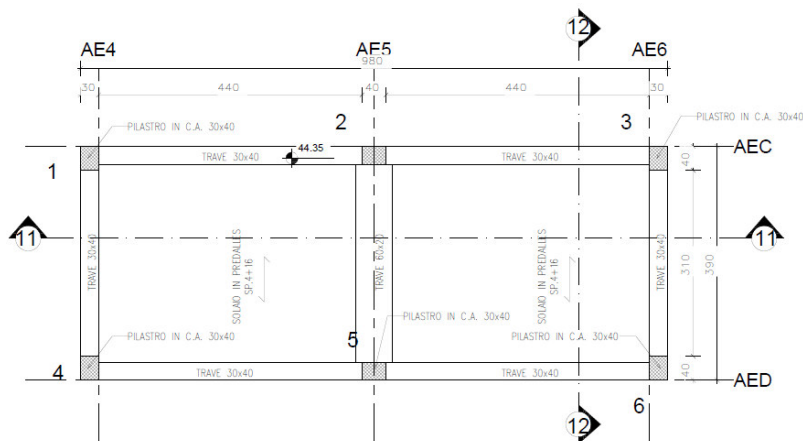


Figura 4: Pianta copertura fabbricato B

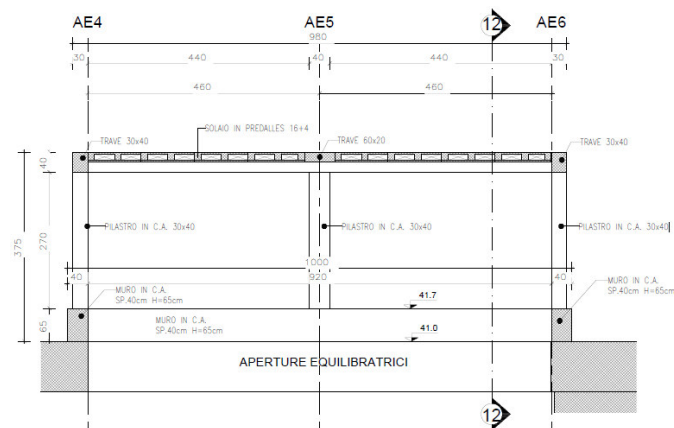


Figura 5: Sezione longitudinale fabbricato B

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 10 di 237				

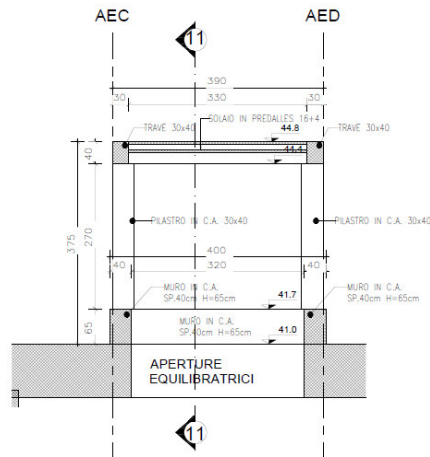


Figura 6: Sezione trasversale fabbricato B

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	Mandante: ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 11 di 237

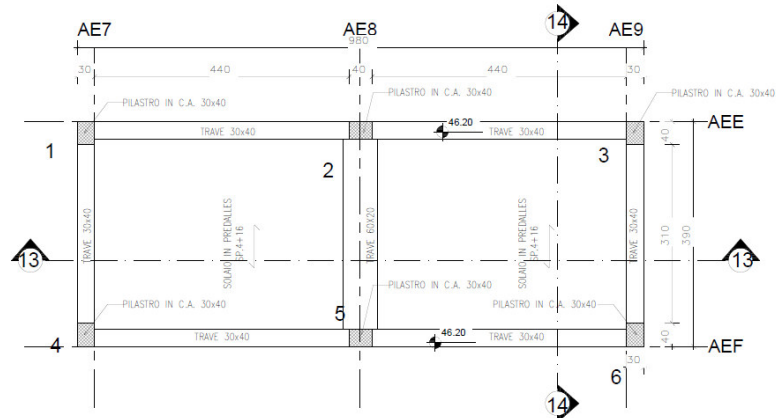


Figura 7: Pianta copertura fabbricato C

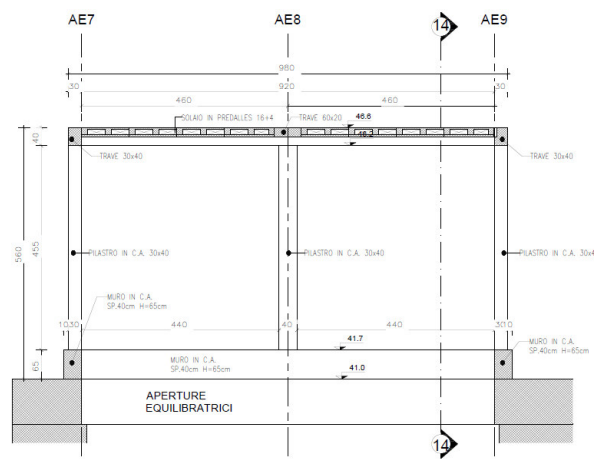


Figura 8: Sezione longitudinale fabbricato C

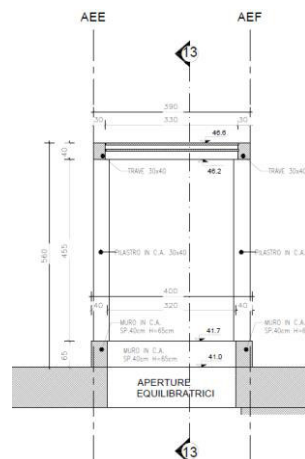


Figura 9: Sezione trasversale fabbricato C

APPALTATORE: <u>Mandataria:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	Mandante: ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 12 di 237

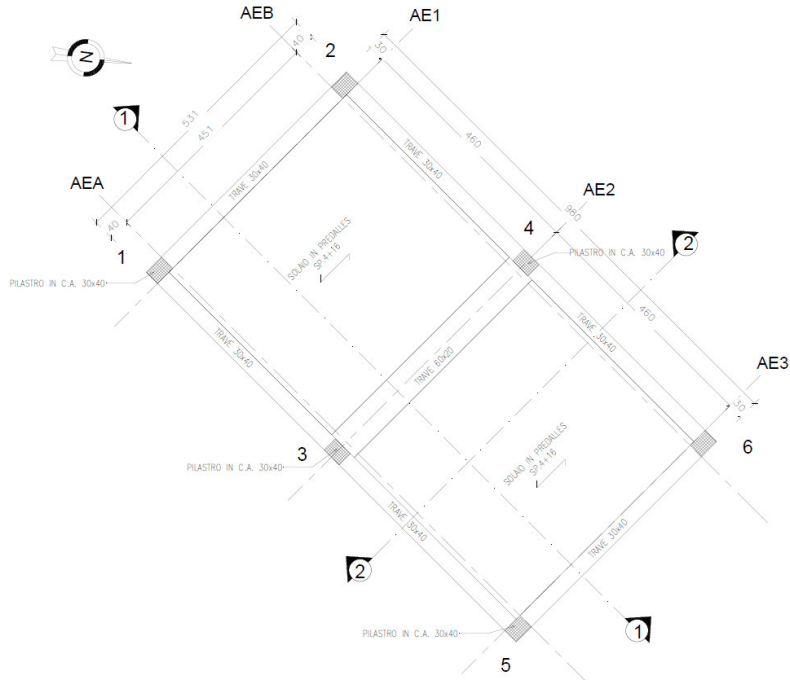


Figura 10: Pianta copertura fabbricato D

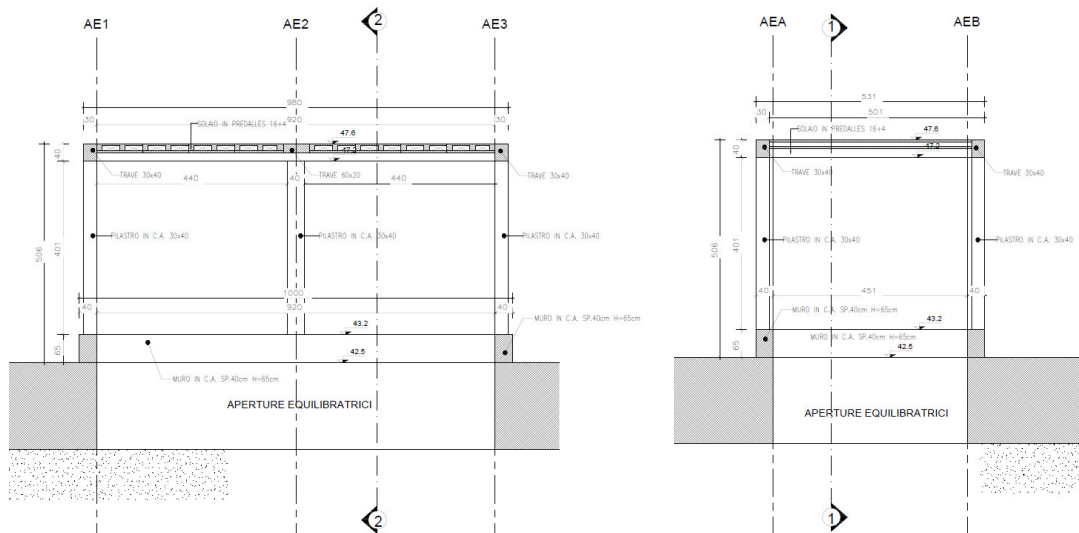


Figura 11: Sezione longitudinale e trasversale fabbricato D

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 13 di 237

3 *NORMATIVA DI RIFERIMENTO*

L'analisi dell'opera e le verifiche degli elementi strutturali sono state condotte in accordo con le vigenti disposizioni legislative e in particolare con le seguenti norme e circolari:

- Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare M.LL.PP. n. 617 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto Ministeriale del 14/01/2008".

Si è tenuto inoltre conto dei seguenti documenti:

- UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi variabili.
- UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1992-1-1 – Novembre 2005: Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- UNI-EN 1998-1 – Marzo 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- Legge 5-1-1971 n° 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica".
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. "Specificazione, prestazione, produzione e conformità".
- RFI DTC SI MA IFS 001 A – Dicembre 2016: Manuale di progettazione delle opere civili.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 14 di 237

4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Di seguito si riportano le caratteristiche dei materiali impiegati, ricavate con riferimento alle indicazioni contenute D.M.14 gennaio 2008. Le classi di esposizione dei calcestruzzi sono coerenti con la UNI EN 206-1-2001.

4.1 CALCESTRUZZO

4.1.1 Strutture di elevazione

Per il getto in opera delle strutture di elevazione (travi-pilastrini) si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC3

C28/35 $f_{ck} \geq 28$ MPa $R_{ck} \geq 35$ MPa

Classe minima di consistenza: S4-S5

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	35	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	29.05	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	37.05	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	19.37	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	16.46	N/mm ²
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3}$ [Rck<50/60]	2.83	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk 0,05} = 0.7 f_{ctm}$	1.98	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{cfm} = 1.2 f_{ctm}$	3.40	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk 0,05} / 1.5$	1.32	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	32588	N/mm ²

4.1.2 Solaio in lastre di predalles

Classe d'esposizione: XC4

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 15 di 237

C32/40 $f_{ck} \geq 32$ MPa $R_{ck} \geq 40$ MPa

Classe minima di consistenza: S4-S5

accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	40	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	33.20	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	41.20	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	22.13	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	18.81	N/mm ²
Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3}$ [Rck<50/60]	3.10	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk 0,05} = 0.7 f_{ctm}$	2.17	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{cfm} = 1.2 f_{ctm}$	3.72	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk 0,05} / 1.5$	1.45	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	33643	N/mm ²

4.1.3 **Fondazione**

Per il getto in opera degli elementi di fondazione si adotta un calcestruzzo con le caratteristiche riportate di seguito:

Classe d'esposizione: XC2

C25/30 $f_{ck} \geq 25$ MPa $R_{ck} \geq 30$ MPa

Classe minima di consistenza: S4-S5

In accordo con le norme vigenti, risulta per il materiale in esame:

Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	R_{ck}	30	N/mm ²
Resistenza caratteristica cilindrica a 28 giorni	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	24.90	N/mm ²
Valore medio della resistenza cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	32.90	N/mm ²
Resistenza di calcolo breve durata	$f_{cd} \text{ (Breve durata)} = f_{ck} / 1.5$	16.60	N/mm ²
Resistenza di calcolo lunga durata	$f_{cd} \text{ (Lungo durata)} = 0.85 f_{cd}$	14.11	N/mm ²

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B PAGINA 16 di 237

Resistenza media a trazione assiale	$f_{ctm} = 0.3 (f_{ck})^{2/3}$ [Rck<50/60]	2.56	N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk 0,05} = 0.7 f_{ctm}$	1.79	N/mm ²
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{ctm} = 1.2 f_{ctm}$	3.07	N/mm ²
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk 0,05} / 1.5$	1.19	N/mm ²
Modulo di Young	$E = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$	31447	N/mm ²

4.2 ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE

Classe acciaio per armature ordinarie	B450C
Tensione di snervamento caratteristica	$f_{yk} \geq 450$ MPa
Tensione caratteristica di rottura	$f_t \geq 540$ MPa
Modulo di elasticità	$E_a = 210000$ MPa

4.3 COPRIFERRI MINIMI

Si riportano di seguito i copriferri minimi per le strutture in calcestruzzo armato:

Strutture di elevazione	4.0 cm
Strutture di fondazione	4.0 cm

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B 17 di 237

5 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

In accordo con gli elaborati specifici si considerano le seguenti caratteristiche geotecniche del terreno in sito:

$c' = 0$ KPa	Coesione efficace
$\varphi' = 33^\circ$	Angolo di attrito interno efficace
$\gamma = 16$ kN/m ³	Peso dell'unità di volume
$z_w = -20,00$ m	Livello di falda rispetto al piano campagna

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 18 di 237

6 ANALISI DEI CARICHI E CONDIZIONI DI CARICO

Si considerano sulla struttura le azioni elementari elencate di seguito:

- peso proprio della struttura e della costruzione;
- sovraccarichi permanenti;
- sovraccarichi accidentali: carico dovuto all'azione della neve e del vento; carico dovuto alla sola manutenzione della copertura;
- variazioni termiche;
- effetti aerodinamici associati al passaggio dei convogli.

Per il calcolo dell'azione eccezionale del sisma si rimanda alla successiva analisi sismica della struttura.

6.1 PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI G1

I pesi propri strutturali sono calcolati in automatico dal programma di calcolo strutturale sulla base delle caratteristiche dei materiali utilizzati. Il peso specifico del calcestruzzo è assunto pari a 25kN/m³.

Per quanto riguarda il solaio di copertura (H=20cm), eseguito con lastre predalles in c.a. e getti di completamento in opera, eseguiti tra gli elementi di alleggerimento in polistirene espanso, se ne riporta di seguito la valutazione del peso proprio:

Altezza solaio	H =4+12+4=20cm
Larghezza lastra predalles	L=1,20m
Peso predalles (s = 4cm)	Pp=25x0,04x1,20=1,2kN/m
Peso nervatura centrale (h=12cm, s=13cm)	Pn=25x0,12x0,13= 0,4kN/m
Peso nervature laterali (h=12cm, s=13cm)	Pnl=2x25x0,12x0,13= 0,78kN/m
Peso soletta superiore (s=4cm)	Ps=25x0,04x1,20= 1,2kN/m
Peso polistirene espanso (h=12cm, s=40cm)	Pa=2x0,15x0,4x0,12=0,01kN/m

Peso totale di una lastra (L=1,20 m): G1=1,2+0,4+0,78+1,2+0,01= 3,6 kN/m

Peso totale al metro quadrato: 3,6/1,20 =**3,00 kN/m²**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	19 di 237

Risulta pertanto per il solaio di copertura in esame:

PESO PROPRIO ELEMENTI STRUTTURALI G1

Solaio in c.a. in predalles (4+12+4)	3.00 kN/m ²
--------------------------------------	------------------------

6.2 SOVRACCARICHI PERMANENTI G2

Sono considerati carichi permanenti non strutturali i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione.

Il calcolo del peso proprio degli elementi non strutturali gravante sui solai di copertura è riportato nelle Tabelle seguenti:

Carichi permanenti non strutturali agenti in copertura

Massetto delle pendenze	1,80	kN/m ²
Isolante/impermeabilizzante/impianti	1,50	kN/m ²
Pavimento	0,40	kN/m ²
Intonaco	0,40	kN/m ²
Carico totale al metro quadrato:	4.10	kN/m²

I carichi permanenti non strutturali sono sintetizzati nel prospetto di seguito:

PESO PROPRIO ELEMENTI NON STRUTTURALI G2

Carichi permanenti non strutturali in copertura	4.10 kN/m ²
---	------------------------

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 20 di 237

6.3 SOVRACCARICHI ACCIDENTALI Q

Di seguito si riportano i carichi variabili di superficie uniformemente distribuiti q_k .

- **Carico neve** (par.3.4 - DM 14.1.2008):

In accordo alla posizione e all'altezza sul livello del mare valutata nel sito di realizzazione dell'edificio si riporta il calcolo dell'azione da neve con i relativi coefficienti:

○	Zona I - Alpina Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
○	Zona I - Mediterranea Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
○	Zona II Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
●	Zona III Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastro, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Ptsa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 21 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati								

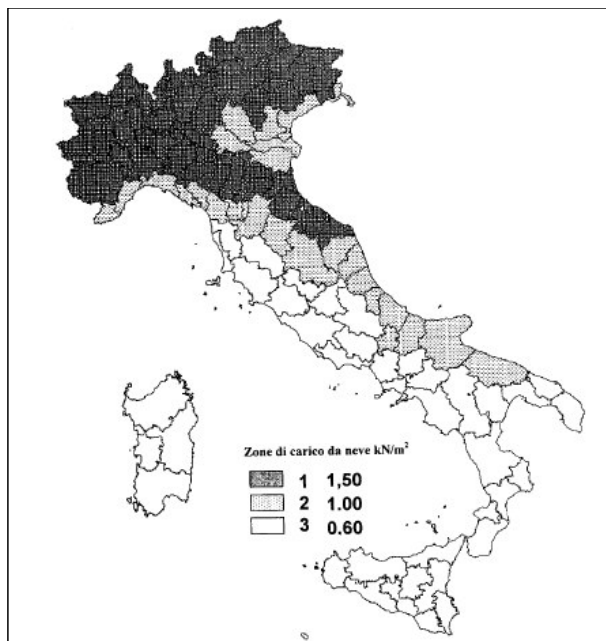
q_s (carico neve sulla copertura [N/mq]) = $\mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$ μ_i (coefficiente di forma) q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq]) C_E (coefficiente di esposizione) C_t (coefficiente termico)

Valore caratteristico della neve al suolo

a_s (altitudine sul livello del mare [m])	26
q_{sk} (val. caratt. della neve al suolo [kN/mq])	0.60

Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.



Coefficiente di esposizione

Topografia	Descrizione	C_E
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1

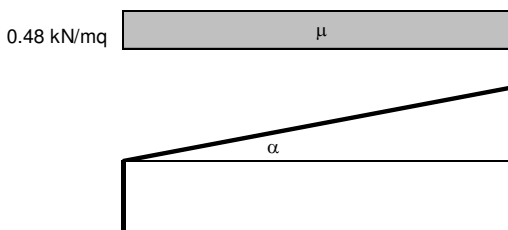
Valore del carico della neve al suolo

q_s (carico della neve al suolo [kN/mq])	0.60
--	------

Coefficiente di forma (copertura ad una falda)

α (inclinazione falda [°])	0
-----------------------------------	---

μ	0.8
-------	-----



Si assume per l'azione della neve, un carico distribuito di entità pari a:

Neve (par.3.4 - DM 14.1.2008)	0.50 kN/m ²
-------------------------------	------------------------

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 22 di 237

- **Carico vento** (par.3.3 - DM 14.1.2008):

In accordo alla posizione e all'altezza sul livello del mare valutata nel sito di realizzazione dell'edificio si riporta di seguito il calcolo dell'azione del vento.

In particolare, per la valutazione del coefficiente di forma c_p , funzione della tipologia, della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento, in assenza di opportuna documentazione o prove sperimentali in galleria del vento, si fa riferimento a quanto stabilito nella Circolare M.LL.PP. n. 617 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto Ministeriale del 14/01/2008".

3) Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
3	27	500	0.02
a_s (altitudine sul livello del mare [m])	26		
T_R (Tempo di ritorno)	115		
$v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$			
$v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m			
v_b ($T_R = 50$ [m/s])	27.000		
α_R (T_R)	1.04681		
v_b (T_R) = $v_b \times \alpha_R$ [m/s])	28.264		

p (pressione del vento [N/mq]) = $q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
q_b (pressione cinetica di riferimento [N/mq])
c_e (coefficiente di esposizione)
c_p (coefficiente di forma)
c_d (coefficiente dinamico)



Pressione cinetica di riferimento

$$q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot v_b^2 \quad (\rho = 1,25 \text{ kg/mc})$$

q_b [N/mq]	499.28
--------------	--------

Coefficiente di forma

E' il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

Coefficiente dinamico

Esso può essere assunto autelativamente pari ad 1 nelle costruzioni di tipologia ricorrente, quali gli edifici di forma regolare non eccedenti 80 m di altezza ed i capannoni industriali, oppure può essere determinato mediante analisi specifiche o facendo riferimento a dati di comprovata affidabilità.

APPALTATORE: Mandatario: SALINI IMPREGILO S.p.A. Mandante: ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO												
PROGETTISTA: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.004</td> <td>B</td> <td>23 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	23 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	23 di 237								

FABBRICATO A

Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

D) Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,....)

Categoria di esposizione

ZONE 1,2,3,4,5	ZONA 6	ZONE 7,8	ZONA 9																																																																																
<table border="1"> <tr><td>A</td><td>--</td><td>IV</td><td>IV</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr> <tr><td>B</td><td>--</td><td>III</td><td>III</td><td>IV</td><td>IV</td><td>IV</td></tr> <tr><td>C</td><td>--</td><td>*</td><td>III</td><td>III</td><td>IV</td><td>IV</td></tr> <tr><td>D</td><td>I</td><td>II</td><td>II</td><td>II</td><td>III</td><td>**</td></tr> </table>	A	--	IV	IV	V	V	V	B	--	III	III	IV	IV	IV	C	--	*	III	III	IV	IV	D	I	II	II	II	III	**	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>--</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>V</td></tr> <tr><td>B</td><td>--</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>IV</td></tr> <tr><td>C</td><td>--</td><td>II</td><td>III</td><td>III</td><td>IV</td></tr> <tr><td>D</td><td>I</td><td>I</td><td>II</td><td>II</td><td>III</td></tr> </table>	A	--	III	IV	V	V	B	--	II	III	IV	IV	C	--	II	III	III	IV	D	I	I	II	II	III	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>--</td><td>--</td><td>IV</td></tr> <tr><td>B</td><td>--</td><td>--</td><td>IV</td></tr> <tr><td>C</td><td>--</td><td>--</td><td>III</td></tr> <tr><td>D</td><td>I</td><td>II</td><td>*</td></tr> </table>	A	--	--	IV	B	--	--	IV	C	--	--	III	D	I	II	*	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>--</td><td>I</td></tr> <tr><td>B</td><td>--</td><td>I</td></tr> <tr><td>C</td><td>--</td><td>I</td></tr> <tr><td>D</td><td>I</td><td>I</td></tr> </table>	A	--	I	B	--	I	C	--	I	D	I	I
A	--	IV	IV	V	V	V																																																																													
B	--	III	III	IV	IV	IV																																																																													
C	--	*	III	III	IV	IV																																																																													
D	I	II	II	II	III	**																																																																													
A	--	III	IV	V	V																																																																														
B	--	II	III	IV	IV																																																																														
C	--	II	III	III	IV																																																																														
D	I	I	II	II	III																																																																														
A	--	--	IV																																																																																
B	--	--	IV																																																																																
C	--	--	III																																																																																
D	I	II	*																																																																																
A	--	I																																																																																	
B	--	I																																																																																	
C	--	I																																																																																	
D	I	I																																																																																	
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5		* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7																																																																																	
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1																																																																																			

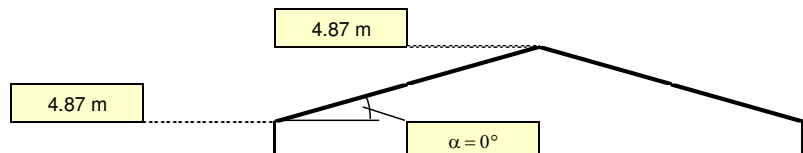
Zona	Classe di rugosità	a _s [m]
3	D	26

$$C_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$C_e(z) = C_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

Cat. Esposiz.	k _r	z ₀ [m]	z _{min} [m]	c _t
II	0.19	0.05	4	1

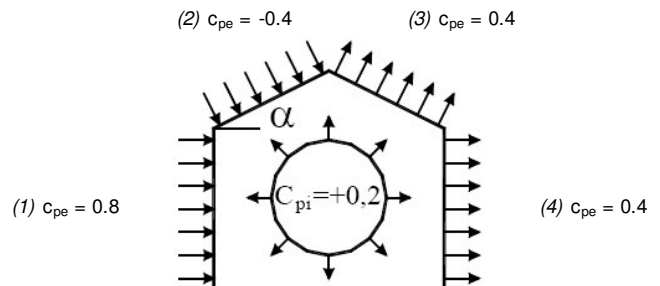
z [m]	C _e
z ≤ 4	1.801
z = 4.87	1.914
z = 4.87	1.914



Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

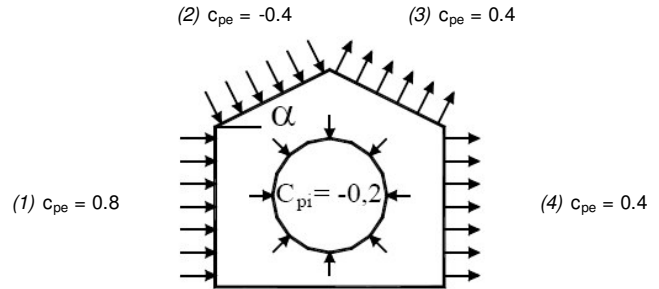
Strutture non stagne

(1)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.573
(2)	c _p	p [kN/mq]
	-0.60	-0.573
(3)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.573
(4)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.573



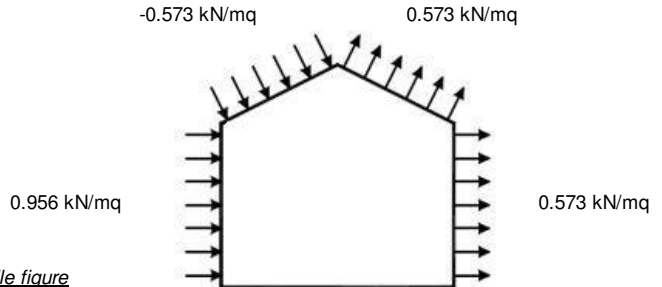
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 24 di 237

(1)	c_p	p [kN/mq]
	1.00	0.956
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.20	-0.191
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.191
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.191



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0.956
(2)	-0.573
(3)	0.573
(4)	0.573



N.B. Se p (o c_{pe}) è > 0 il verso è concorde con le frecce delle figure

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.004 B 25 di 237	

FABBRICATO B

Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

D) Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

Categoria di esposizione

ZONE	1,2,3,4,5					
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

ZONA	6				
A	--	III	IV	V	V
B	--	II	III	IV	IV
C	--	II	III	III	IV
D	I	I	II	II	III

ZONE	7,8		
A	--	--	IV
B	--	--	IV
C	--	--	III
D	I	II	*
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7			

ZONA	9	
A	--	I
B	--	I
C	--	I
D	I	I

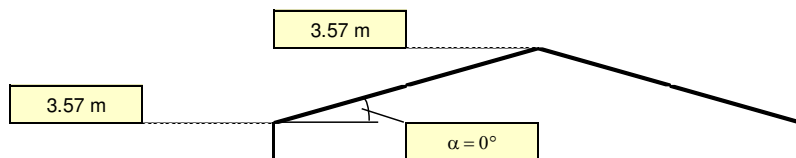
Zona	Classe di rugosità	a _s [m]
3	D	26

$$C_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$C_e(z) = C_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

Cat. Esposiz.	k _r	z ₀ [m]	z _{min} [m]	c _t
II	0.19	0.05	4	1

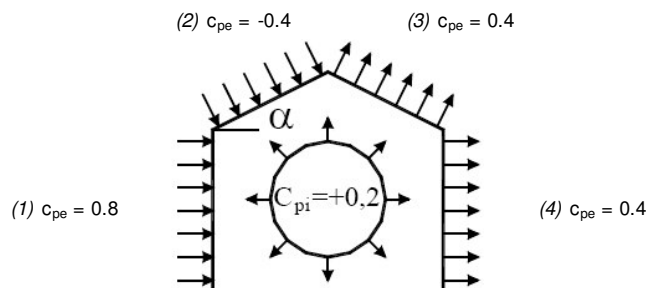
z [m]	C _e
z ≤ 4	1.801
z = 3.57	1.801
z = 3.57	1.801



Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

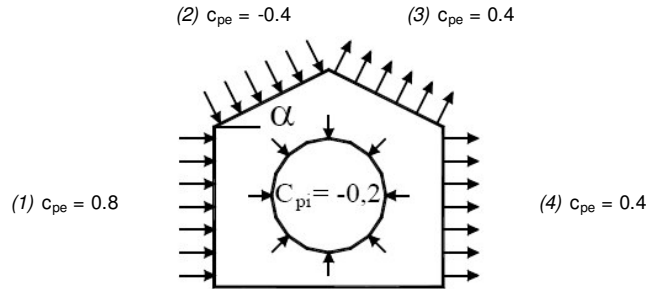
Strutture non stagne

(1)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.539
(2)	c _p	p [kN/mq]
	-0.60	-0.539
(3)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.539
(4)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.539



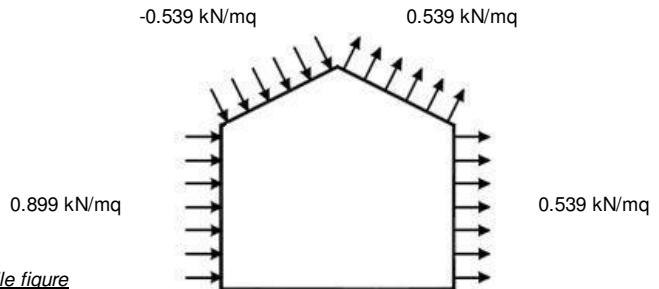
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 26 di 237

(1)	c_p	p [kN/mq]
	1.00	0.899
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.20	-0.180
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.180
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.180



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0.899
(2)	-0.539
(3)	0.539
(4)	0.539



N.B. Se p (o c_{pe}) è > 0 il verso è concorde con le frecce delle figure

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B PAGINA 27 di 237

FABBRICATO C

Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

D) Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

Categoria di esposizione

ZONE	1,2,3,4,5					
		costa	mare	500m	750m	
		2 km	10 km	30 km		
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**

* Categoria II in zona 1,2,3,4
Categoria III in zona 5

** Categoria III in zona 2,3,4,5
Categoria IV in zona 1

ZONA 6					
	costa	mare	500m		
	2 km	10 km	30 km		
A	--	III	IV	V	V
B	--	II	III	IV	IV
C	--	II	III	III	IV
D	I	I	II	II	III

ZONE 7,8			
	mare	costa	
	1,5 km	0,5 km	
A	--	--	IV
B	--	--	IV
C	--	--	III
D	I	II	*

* Categoria II in zona 8
Categoria III in zona 7

ZONA 9		
	mare	costa
A	--	I
B	--	I
C	--	I
D	I	I

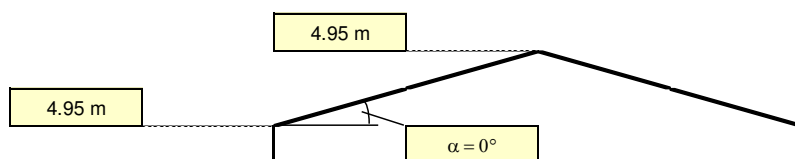
Zona	Classe di rugosità	a _s [m]
3	D	26

$$C_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$C_e(z) = C_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

Cat. Esposiz.	k _r	z ₀ [m]	z _{min} [m]	c _t
II	0.19	0.05	4	1

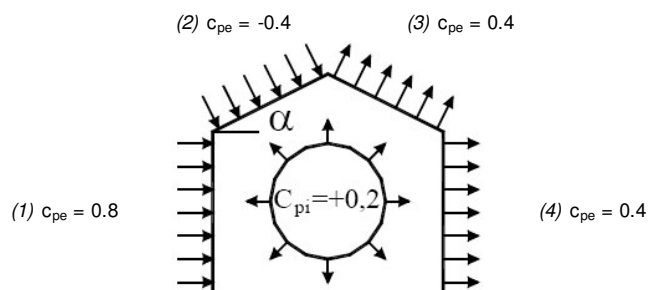
z [m]	C _e
z ≤ 4	1.801
z = 4.95	1.923
z = 4.95	1.923



Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

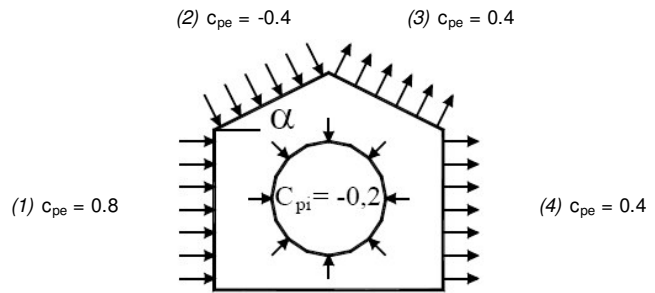
Strutture non stagne

(1)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.576
(2)	c _p	p [kN/mq]
	-0.60	-0.576
(3)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.576
(4)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.576



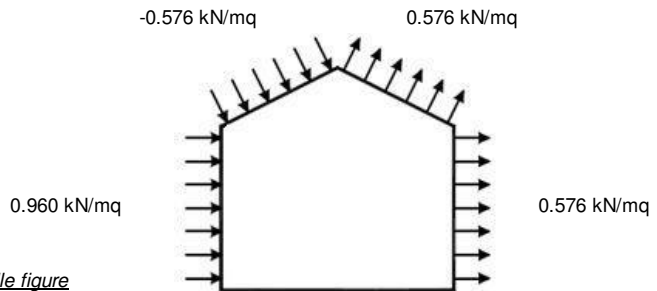
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 28 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati								

(1)	c_p	p [kN/mq]
	1.00	0.960
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.20	-0.192
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.192
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.192



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0.960
(2)	-0.576
(3)	0.576
(4)	0.576



N.B. Se p (o c_{pe}) è > 0 il verso è concorde con le frecce delle figure

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 29 di 237

FABBRICATO D

Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

D) Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

Categoria di esposizione

ZONE	1,2,3,4,5					
		costa	mare	500m	750m	
		2 km	10 km	30 km		
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

ZONA	6					
		costa	mare	500m		
		2 km	10 km	30 km		
A	--	III	IV	V	V	
B	--	II	III	IV	IV	
C	--	II	III	III	IV	
D	I	I	II	II	III	

ZONE	7,8			
		mare	costa	
		1,5 km	0,5 km	
A	--	--	IV	
B	--	--	IV	
C	--	--	III	
D	I	II	*	
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7				

ZONA	9		
		mare	costa
A	--	I	
B	--	I	
C	--	I	
D	I	I	

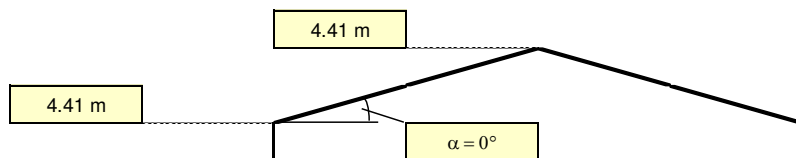
Zona	Classe di rugosità	a _s [m]
3	D	26

$$C_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$C_e(z) = C_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

Cat. Esposiz.	k _r	z ₀ [m]	z _{min} [m]	c _t
II	0.19	0.05	4	1

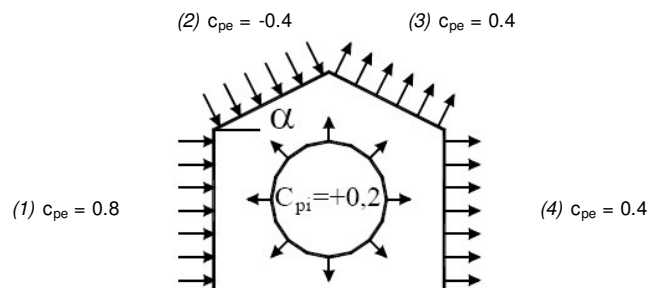
z [m]	C _e
z ≤ 4	1.801
z = 4.41	1.856
z = 4.41	1.856



Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

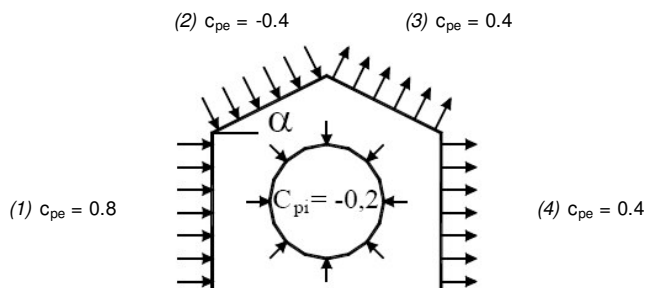
Strutture non stagne

(1)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.556
(2)	c _p	p [kN/mq]
	-0.60	-0.556
(3)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.556
(4)	c _p	p [kN/mq]
	0.60	0.556



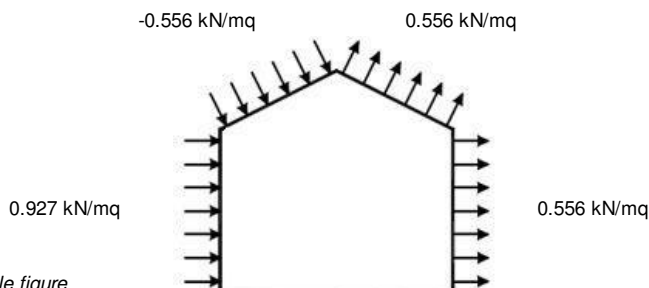
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B PAGINA 30 di 237

(1)	c_p	p [kN/mq]
	1.00	0.927
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.20	-0.185
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.185
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.20	0.185



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0.927
(2)	-0.556
(3)	0.556
(4)	0.556



N.B. - Se p (o c_{pe}) è > 0 il verso è concorde con le frecce delle figure

- **Carico dovuto alla sola manutenzione della copertura** (par.3.1.4-DM 14.1.2008):

Si considera una copertura non praticabile, accessibile per sola manutenzione (Cat. H1; Tab.3.1.II):

Copertura non accessibile (par.3.1.4-DM 14.1.2008)	0.5 kN/m ²
--	-----------------------

Per quanto riguarda il carico eccezionale da cenere, pari a 1 kN/m², questo non risulta essere dimensionante ai fini del calcolo in quanto, considerato nella combinazione eccezionale, risulta meno gravoso del carico da neve e del sovraccarico variabile in copertura accessibile per sola manutenzione.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 31 di 237

6.4 VARIAZIONI TERMICHE ϵ_3

Conformemente con quanto prescritto nel par.3.5.5 del DM 14.1.2008, nel caso in cui la temperatura non costituisca azione fondamentale per la sicurezza o per la efficienza funzionale della struttura è consentito tener conto, per gli edifici, della sola componente ΔT_u , ricavandola direttamente dalla Tab. 3.5.II del DM 14.1.2008, riportata nel seguito.

Tabella 3.5.II – Valori di ΔT_u per gli edifici

Tipo di struttura	ΔT_u
Strutture in c.a. e c.a.p. esposte	$\pm 15 \text{ }^\circ\text{C}$
Strutture in c.a. e c.a.p. protette	$\pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$
Strutture in acciaio esposte	$\pm 25 \text{ }^\circ\text{C}$
Strutture in acciaio protette	$\pm 15 \text{ }^\circ\text{C}$

Nel caso in esame, si tiene conto della sola componente ΔT_u e in particolare si assume $\Delta T_u = \pm 15 \text{ }^\circ\text{C}$ per tutta la struttura.

6.5 EFFETTI AERODINAMICI ASSOCIATI AL PASSAGGIO DEI CONVOGLI

Nel caso del fabbricato in esame, gli effetti aerodinamici associati al passaggio dei treni risultano trascurabili.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B
				PAGINA 32 di 237		

7 AZIONE SISMICA DI VERIFICA

Nel presente paragrafo si riportano la descrizione e la valutazione dell'azione sismica secondo le specifiche del DM 14.1.2008.

L'azione sismica è descritta mediante spettri di risposta elastici e di progetto. In particolare nel DM 14.1.2008, vengono presentati gli spettri di risposta in termini di accelerazioni orizzontali e verticali.

L'espressione analitica dello spettro di risposta elastico in termini di accelerazione orizzontale è la seguente:

$$0 \leq T \leq T_B \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T \leq T_D \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$$

In cui:

$$S = S_s \cdot S_T;$$

S_s : coefficiente di amplificazione stratigrafico;

S_T : coefficiente di amplificazione topografica;

η : fattore che tiene conto di un coefficiente di smorzamento viscoso equivalente ξ , espresso in punti percentuali diverso da 5 ($\eta=1$ per $\xi=5$):

$$\eta = \sqrt{\frac{10}{5 + \xi}} \geq 0,55$$

F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

a_g : accelerazione massima al suolo;

T: periodo di vibrazione dell'oscillatore semplice;

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	33 di 237

T_B, T_C, T_D : periodi che separano i diversi rami dello spettro, e che sono pari a:

$$T_C = C_C \cdot T_c^*$$

$$T_B = \frac{T_C}{3}$$

$$T_D = 4.0 + \frac{a_g}{g} + 1.6$$

In cui :

C_C : coefficiente che tiene conto della categoria del terreno;

T_c^* : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

L'espressione analitica dello spettro di risposta elastico in termini di accelerazione verticale è la seguente:

$$0 \leq T \leq T_B \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_v} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$$

$$T_C \leq T \leq T_D \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \longrightarrow S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$$

nelle quali:

$S = S_S \times S_T$: con S_S pari sempre a 1 per lo spettro verticale;

η : fattore che tiene conto di un coefficiente di smorzamento viscoso equivalente ξ , espresso in punti percentuali diverso da 5 ($\eta=1$ per $\xi=5$):

$$\eta = \sqrt{\frac{10}{5 + \xi}} \geq 0,55$$

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 34 di 237

T: periodo di vibrazione dell'oscillatore semplice;

T_B, T_C, T_D : periodi che separano i diversi rami dello spettro, e che sono pari a:

$$T_C = 0.05 \quad T_B = 0.15 \quad T_D = 1.0$$

F_V : fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima mediante la relazione:

$$F_V = 1.35 \cdot F_0 \cdot \left(\frac{a_g}{g} \right)^{0.5}$$

Di seguito si riporta il calcolo dei parametri per la valutazione degli spettri in accelerazione orizzontale e verticale, effettuata mediante l'utilizzo del software "Spettri NTC ver. 1.0.3" reperibile presso il sito del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Vita Nominale

La vita nominale di un'opera strutturale (V_N), è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purchè soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata. La vita nominale delle infrastrutture ferroviarie può, di norma, assumersi come indicato nella seguente tabella.

TIPI DI COSTRUZIONE	Vita Nominale (VN)
Opere nuove su infrastrutture ferroviarie progettate con le norme vigenti prima del DM14/1/2008 a velocità convenzionale $V < 250$ Km/h	50
Altre opere nuove a velocità $V < 250$ Km/h	75
Altre opere nuove a velocità $V > 250$ Km/h	100
Opere di grandi dimensioni: ponti e viadotti con campate di luce maggiore di 150 m	≥ 100

Per l'opera in oggetto si considera una vita nominale $V_N = 75$ anni.

Classi D'uso

Il Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 prevede quattro categorie di classi d'uso riportate nel seguito:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	35 di 237

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.
Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe III o in Classe IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.
Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione di strade", e di tipo quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti o reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Per l'opera in oggetto si considera una **Classe d'uso III**.

Periodo di Riferimento dell'Azione Sismica

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava per ciascun tipo di costruzione, moltiplicando la vita nominale V_n per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_n \cdot C_U$$

Il valore del coefficiente d'uso C_U è definito, al variare della classe d'uso, come mostrato nella tabella seguente:

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0.7	1	1.5	2

Pertanto per l' opera in oggetto il periodo di riferimento è pari a $75 \times 1,5 = 112,5$ anni.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B
				PAGINA 36 di 237		

Stati limite e relative probabilità di superamento

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

La probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportati nella tabella successiva.

Stati Limite		P_{VR} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Accelerazione (a_g), fattore (F_0) e periodo (T^*_c)

Ai fini del D.M. 14-01-2008 le forme spettrali, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , sono definite a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g : accelerazione orizzontale massima sul sito;

F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T^*_c : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

I parametri prima elencati dipendono dalle coordinate geografiche, espresse in termini di latitudine e longitudine, del sito interessato dall'opera, dal periodo di riferimento (V_R), e quindi dalla vita nominale (V_N) e dalla classe d'uso (C_u) e dallo stato limite considerato. Si riporta nel seguito la valutazione di detti parametri per i vari stati limite.

Latitudine: 40.934039°

Longitudine: 14.355459°

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B 37 di 237

SLATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_c^* [s]
SLO	68	0.072	2.345	0.324
SLD	113	0.092	2.351	0.335
SLV	1068	0.218	2.470	0.357
SLC	2193	0.269	2.560	0.359

Tabella 1: Valutazione dei parametri a_g , F_o e T_c^* per i periodi di ritorno associati a ciascuno stato limite

I parametri ai quali si è fatto riferimento nella definizione dell'azione sismica di progetto, indicati nella tabella precedente, corrispondono, cautelativamente, a quei parametri che danno luogo al sisma di massima entità, fra tutti quelli individuati lungo le progressive dell'opera in progetto.

Sono stati presi in esame, secondo quanto previsto dal DM 14.1.2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", cap. 7.1, i seguenti Stati Limite sismici:

- SLV: Stato Limite di Salvaguardia della Vita (Stato Limite Ultimo)
- SLD: Stato Limite di Danno (Stato Limite di Esercizio)
- SLO: Stato Limite di Operatività (Stato Limite di Esercizio)

Si riportano al termine dell'analisi, i parametri ed i punti dello spettro di risposta elastici e di progetto per gli stati limite sismici considerati.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	38 di 237	

Classificazione dei terreni

Per la definizione dell'azione sismica di progetto, la valutazione dell'influenza delle condizioni litologiche e morfologiche locali sulle caratteristiche del moto del suolo in superficie, deve essere basata su studi specifici di risposta sismica locale esistenti nell'area di intervento. In mancanza di tali studi la normativa prevede la classificazione, riportata nella tabella seguente, basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio V_{s30} , ovvero sul numero medio di colpi NSPT ottenuti in una prova penetrometrica dinamica (per terreni prevalentemente granulari), ovvero sulla coesione non drenata media c_u (per terreni prevalentemente coesivi).

Categoria di suolo di fondazione	Descrizione
Cat. A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.
Cat. B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{spt,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{spt,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{spt,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina)
Cat. E	Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s)
Cat. S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
Cat. S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

Si considera una **categoria D** di suolo di fondazione.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 39 di 237

Amplificazione stratigrafica

I due coefficienti prima definiti, S_s e C_c , dipendono dalla categoria del sottosuolo come mostrato nel prospetto seguente.

Per i terreni di categoria A, entrambi i coefficienti sono pari a 1, mentre per le altre categorie i due coefficienti sono pari a:

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

Nel caso in esame (categoria di sottosuolo C) allo SLV risulta:

$$S_s = 1.38$$

$$C_c = 1.48$$

Amplificazione topografica

Per poter tenere conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella seguente tabella.

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1.2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo con inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	1.2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo con inclinazione media $i > 30^\circ$	1.4

Nel caso in esame $S_T = 1$

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 40 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati								

7.1.1 Spettri di risposta elastici

Stato limite di salvaguardia della vita

Di seguito si forniscono lo spettro di risposta elastico per lo stato limite di salvaguardia della vita e la tabella dei parametri rispettivi.

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV

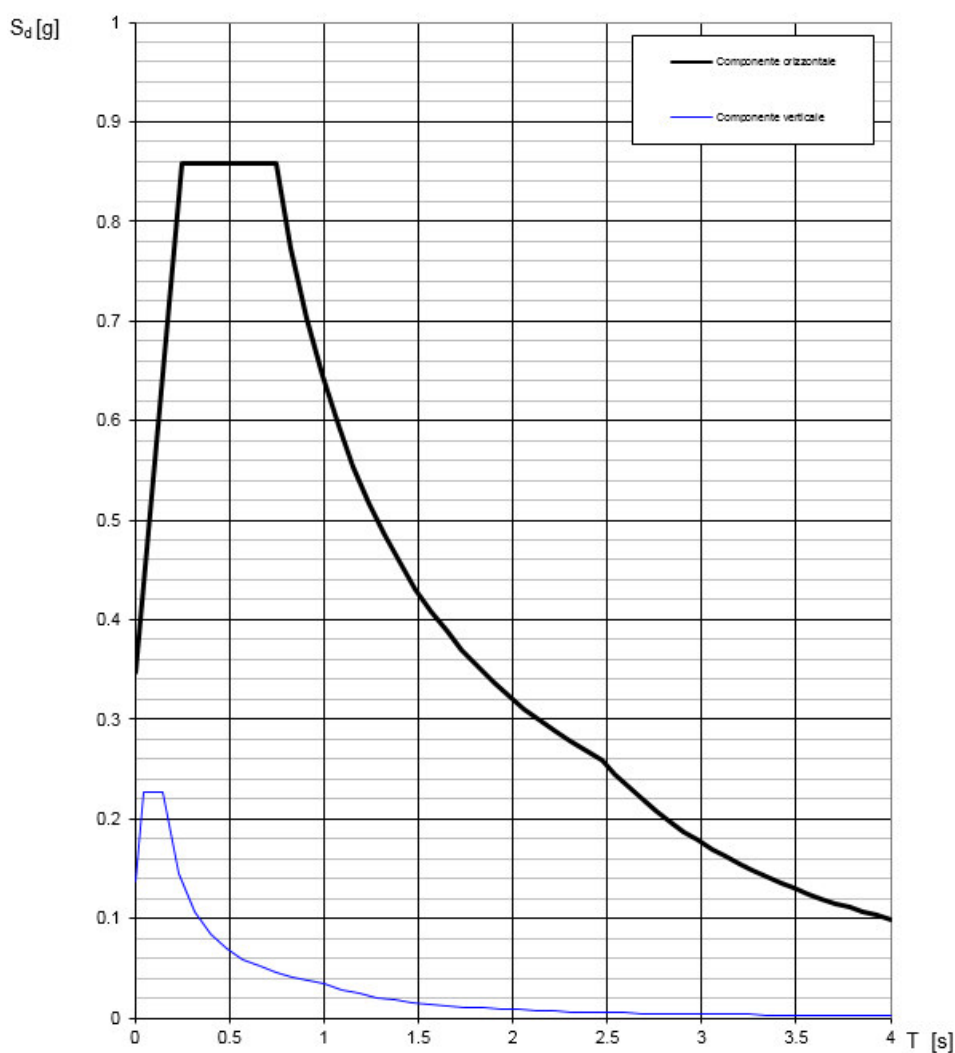


Figura 12: Spettri di risposta elastici_SLV (Componente orizzontale e verticale)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	41 di 237

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.218 g
F_0	2.470
T_C	0.357 s
S_S	1.592
C_C	2.093
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.592
η	1.000
T_B	0.249 s
T_C	0.746 s
T_D	2.473 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_S \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(S+\xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_C / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_C \cdot T_C^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.347
T_B	0.249	0.858
T_C	0.746	0.858
	0.829	0.773
	0.911	0.703
	0.993	0.645
	1.075	0.595
	1.157	0.553
	1.240	0.516
	1.322	0.484
	1.404	0.456
	1.486	0.431
	1.568	0.408
	1.651	0.388
	1.733	0.369
	1.815	0.353
	1.897	0.337
	1.979	0.323
	2.062	0.311
	2.144	0.299
	2.226	0.288
	2.308	0.277
	2.390	0.268
T_D	2.473	0.259
	2.545	0.244
	2.618	0.231
	2.691	0.219
	2.764	0.207
	2.836	0.197
	2.909	0.187
	2.982	0.178
	3.054	0.170
	3.127	0.162
	3.200	0.155
	3.273	0.148
	3.345	0.141
	3.418	0.135
	3.491	0.130
	3.564	0.125
	3.636	0.120
	3.709	0.115
	3.782	0.111
	3.855	0.107
	3.927	0.103
	4.000	0.099

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.		<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.		LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.							
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 42 di 237

Stato limite di danno

Di seguito si forniscono lo spettro di risposta elastico per lo stato limite di danno e la tabella dei parametri rispettivi.

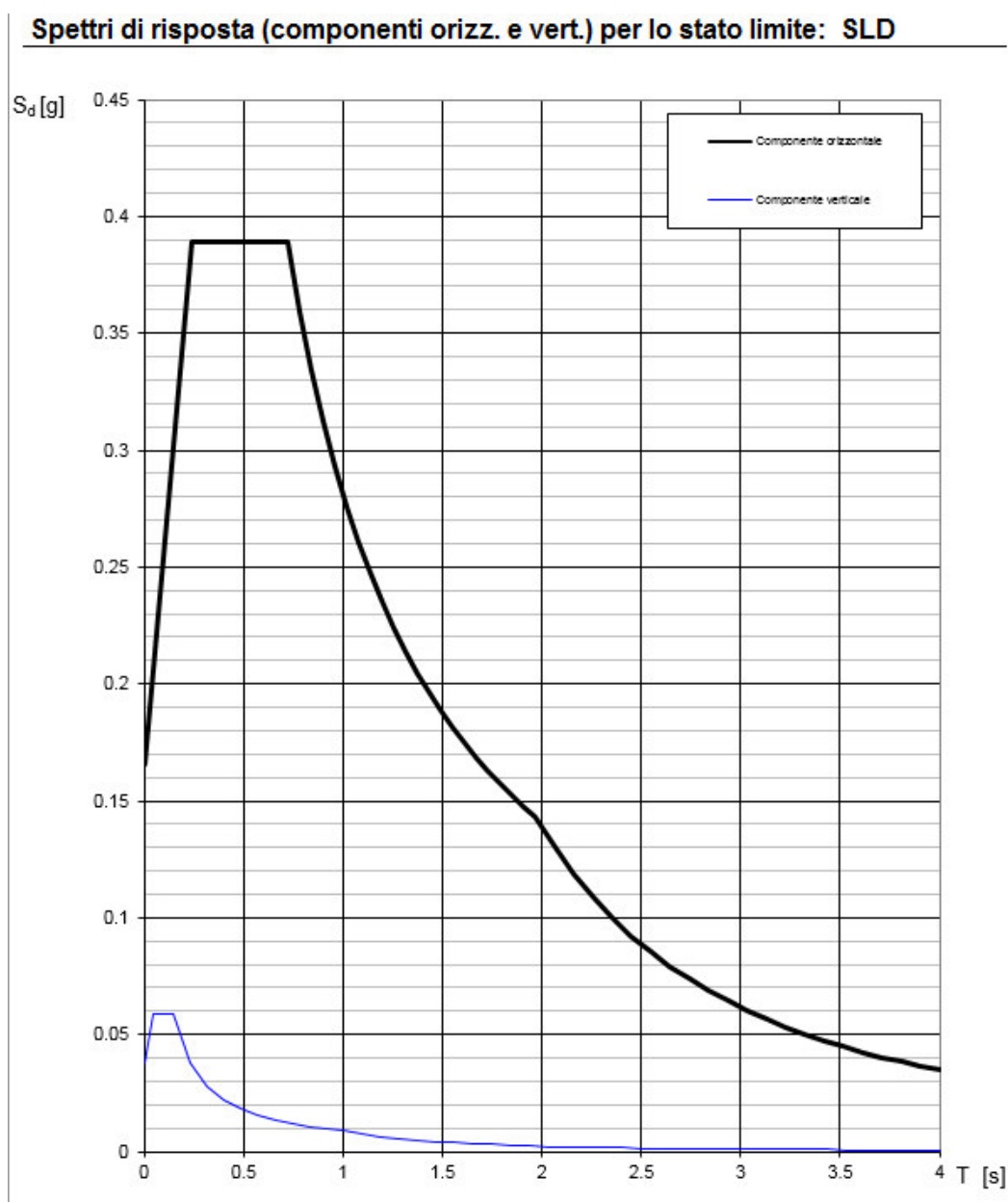


Figura 13: Spettri di risposta elastici_SLD (Componente orizzontale e verticale)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	43 di 237

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLD
a_g	0.092 g
F_0	2.351
T_C	0.335 s
S_S	1.800
C_C	2.160
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.800
η	1.000
T_B	0.241 s
T_C	0.723 s
T_D	1.968 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_S \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(S+\xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_C / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_C \cdot T_C^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.166
T_B	0.241	0.389
T_C	0.723	0.389
	0.783	0.360
	0.842	0.334
	0.901	0.312
	0.960	0.293
	1.020	0.276
	1.079	0.261
	1.138	0.247
	1.197	0.235
	1.257	0.224
	1.316	0.214
	1.375	0.205
	1.434	0.196
	1.494	0.188
	1.553	0.181
	1.612	0.175
	1.672	0.168
	1.731	0.163
	1.790	0.157
	1.849	0.152
	1.909	0.148
T_D	1.968	0.143
	2.065	0.130
	2.161	0.119
	2.258	0.109
	2.355	0.100
	2.452	0.092
	2.548	0.085
	2.645	0.079
	2.742	0.074
	2.839	0.069
	2.936	0.064
	3.032	0.060
	3.129	0.057
	3.226	0.053
	3.323	0.050
	3.419	0.047
	3.516	0.045
	3.613	0.042
	3.710	0.040
	3.806	0.038
	3.903	0.036
	4.000	0.035

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 44 di 237

7.1.2 Classe di duttilità

La classe di duttilità è rappresentativa della capacità dell'edificio di dissipare energia in campo anelastico per azioni cicliche ripetute.

Le deformazioni anelastiche devono essere distribuite nel maggior numero di elementi duttili, in particolare le travi, salvaguardando in tal modo i pilastri e soprattutto i nodi travi pilastro che sono gli elementi più fragili.

Il DM 14.1.2008 definisce due tipi di comportamento strutturale:

- comportamento strutturale non-dissipativo;
- comportamento strutturale dissipativo.

Per strutture con comportamento strutturale dissipativo si distinguono due livelli di Capacità Dissipativa o Classi di Duttilità (CD):

- CD "A" (Alta);
- CD "B" (Bassa).

La differenza tra le due classi risiede nell'entità delle plasticizzazioni cui ci si riconduce in fase di progettazione.

La struttura in esame è stata progettata in classe di duttilità BASSA.

7.1.3 Regolarità strutturale e fattore di struttura

Sia per la scelta del metodo di calcolo, sia per la valutazione del fattore di struttura adottato, deve essere effettuato il controllo della regolarità della struttura. La tabella seguente riepiloga, per la struttura in esame, le condizioni di regolarità in pianta ed in altezza soddisfatte.

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA	
La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze	SI
Il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui la costruzione risulta inscritta è inferiore a 4	SI
Nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25 % della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione	SI
Gli orizzontamenti possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti	SI

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B PAGINA 45 di 237

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA	
Tutti i sistemi resistenti verticali (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza della costruzione	SI
Massa e rigidità rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25 %, la rigidità non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidità si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o 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
Nelle strutture intelaiate progettate in CD"B" il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo non è significativamente diverso per orizzontamenti diversi (il rapporto fra la resistenza effettiva e quella richiesta, calcolata ad un generico orizzontamento, non deve differire più del 20% dall'analogo rapporto determinato per un altro orizzontamento); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti	SI
Eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengono in modo graduale da un orizzontamento al successivo, rispettando i seguenti limiti: ad ogni orizzontamento il rientro non supera il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento, né il 20% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento	SI

La rigidità è calcolata come rapporto fra il taglio complessivamente agente al piano e δ , spostamento relativo di piano (il taglio di piano è la sommatoria delle azioni orizzontali agenti al di sopra del piano considerato).

La struttura è pertanto:

in pianta REGOLARE	in altezza REGOLARE
------------------------------	-------------------------------

Di seguito si esplicita il calcolo dei coefficienti per la determinazione del fattore di struttura utilizzato per il sisma orizzontale, eseguito considerando la regolarità della struttura e la classe di duttilità bassa di progetto:

Tipologia (Tab. 7.4.1 D.M. 14/01/2008)	Dir. X A telaio, miste equivalenti a telaio	Dir. Y A telaio, miste equivalenti a telaio
α_w/α_1	1.1	1.1
k_w	1.0	1.0
q_0	3.3	3.3
k_R	1.0	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 46 di 237

Il fattore di struttura è definito in accordo con il par. 7.3.1 del DM 14.1.2008:

$$q = q_0 \cdot K_R$$

dove:

q_0 è il valore massimo del fattore di struttura che dipende dal livello di duttilità attesa, dalla tipologia strutturale e dal rapporto α_u / α_1 tra il valore dell'azione sismica per il quale si verifica la formazione di un numero di cerniere plastiche tali da rendere la struttura labile e quello per il quale il primo elemento strutturale raggiunge la plasticizzazione a flessione. Per prevenire il collasso delle strutture a seguito della rottura delle pareti, il valore di q_0 deve essere ridotto mediante il fattore k_w , che è unitario per strutture a telaio, e miste equivalenti a telai;

K_R è un fattore riduttivo che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione, con valore pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza e pari a 0,8 per costruzioni non regolari in altezza.

I valori di q_0 , sopra ricavati, sono desunti dalla Tab.7.4.I del DM 14.1.2008, riportata di seguito:

Tabella 7.4.I - Valori di q_0

Tipologia	q_0	
	CD" B "	CD" A "
Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste	$3,0 \cdot \alpha_u / \alpha_1$	$4,5 \cdot \alpha_u / \alpha_1$
Strutture a pareti non accoppiate	3,0	$4,0 \cdot \alpha_u / \alpha_1$
Strutture deformabili torsionalmente	2,0	3,0
Strutture a pendolo inverso	1,5	2,0

Per la struttura in esame sono stati dunque determinati, secondo i criteri esposti in precedenza, i seguenti valori del fattore di struttura:

Fattore di Struttura (q_x) per sisma orizzontale in direzione X:	3.30
Fattore di Struttura (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y:	3.30
Fattore di Struttura (q_z) per sisma verticale:	1.50

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B 47 di 237

7.1.4 Spettri di risposta di progetto

In accordo con il par. 3.2.3.5 del DM 14.1.2008 le capacità dissipative delle strutture possono essere prese in considerazione attraverso una riduzione delle forze elastiche. Tale riduzione tiene conto in modo semplificato della capacità dissipativa anelastica della struttura, della sua sovraresistenza, dell'incremento del suo periodo proprio a seguito delle plasticizzazioni. Lo spettro di progetto $S_d(T)$ che ne risulta, sia per le componenti orizzontali, che per la componente verticale, deriva dunque dallo spettro elastico con le ordinate ridotte e lo si ottiene sostituendo, nelle espressioni che lo definiscono, il termine η con il termine $1/q$, dove q è il cosiddetto fattore di struttura, ricavato nei precedenti paragrafi.

Stato limite di salvaguardia della vita

Secondo quanto riportato nel DM 14/01/2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", cap. 3.2.3.5, lo spettro di progetto delle componenti orizzontali per lo SLV è stato determinato secondo le seguenti relazioni:

$$\begin{aligned}
 0 \leq T < T_B & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \frac{1}{q} \cdot F_O \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\frac{1}{q} \cdot F_O} \cdot \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
 T_B \leq T < T_C & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \frac{1}{q} \cdot F_O \\
 T_C \leq T < T_D & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \frac{15}{q} \cdot F_O \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right) \\
 T_D \leq T & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \frac{1}{q} \cdot F_O \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)
 \end{aligned}$$

In cui:

$$S = S_S \cdot S_T;$$

S_S : coefficiente di amplificazione stratigrafica;

S_T : coefficiente di amplificazione topografica;

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	48 di 237

F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_C : periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro ed è ottenuto mediante la seguente relazione:

$$T_C = C_C \cdot T_C^*$$

In cui :

C_C : coefficiente che tiene conto della categoria del terreno;

T_C^* : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

T_B : periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante ed è ottenuto mediante la seguente relazione:

$$T_B = \frac{T_C}{3}$$

T_D : periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante ed è ottenuto mediante la seguente relazione:

$$T_D = 4,0 \cdot \frac{a_g}{g} + 1,6$$

q : fattore di struttura.

Sulla base delle coordinate geografiche del sito su cui sorge l'opera in esame, sono stati determinati gli spettri di risposta di progetto ed i parametri per lo SLV , riportati di seguito:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.		Mandante: ASTALDI S.p.A.		LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 49 di 237

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV

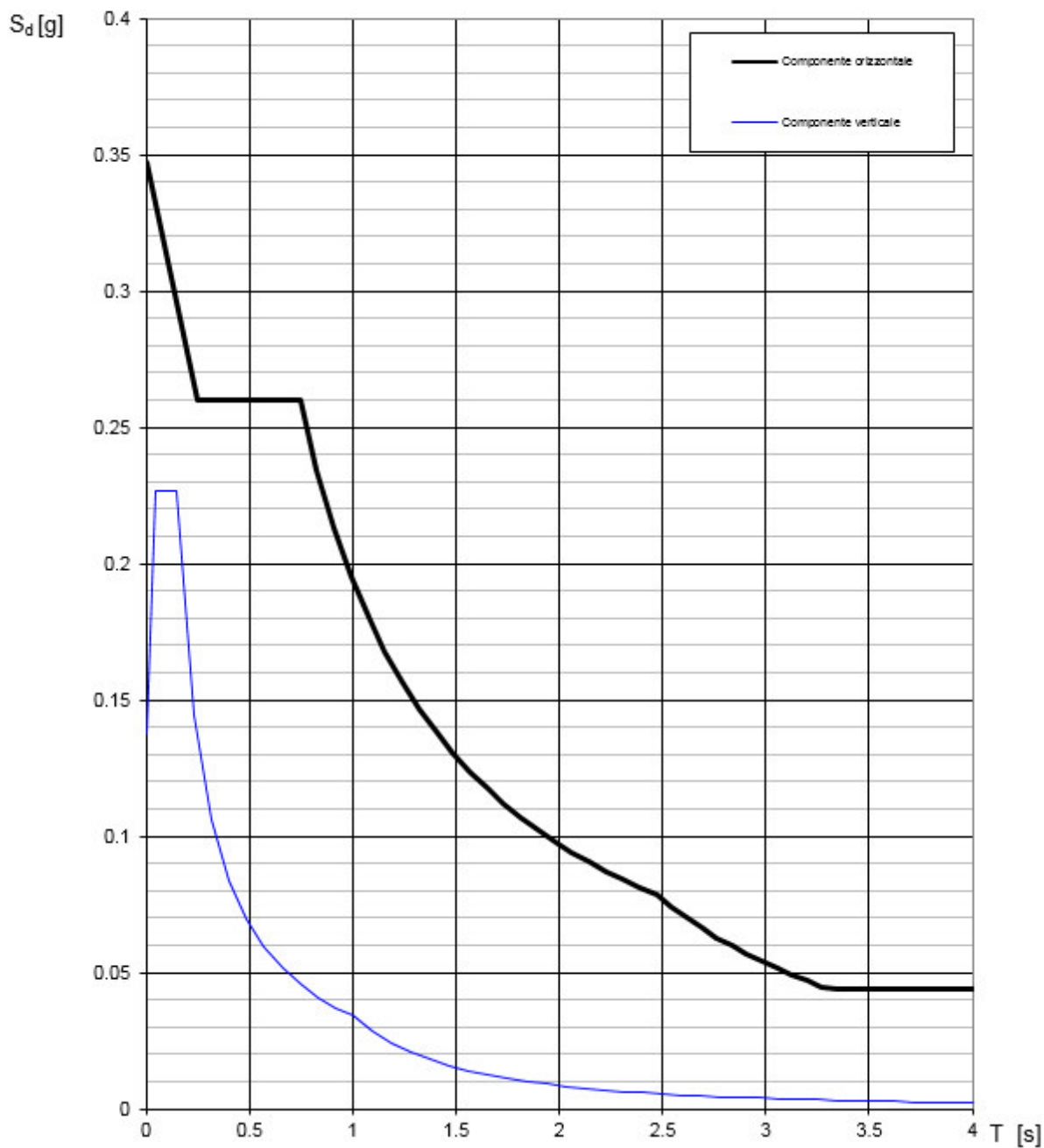


Figura 14: Spettri di risposta di progetto_SLV (Componente orizzontale e verticale)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	50 di 237

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.218 g
F_0	2.470
T_C	0.357 s
S_S	1.592
C_C	2.093
S_T	1.000
q	3.300

Parametri dipendenti

S	1.592
η	0.303
T_B	0.249 s
T_C	0.746 s
T_D	2.473 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_S \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_C / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_C \cdot T_C^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.347
T_B	0.249	0.260
T_C	0.746	0.260
	0.829	0.234
	0.911	0.213
	0.993	0.195
	1.075	0.180
	1.157	0.168
	1.240	0.157
	1.322	0.147
	1.404	0.138
	1.486	0.131
	1.568	0.124
	1.651	0.118
	1.733	0.112
	1.815	0.107
	1.897	0.102
	1.979	0.098
	2.062	0.094
	2.144	0.090
	2.226	0.087
	2.308	0.084
	2.390	0.081
T_D	2.473	0.078
	2.545	0.074
	2.618	0.070
	2.691	0.066
	2.764	0.063
	2.836	0.060
	2.909	0.057
	2.982	0.054
	3.054	0.051
	3.127	0.049
	3.200	0.047
	3.273	0.045
	3.345	0.044
	3.418	0.044
	3.491	0.044
	3.564	0.044
	3.636	0.044
	3.709	0.044
	3.782	0.044
	3.855	0.044
	3.927	0.044
	4.000	0.044

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 51 di 237

7.1.5 Combinazione delle componenti dell'azione sismica

Il sisma viene convenzionalmente considerato come agente separatamente in due direzioni tra loro ortogonali prefissate (direzione longitudinale rispetto al fabbricato e trasversale); per tenere conto che nella realtà il moto del terreno durante l'evento sismico ha direzione casuale e in accordo con le prescrizioni normative, per ottenere l'effetto complessivo del sisma, a partire dagli effetti delle direzioni calcolati separatamente, si è provveduto a sommare i massimi ottenuti in una direzione con il 30% dei massimi ottenuti per l'azione applicata nell'altra direzione.

Per valutare le eccentricità accidentali, previste in aggiunta all'eccentricità effettiva sono state considerate condizioni di carico aggiuntive ottenute applicando l'azione sismica nelle posizioni del centro di massa di ogni piano ottenute traslando gli stessi, in ogni direzione considerata, di una distanza pari a +/- 5% della dimensione massima del piano in direzione perpendicolare all' azione sismica.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B
					PAGINA 52 di 237	

8 COMBINAZIONI DI CARICO E VALUTAZIONE DELLE MASSE

Le masse strutturali sono calcolate in automatico dal software di calcolo utilizzato considerando le masse sismiche provenienti dai carichi superficiali, dai carichi lineari, dal peso proprio degli elementi strutturali.

$$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} \cdot Q_{kj}$$

I carichi accidentali sono stati considerati ai fini del peso sismico secondo i seguenti coefficienti di combinazione, Ψ_{2j} (da tab. 2.5.I NTC-2008):

- Carico neve: 0
- Carico vento: 0
- Categoria H - Coperture: 0
- Variazione termiche: 0

La componente sismica E è stata calcolata separatamente per ciascuna delle tre componenti ed è stata poi combinata con gli effetti pseudo-statici indotti dagli spostamenti relativi prodotti dalla variabilità spaziale della componente stessa, utilizzando la radice quadrata della somma dei quadrati. Gli effetti sulla struttura (sollecitazioni, deformazioni, spostamenti, ecc.) sono combinati successivamente, applicando la seguente espressione:

$$1,00 \cdot E_x + 0,30 \cdot E_y + 0,30 \cdot E_z$$

Gli effetti della torsione accidentale sono presi in considerazione applicando ad ogni piano i momenti $M_i = e_{ai} F_i$, con $e_{ai} = \pm 5\%$ della dimensione massima del piano in direzione perpendicolare all'azione sismica.

Le combinazioni delle azioni sono state definite in accordo con quanto riportato al par. 2.5.3 del DM 14.1.2008:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 53 di 237

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d (v. § 3.6):

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.6)$$

Sulla base dei criteri esposti sopra, si riportano nei prospetti di seguito i coefficienti dedotti per ciascuna delle combinazioni di carico adottate nell'analisi strutturale, per i diversi stati limite.

STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione caratteristica

SLE Rara	Peso Proprio	Permanenti	Var. Cop.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,60	0,80	0,60
Comb. 2	1,00	1,00	0,70	1,00	0,60	0,80	0,60
Comb. 3	1,00	1,00	0,70	0,50	1,00	0,80	0,60
Comb. 4	1,00	1,00	0,70	0,50	0,60	1,00	0,60
Comb. 5	1,00	1,00	0,70	0,50	0,60	0,80	1,00

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	54 di 237				

Combinazione frequente

<u>SLE frequenti</u>	Peso Proprio	Permanenti	Var. Cop.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	0,50				
Comb. 2	1,00	1,00	0,30	0,20			
Comb. 3	1,00	1,00	0,30		0,20		
Comb. 4	1,00	1,00	0,30			0,50	
Comb. 5	1,00	1,00	0,30				0,50

Combinazione quasi permanente

<u>SLE q.p.</u>	Peso Proprio	Permanenti	Var. Cop.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	0,30				

STATO LIMITE ULTIMO

Combinazione fondamentale

<u>SLU</u>	Peso Proprio	Permanenti	Var. Cop.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,3	1,3	1,5	0,75	0,9	1,2	0,9
Comb. 2	1,3	1,3	1,05	1,5	0,9	1,2	0,9
Comb. 3	1,3	1,3	1,05	0,75	1,5	1,2	0,9
Comb. 4	1,3	1,3	1,05	0,75	0,9	1,5	0,9
Comb. 5	1,3	1,3	1,05	0,75	0,9	1,2	1,5

Combinazione sismica

<u>SLD</u>	Peso Proprio	Perm.	SismaX _{SLD}	SismaY _{SLD}	Ecc.acc.	Var.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Comb. 2	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>SLV</u>	Peso Proprio	Perm.	SismaX _{SLV}	SismaY _{SLV}	Ecc.acc.	Var.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Comb. 2	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>SLO</u>	Peso Proprio	Perm.	SismaX _{SLO}	SismaY _{SLO}	Ecc.acc.	Var.	Neve	Vento	Aerod.	Var. Term.
Comb. 1	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Comb. 2	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA		
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	55 di 237		

9 CRITERI PER LE VERIFICHE STRUTTURALI

Le verifiche di sicurezza sono state effettuate sulla base dei criteri definiti nelle vigenti norme tecniche - "Norme tecniche per le costruzioni"- DM 14.1.2008 -, tenendo inoltre conto delle integrazioni riportate nel "Manuale di progettazione delle opere civili" - RFI DTC SI MA IFS 001 A .

In particolare vengono effettuate le verifiche agli stati limite di servizio ed allo stato limite ultimo. Le combinazioni di carico considerate ai fini delle verifiche sono quelle indicate nei precedenti paragrafi.

Si espongono di seguito i criteri di verifica adottati per le verifiche degli elementi strutturali.

9.1 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

9.1.1 Verifica a fessurazione

Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.5 del DM 14.1.2008, tenendo inoltre conto delle ulteriori prescrizioni riportate nel "Manuale di progettazione delle opere civili".

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture, in accordo con il DM 14.1.2008:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Tabella 2: Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione - Tabella 4.1.IV del DM 14.1.2008

Nella Tabella sopra riportata, $w_1=0.2\text{mm}$, $w_2=0.3\text{mm}$; $w_3=0.4\text{mm}$.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 56 di 237

Più restrittivi risultano i limiti di apertura delle fessure riportati nel “Manuale di progettazione delle opere civili”. L’apertura convenzionale delle fessure, calcolata con la combinazione caratteristica (rara) per gli SLE, deve risultare:

- a) $\delta_f \leq w_1$ per strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, così come identificate nel par. 4.1.2.2.4.3 del DM 14.1.2008, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture;
- b) $\delta_f \leq w_2$ per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 14.1.2008.

Si assume pertanto per tutti gli elementi strutturali analizzati nel presente documento:

- *Stato limite di fessurazione*: $w_d \leq w_1 = 0.2 \text{ mm}$ - combinazione di carico rara

In accordo con la vigente normativa, il valore di calcolo di apertura delle fessure w_d è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m rappresenta l’ampiezza media delle fessure calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d’armatura ε_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ε_{sm} e Δ_{sm} vanno utilizzati i criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

9.1.2 Verifica delle tensioni in esercizio

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si verifica che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti, di seguito riportati.

Le prescrizioni riportate di seguito fanno riferimento al par. 2.5.1.8.3.2.1 del “Manuale di progettazione delle opere civili”.

La massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c , deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_c < 0,55 f_{ck} \text{ per combinazione caratteristica (rara)}$$

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 57 di 237	

$\sigma_c < 0,40 f_{ck}$ per combinazione quasi permanente.

Per l'acciaio ordinario, la tensione massima σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_s < 0,75 f_{yk}$$

dove f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 58 di 237

9.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

9.2.1 Sollecitazioni flettenti

La verifica di resistenza (SLU) è stata condotta attraverso il calcolo dei domini di interazione N-M, ovvero il luogo dei punti rappresentativi di sollecitazioni che portano in crisi la sezione di verifica secondo i criteri di resistenza da normativa.

Nel calcolo dei domini sono state mantenute le consuete ipotesi, tra cui:

- conservazione delle sezioni piane;
- legame costitutivo del calcestruzzo parabolo-rettangolo non reagente a trazione, con plateau ad una deformazione pari a 0.002 e a rottura pari a 0.0035 ($\sigma_{max} = 0.85 \times 0.83 \times R_{ck} / 1.5$);
- legame costitutivo dell'armatura d'acciaio elastico-perfettamente plastico con deformazione limite di rottura a 0.01 ($\sigma_{max} = f_{yk} / 1.15$)

9.2.2 Sollecitazioni taglianti

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi sprovvisti di specifica armatura è stata calcolata sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V_{Rd} = \left\{ 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

con:

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{min} = 0,035 k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \times d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 59 di 237	

resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \operatorname{ctg} \theta \leq 2.5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" è stata calcolata con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a "taglio compressione" è stata calcolata con:

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta) / (1 + \operatorname{ctg}^2 \theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

In cui:

- d è l'altezza utile della sezione;
- b_w è la larghezza minima della sezione;
- σ_{cp} è la tensione media di compressione della sezione;
- A_{sw} è l'area dell'armatura trasversale;
- S è interasse tra due armature trasversali consecutive;
- θ è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;
- f'_{cd} è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd}=0.5f_{cd}$);
- α è un coefficiente maggiorativo, pari ad 1 per membrature non compresse.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 60 di 237

10 CRITERI DI MODELLAZIONE

10.1 MODELLO STRUTTURALE DI ANALISI

Per la modellazione ad elementi finiti della struttura in esame è stato utilizzato il programma "EdiLus ACCA".

È stata eseguita un'analisi dinamica modale.

Gli orizzontamenti sono stati definiti rigidi.

Si è assunto lo schema statico di telaio.

Alla base dei pilastri i vincoli esterni sono simulati con degli incastri. Viene definita un'opportuna numerazione degli elementi (nodi, aste, shell) costituenti il modello, al fine di individuare univocamente ciascun elemento nei tabulati di calcolo.

Qui di seguito è fornita una rappresentazione grafica dettagliata della discretizzazione operata, con evidenziazione dei nodi e degli elementi. Si riportano inoltre le viste assonometriche corrispondenti agli schemi statici forniti, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione.

Dagli schemi statici forniti si evince come le aste, sia travi che pilastri, siano schematizzate con un tratto flessibile centrale e con due tratti (braccetti) rigidi alle estremità. I nodi vengono posizionati sull'asse verticale dei pilastri, in corrispondenza dell'estradosso della trave più alta che in esso si collega. Tramite i braccetti i tratti flessibili sono quindi collegati ad esso.

In questa maniera il nodo risulta perfettamente aderente alla realtà poiché vengono presi in conto tutti gli eventuali disassamenti degli elementi con gli effetti che si possono determinare, quali momenti flettenti/torcenti aggiuntivi.

Le sollecitazioni vengono determinate solo per il tratto flessibile. Sui tratti rigidi, infatti, essendo (teoricamente) nulle le deformazioni, le sollecitazioni risultano indeterminate.

Tale schematizzazione dei nodi viene automaticamente realizzata dal programma di calcolo, anche quando il nodo è determinato dall'incontro di più travi senza il pilastro, o all'attacco di travi/pilastri con elementi shell.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA B 61 di 237

10.1.1 *Fabbricato A*

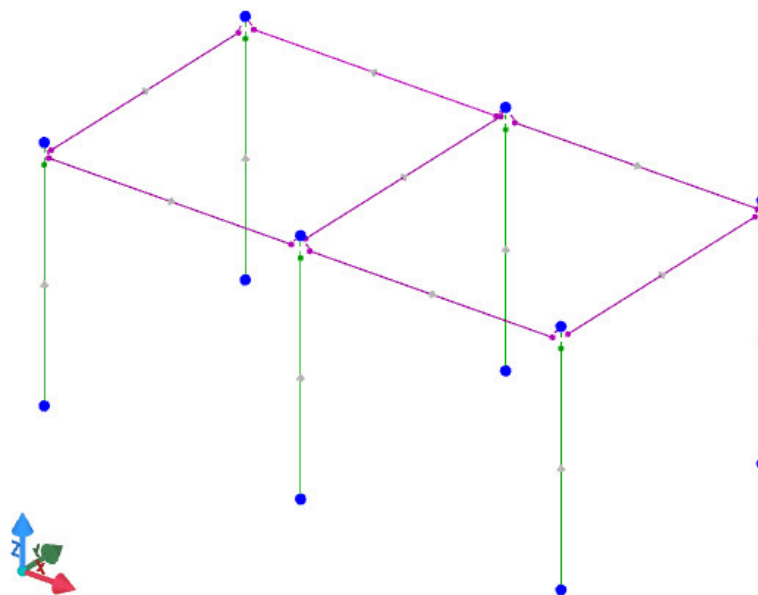


Figura 15: Schema statico di riferimento del modello di analisi

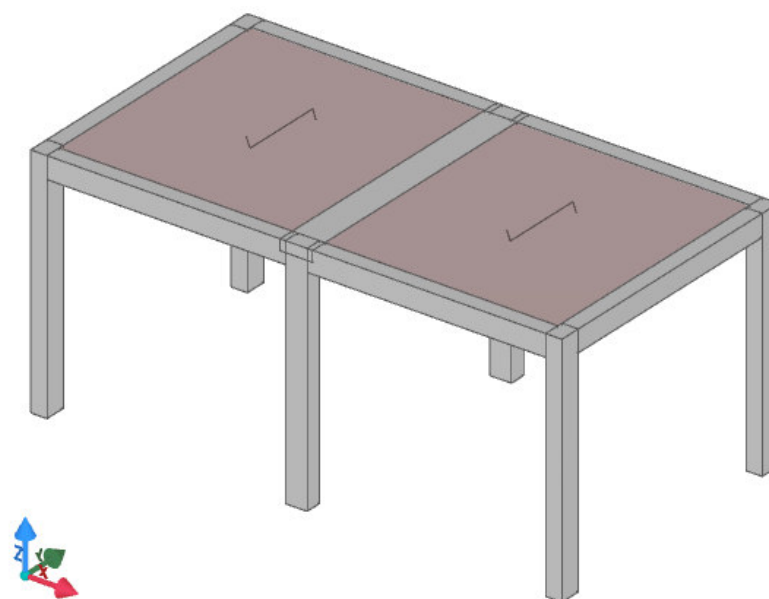


Figura 16: Viste assometriche di riferimento del modello di analisi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 62 di 237

Si forniscono di seguito le indicazioni relative alla numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi.

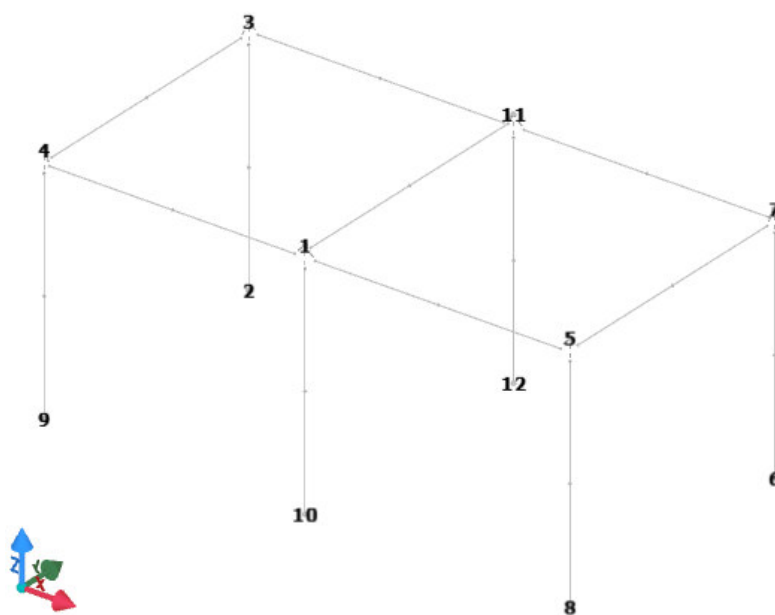


Figura 17: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D

Si faccia riferimento alla numerazione dei nodi riportati sopra nella vista 3D, per individuare la posizione dei telai longitudinali e trasversali di riferimento, riportati nelle Figure di seguito.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	63 di 237

Telaio 1-2-3

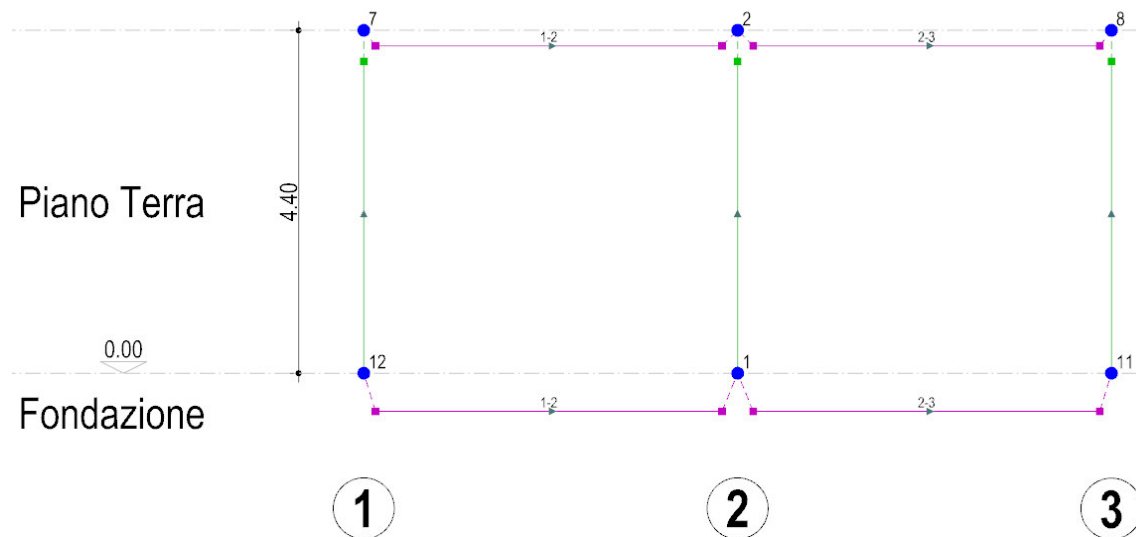


Figura 18: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	64 di 237

Telaio 4-5-6

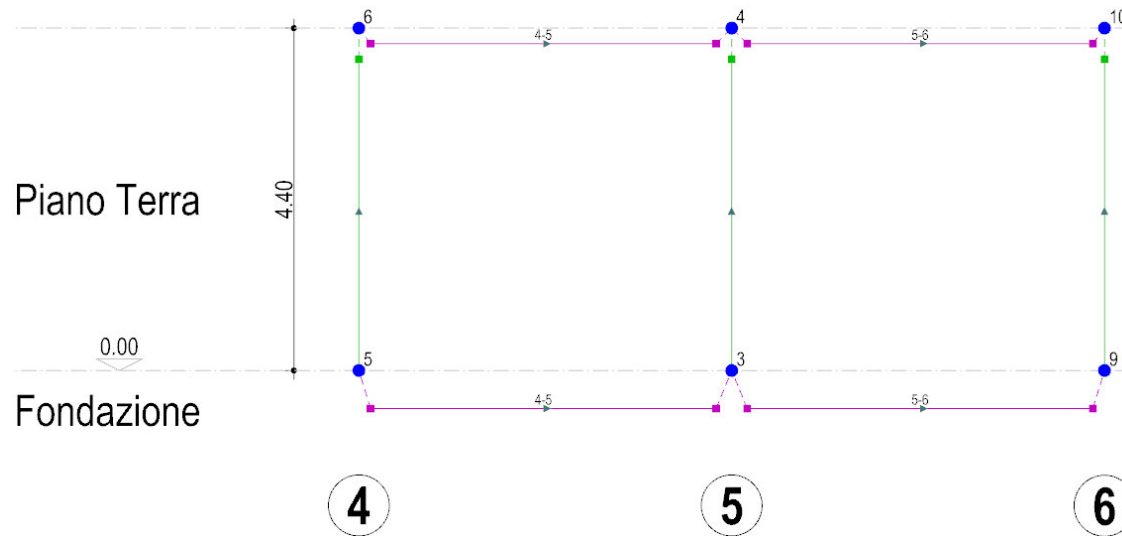
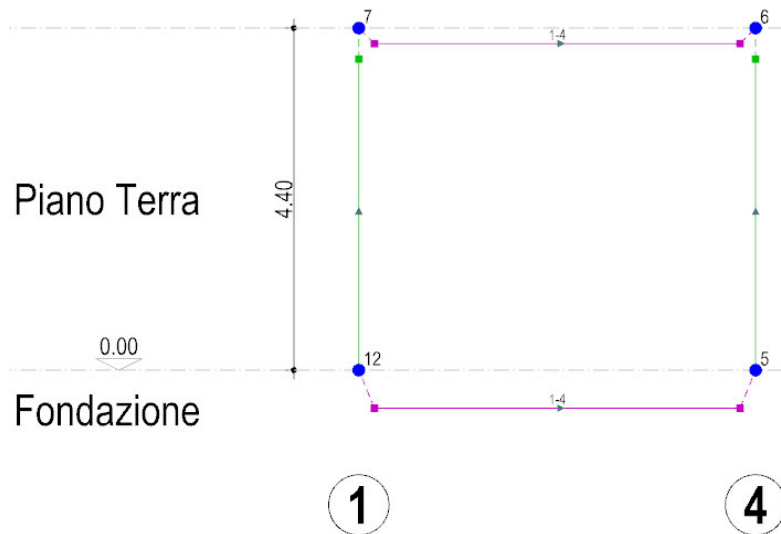


Figura 19: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO								
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. B	PAGINA 65 di 237			

Telaio 1-4



Telaio 2-5

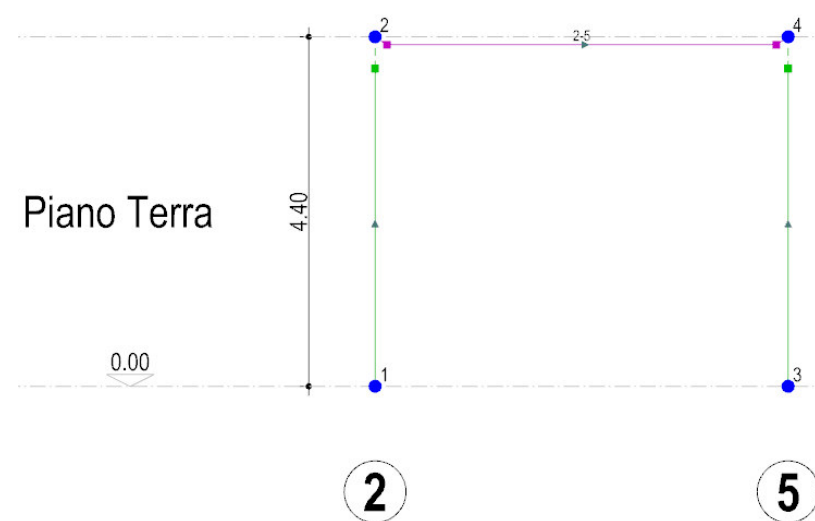


Figura 20: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	B	66 di 237

Telaio 3-6

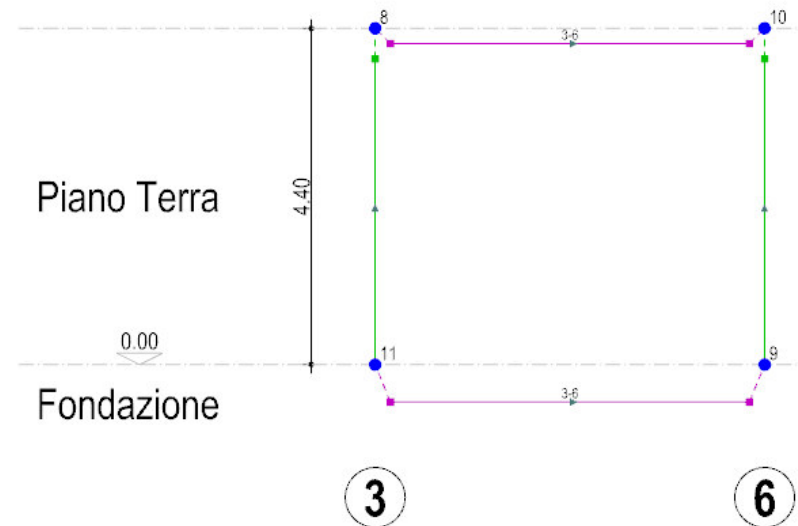


Figura 21: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A PAGINA 67 di 237

10.1.2 Fabbricato B

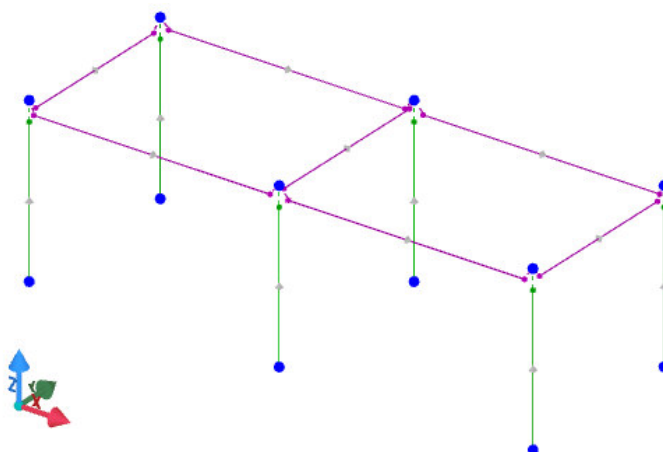


Figura 22: Schema statico di riferimento del modello di analisi

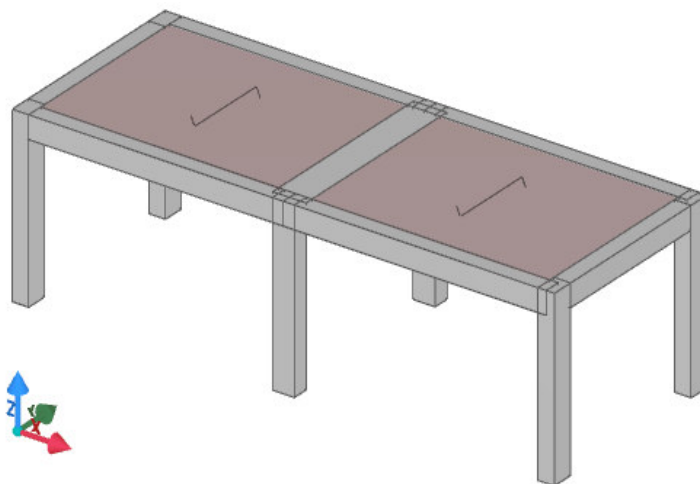


Figura 23: Viste assometriche di riferimento del modello di analisi

Si forniscono di seguito le indicazioni relative alla numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 68 di 237

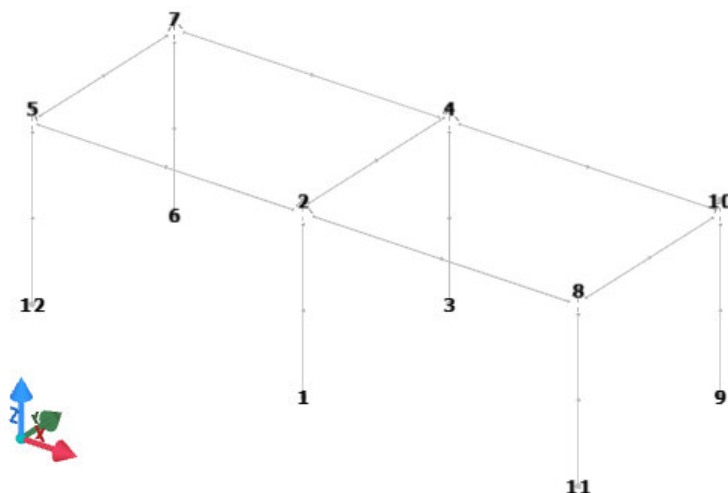


Figura 24: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D

Si faccia riferimento alla numerazione dei nodi riportati sopra nella vista 3D, per individuare la posizione dei telai longitudinali e trasversali di riferimento, riportati nelle Figure di seguito.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 69 di 237

Telaio 1-2-3

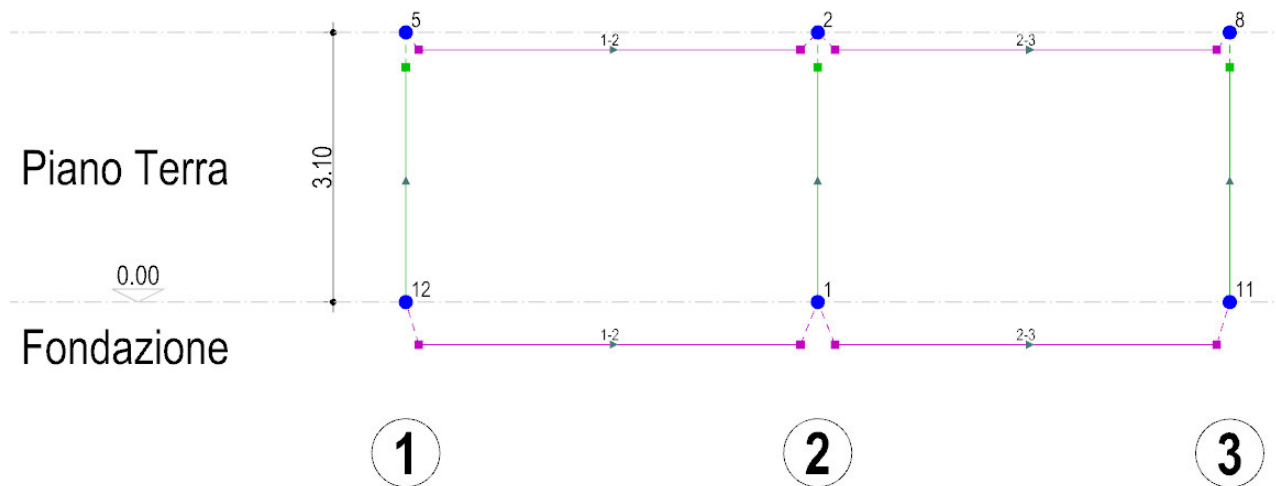


Figura 25: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 70 di 237

Telaio 4-5-6

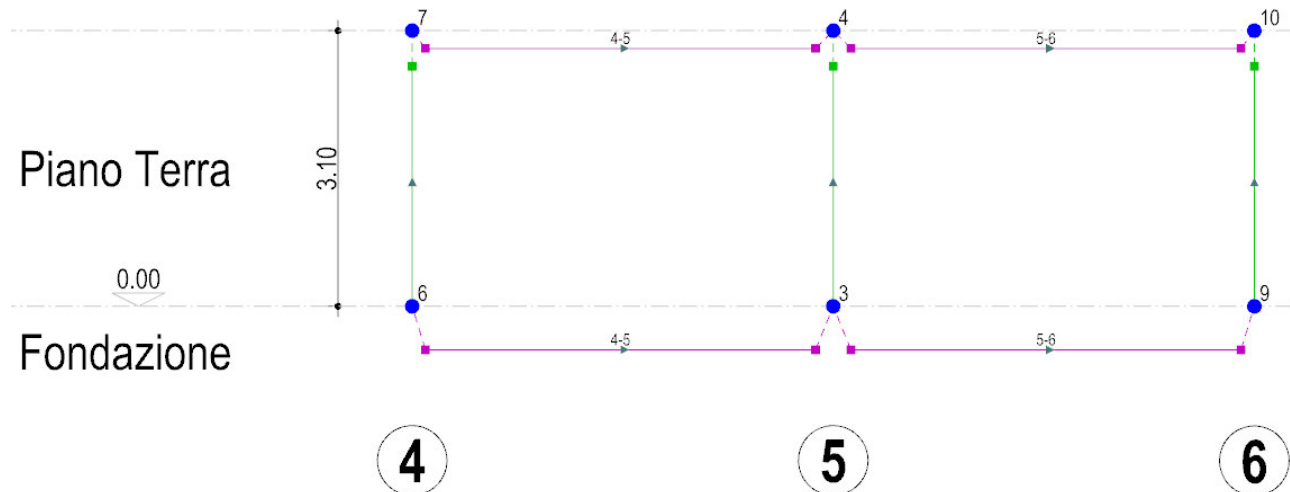


Figura 26: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 71 di 237

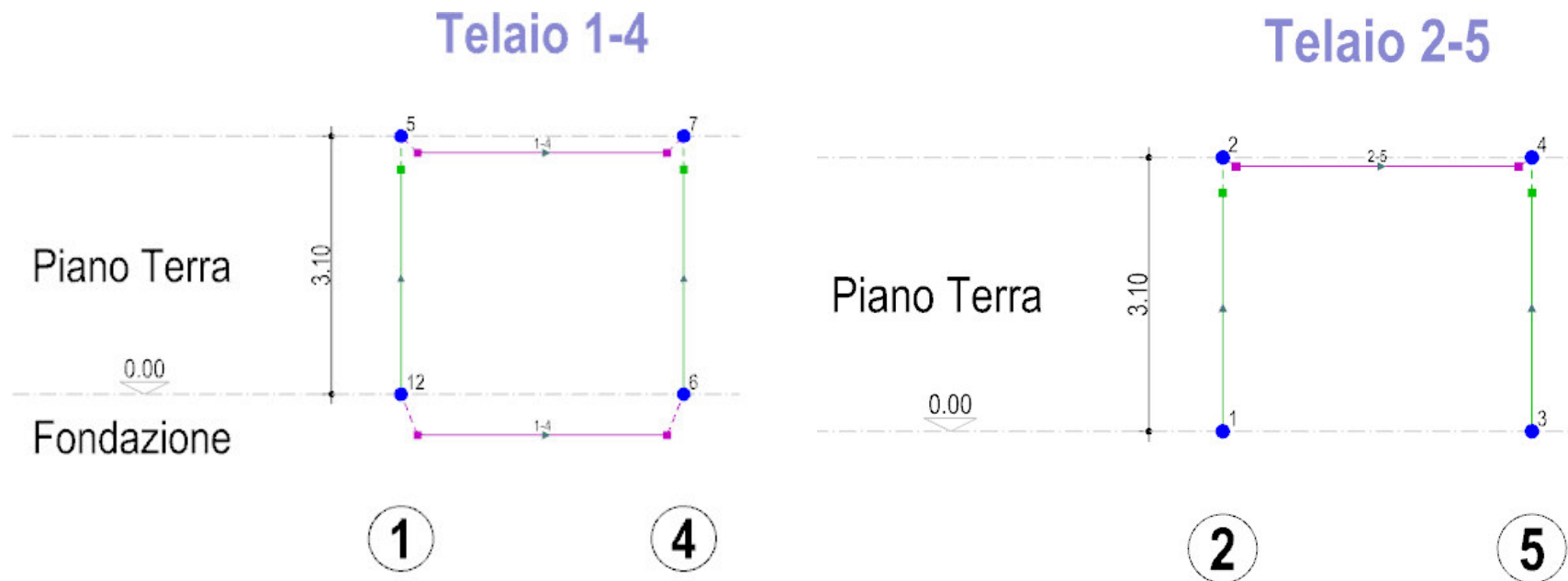


Figura 27: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 72 di 237

Telaio 3-6



Figura 28: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 73 di 237

10.1.3 Fabbricato C

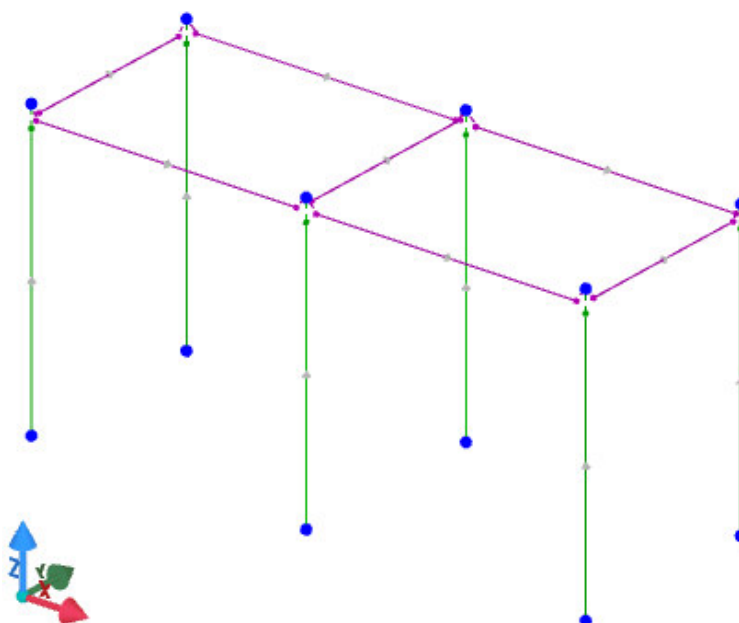


Figura 29: Schema statico di riferimento del modello di analisi

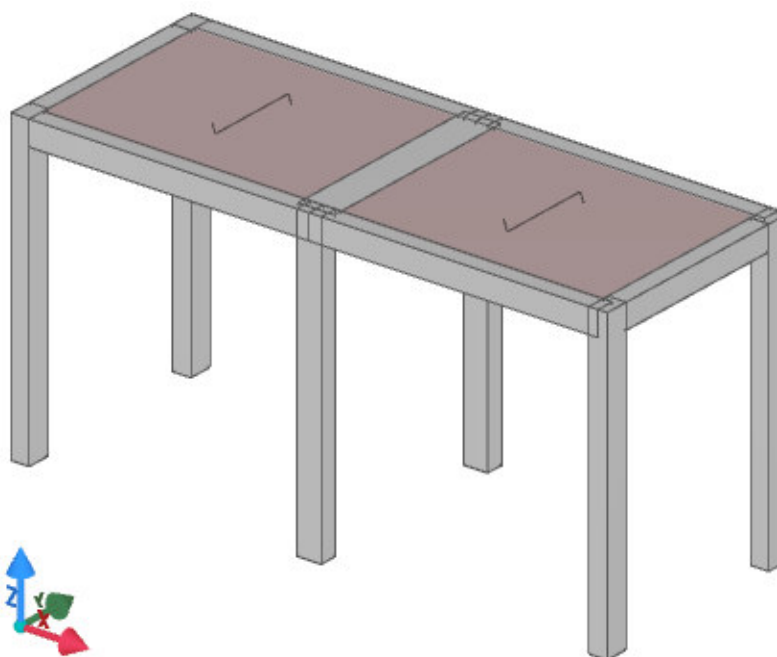


Figura 30: Viste assometriche di riferimento del modello di analisi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 74 di 237

Si forniscono di seguito le indicazioni relative alla numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi.

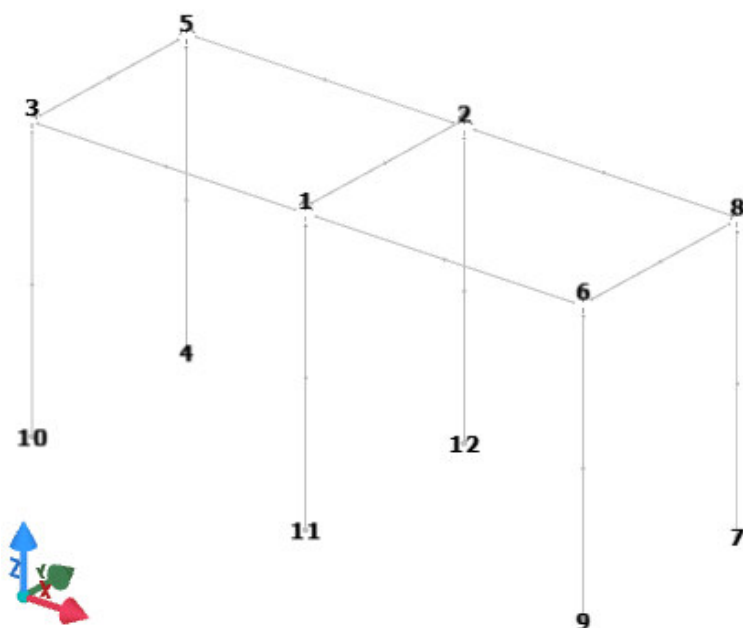


Figura 31: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D

Si faccia riferimento alla numerazione dei nodi riportati sopra nella vista 3D, per individuare la posizione dei telai longitudinali e trasversali di riferimento, riportati nelle Figure di seguito.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO								
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 75 di 237			

Telaio 1-2-3

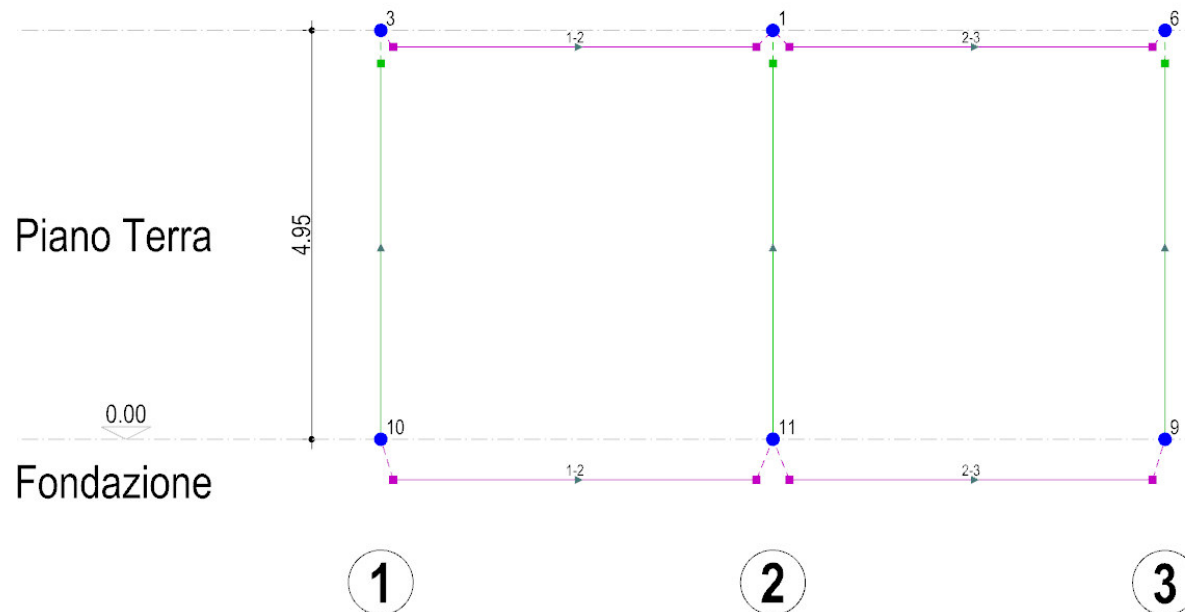


Figura 32: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.004</td> <td>A</td> <td>76 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	76 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	76 di 237								

Telaio 4-5-6

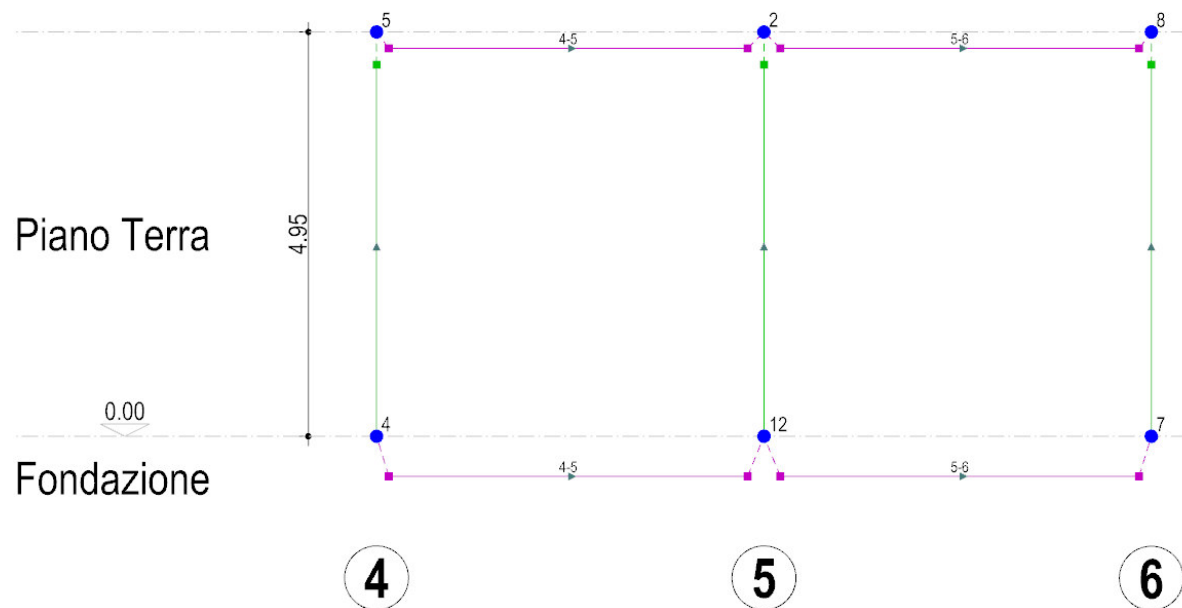


Figura 33: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 77 di 237

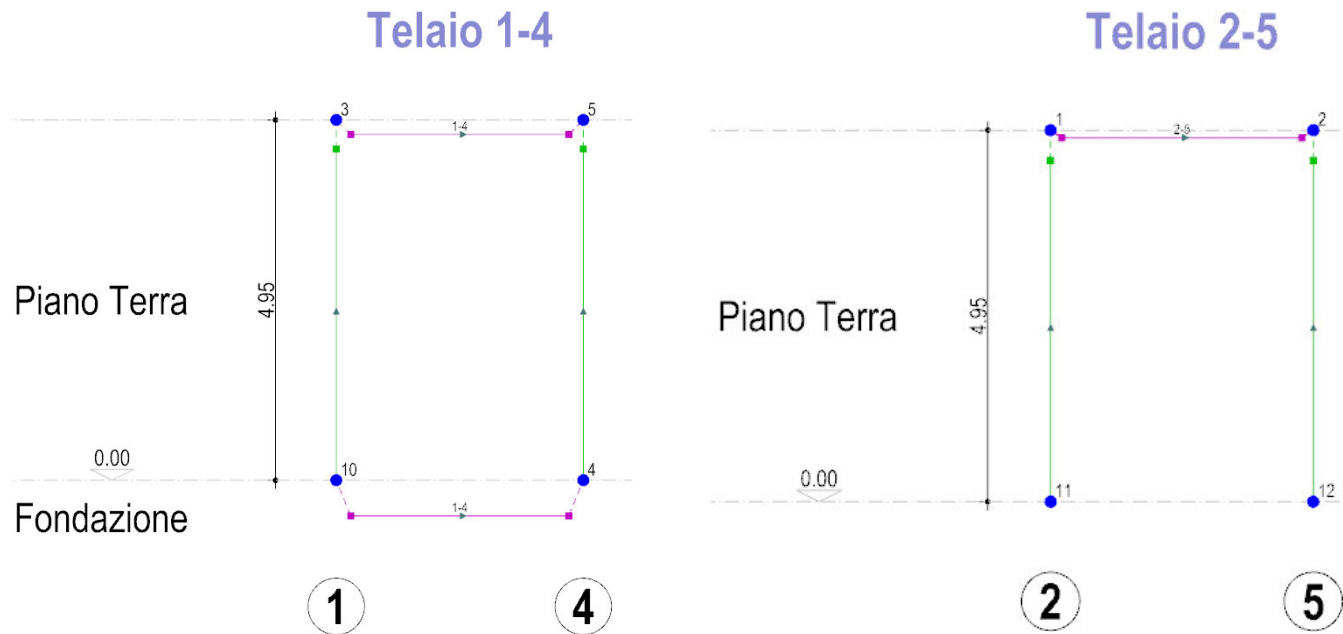


Figura 34: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 78 di 237

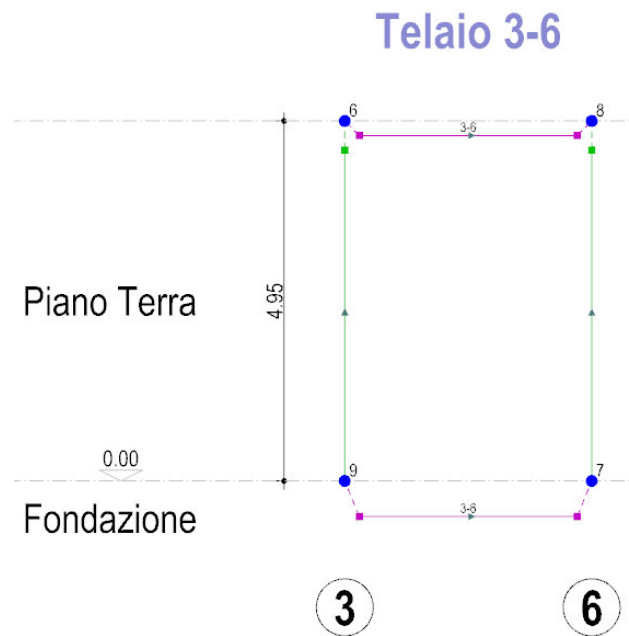


Figura 35: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A PAGINA 79 di 237

10.1.4 *Fabbricato D*

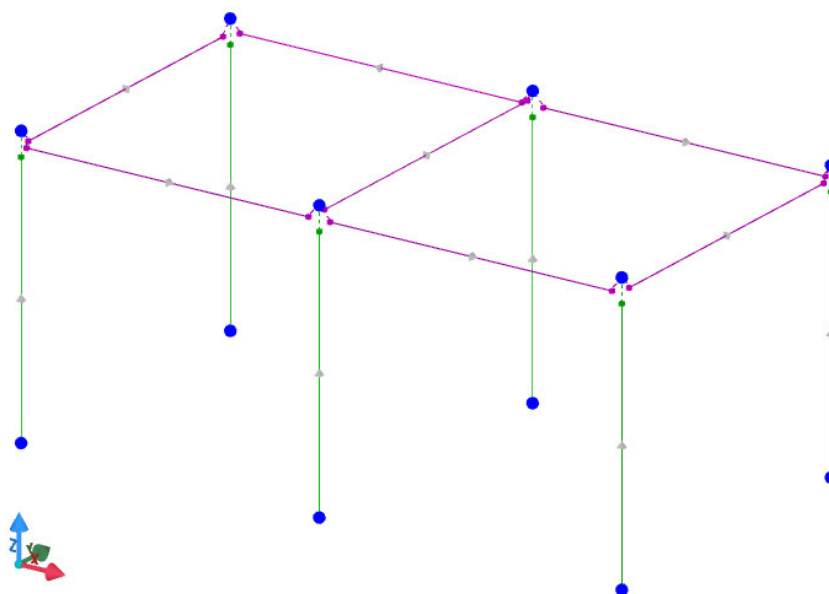


Figura 36: Schema statico di riferimento del modello di analisi

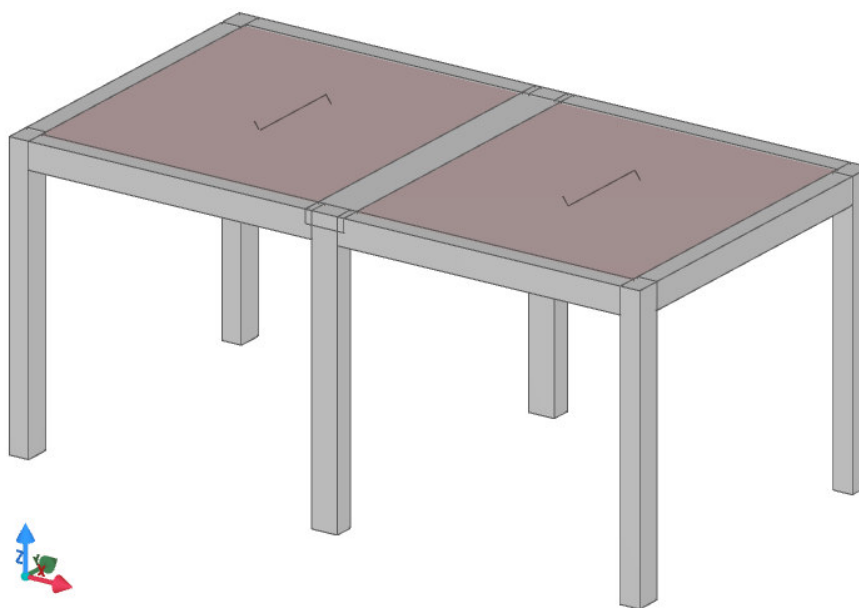


Figura 37: Viste assometriche di riferimento del modello di analisi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 80 di 237

Si forniscono di seguito le indicazioni relative alla numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi.

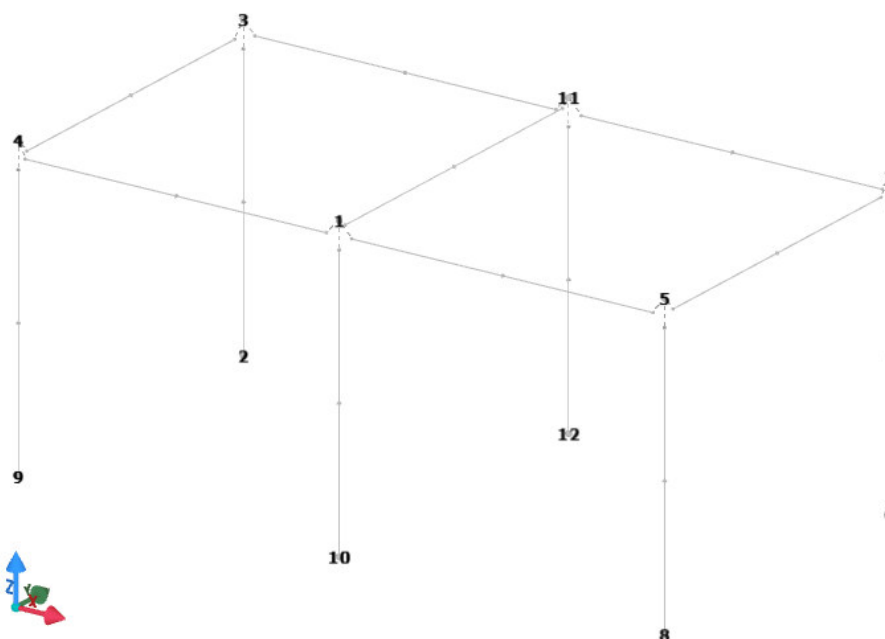


Figura 38: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D

Si faccia riferimento alla numerazione dei nodi riportati sopra nella vista 3D, per individuare la posizione dei telai longitudinali e trasversali di riferimento, riportati nelle Figure di seguito.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	81 di 237

Telaio 1-2-3

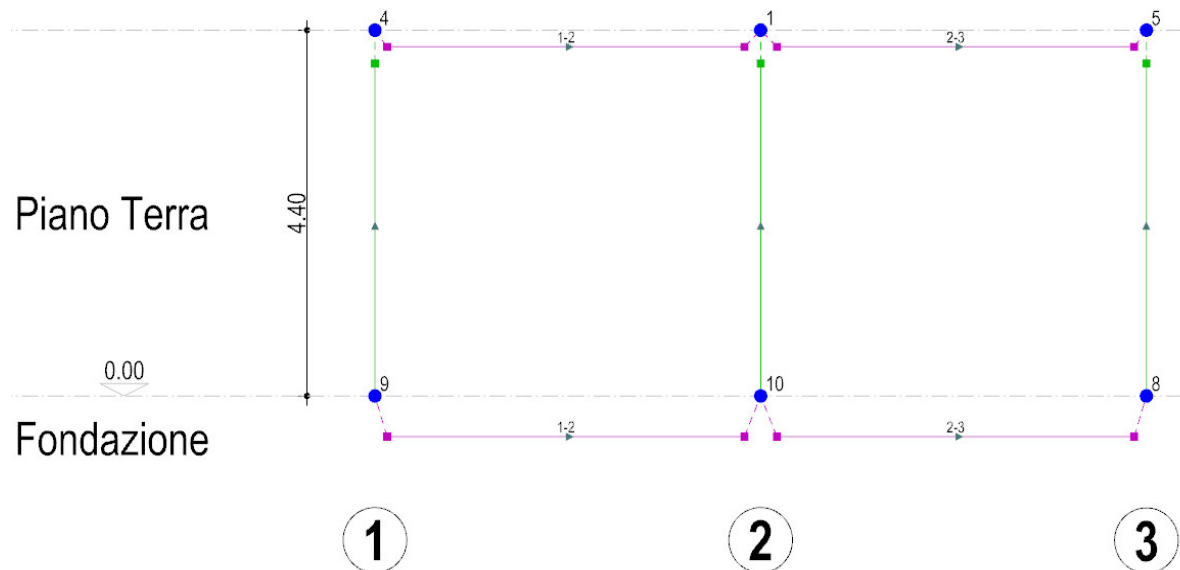


Figura 39: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO								
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 82 di 237			

Telaio 4-5-6

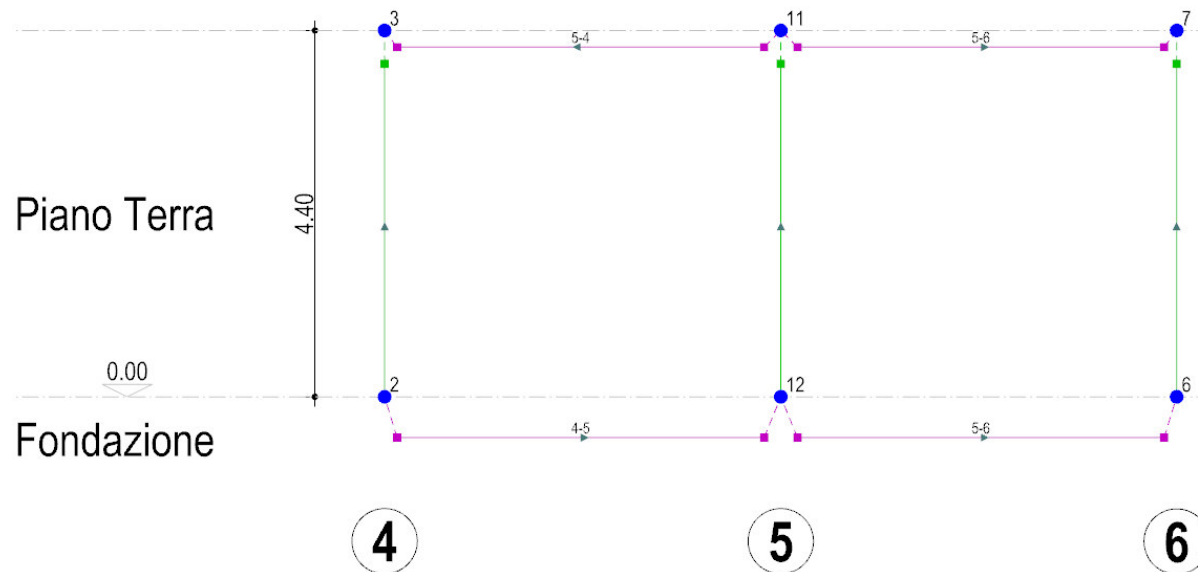


Figura 40: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 83 di 237



Figura 41: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO								
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 84 di 237			

Telaio 3-6

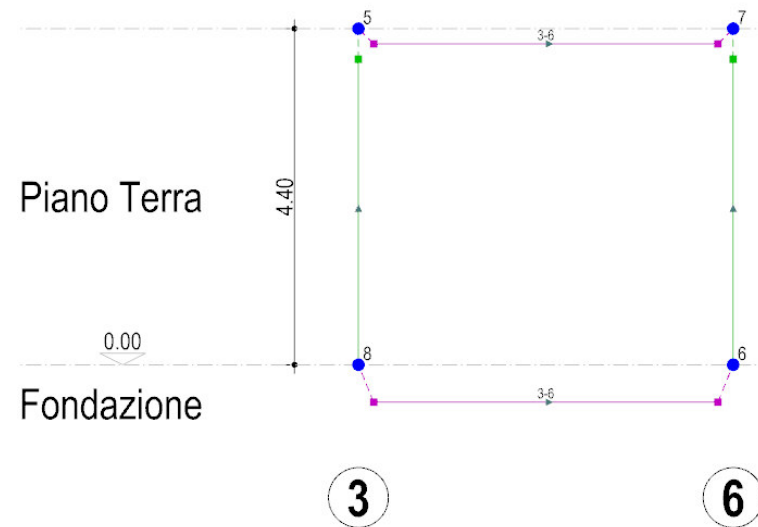


Figura 42: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	85 di 237

11 ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO A

Si esibiscono di seguito i risultati dell'analisi strutturale condotta sul modello globale della struttura, per mezzo del software di calcolo descritto in precedenza.

11.1 MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di risposta modale; in particolare si riportano le grandezze caratterizzanti i primi tre modi di vibrazione della struttura e la deformata corrispondente al primo modo:

Sptr	T	a _{g,0}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s ²]	[m/s ²]			[%]	[N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.321	2.595	0.000	-218.132	-0.5703	100.00	47,582
SLU-Y	0.321	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.321	4.026	0.000	-218.132	-0.5703	100.00	47,582
SLD-Y	0.321	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.332	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.332	2.595	0.000	218.131	0.6078	100.00	47,581
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.332	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.332	4.026	0.000	218.131	0.6078	100.00	47,581
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.271	2.595	0.000	0.015	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.271	2.595	0.000	-0.006	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.271	4.026	0.000	0.015	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.271	4.026	0.000	-0.006	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

Sptr	Spettro di risposta considerato.
T	Periodo del Modo di vibrazione.
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.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA A 86 di 237

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.

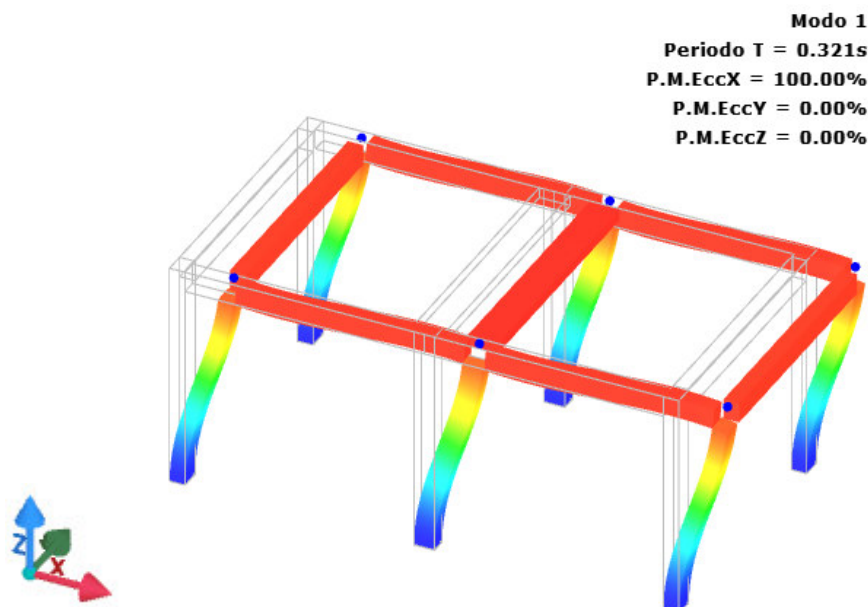


Figura 43: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.321 s

Come anticipato in precedenza, la costruzione ricade in classe d'uso III, pertanto in accordo con il Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 - "Norme Tecniche per le Costruzioni", è necessario verificare che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Tale condizione risulta soddisfatta in quanto gli spostamenti di interpiano d_r ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo SLO (v. § 3.2.1 e § 3.2.3.2) sono inferiori ai **2/3** del limite indicato di seguito (v. § 7.3.7.2-NTC08):

$$d_r < 0,005 h$$

dove:

- d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore;
- h è l'altezza del piano.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014							
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	87 di 237		

Si mostrano di seguito gli spostamenti della struttura registrati in presenza di sisma, allo Stato Limite di Operatività.

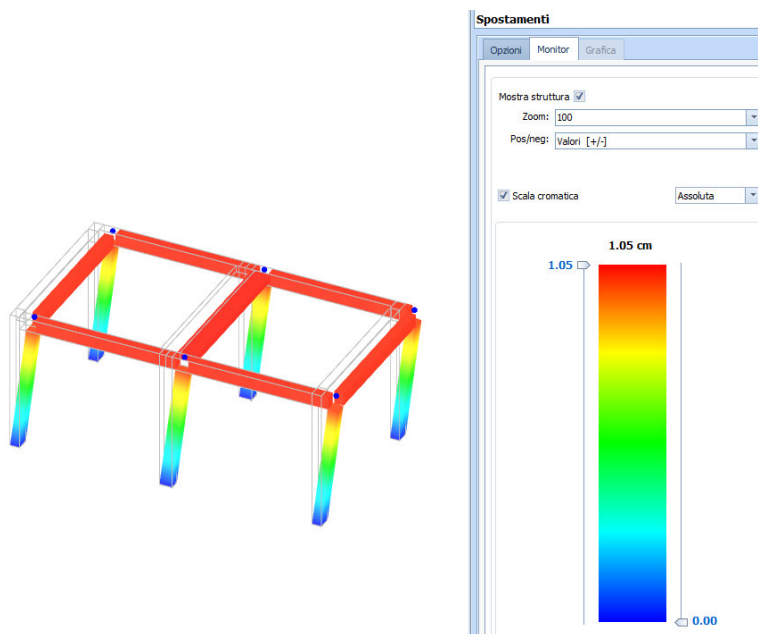


Figura 44: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

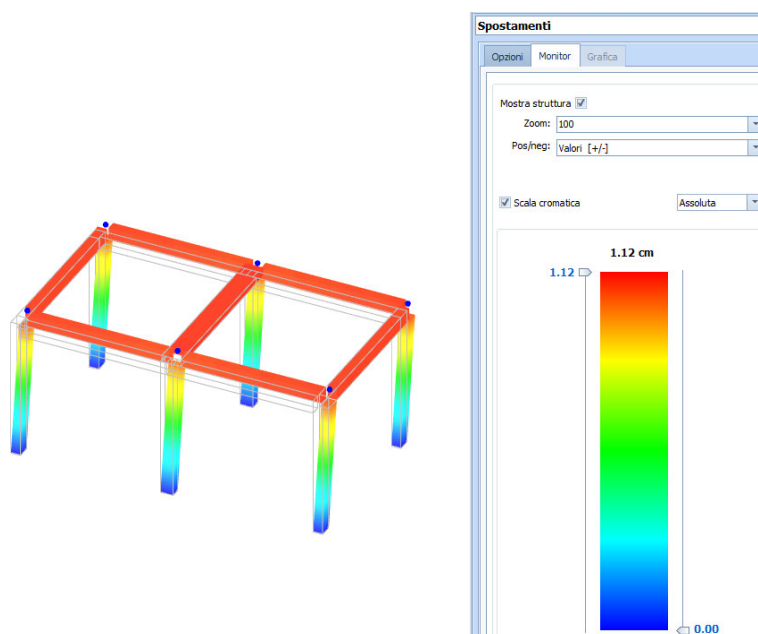


Figura 45: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 88 di 237

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi delle verifiche di deformabilità relative allo Stato Limite di Operatività, eseguite nelle due direzioni principali.

Le verifiche risultano soddisfatte.

Verifica deformabilità SLO						
h_{piano}	dr_y	dr_{lim_y}	dr_x	dr_{lim_x}	Verifica dir.Y	Verifica dir.X
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	-	-
4.4	0.0112	0.0147	0.0105	0.0147	VERIFICATO	VERIFICATO

11.2 DEFORMAZIONI STATICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di spostamenti degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

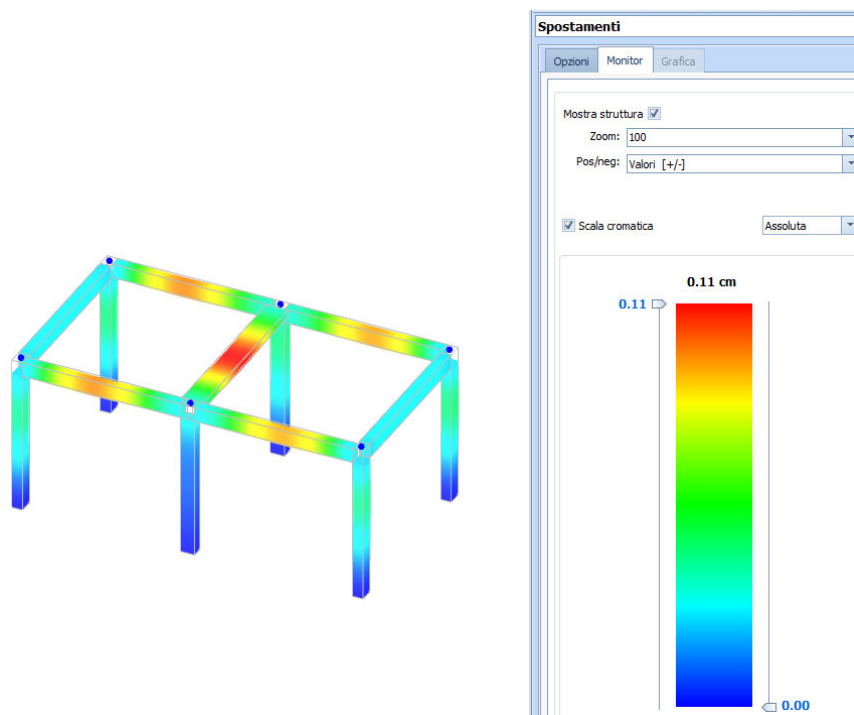


Figura 46: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 89 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

11.3 SOLLECITAZIONI

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

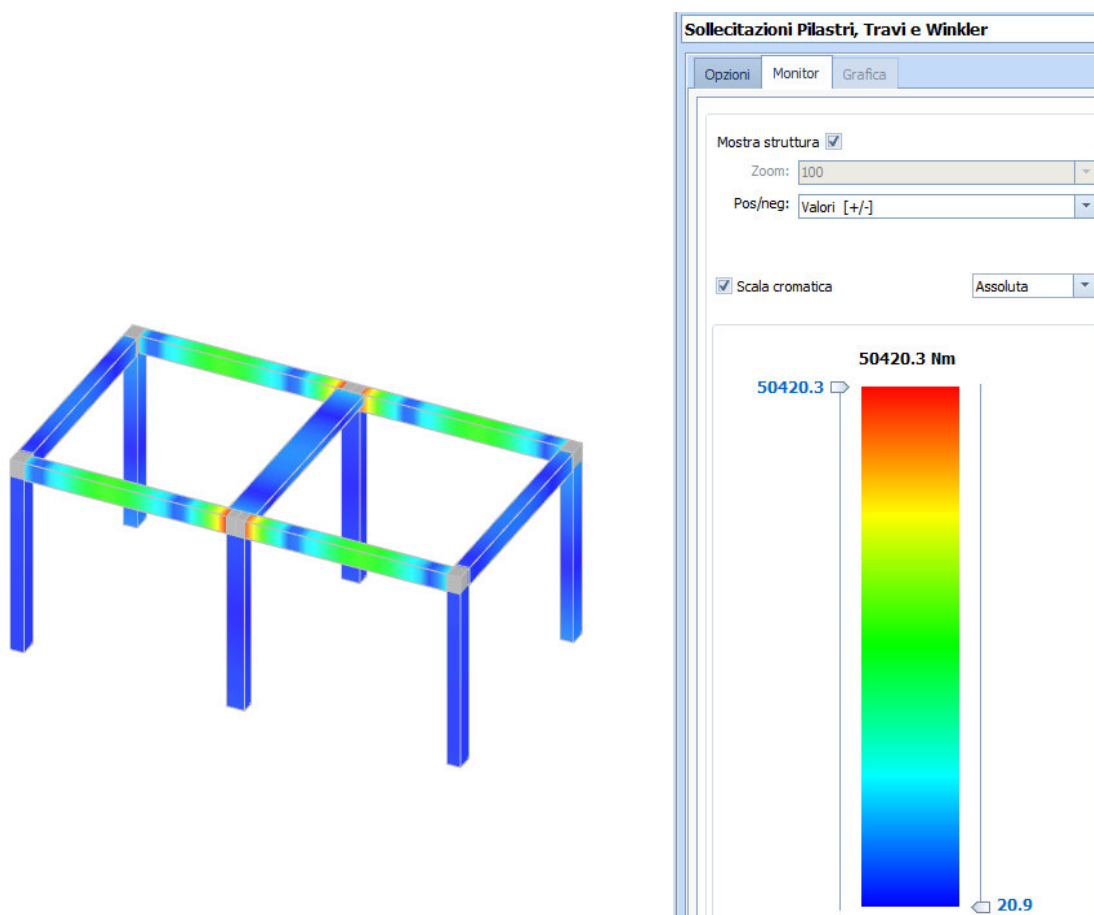


Figura 47: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 90 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

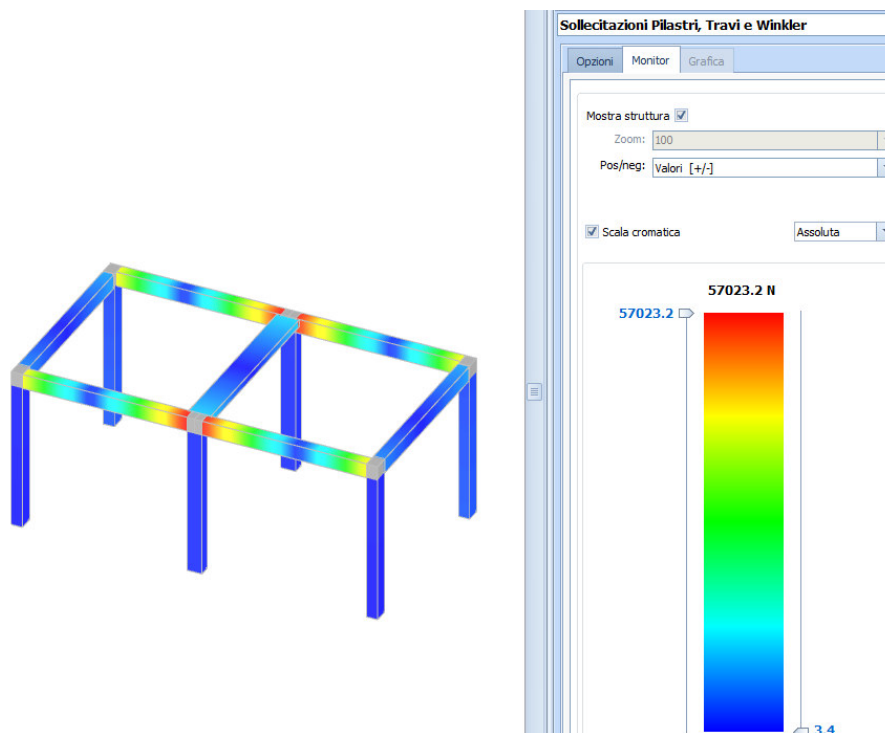


Figura 48: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

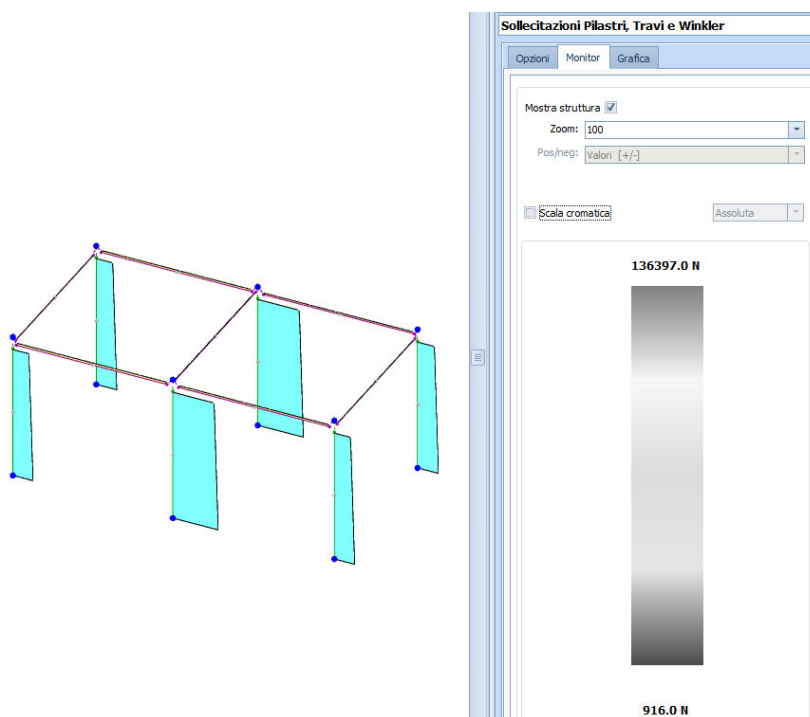


Figura 49: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 91 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per le combinazioni sismiche.

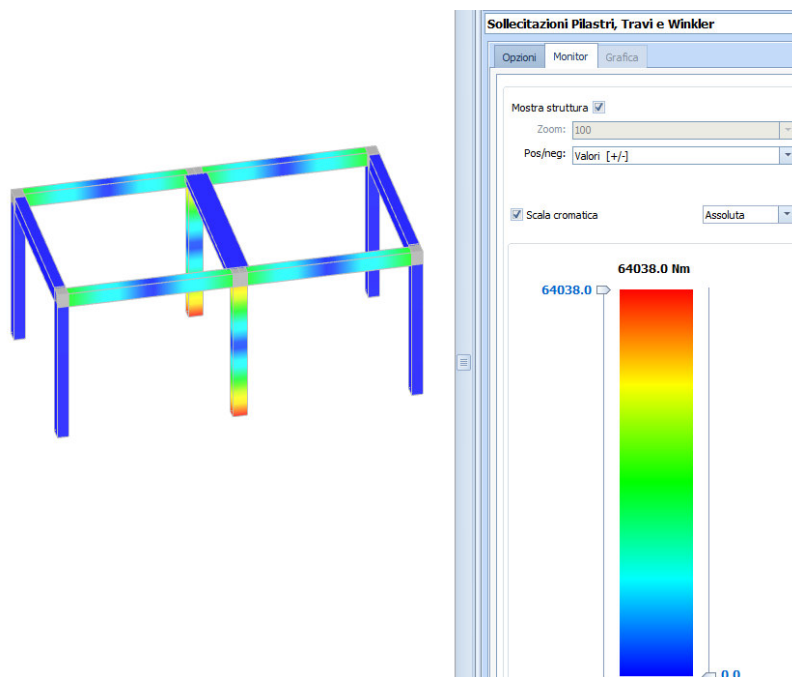


Figura 50: Momenti flettenti sisma X

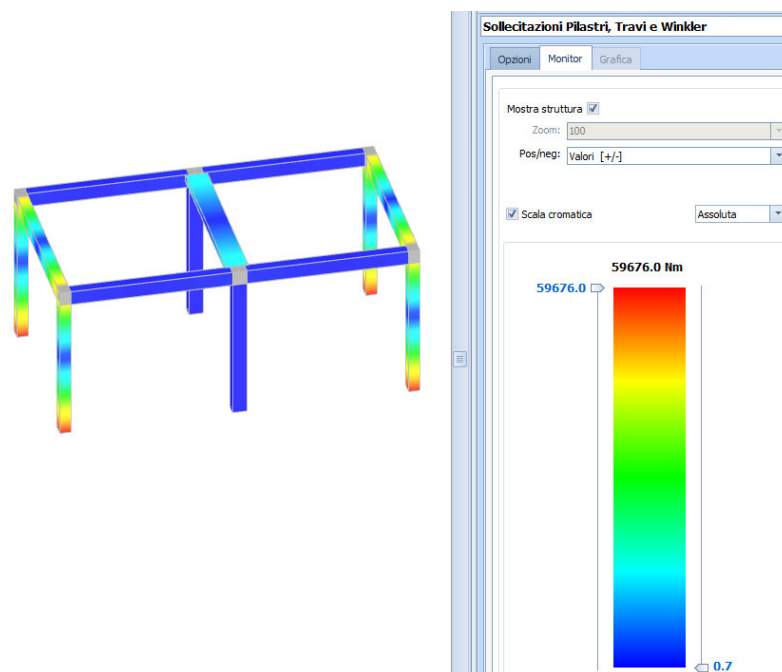


Figura 51: Momenti flettenti sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	92 di 237		

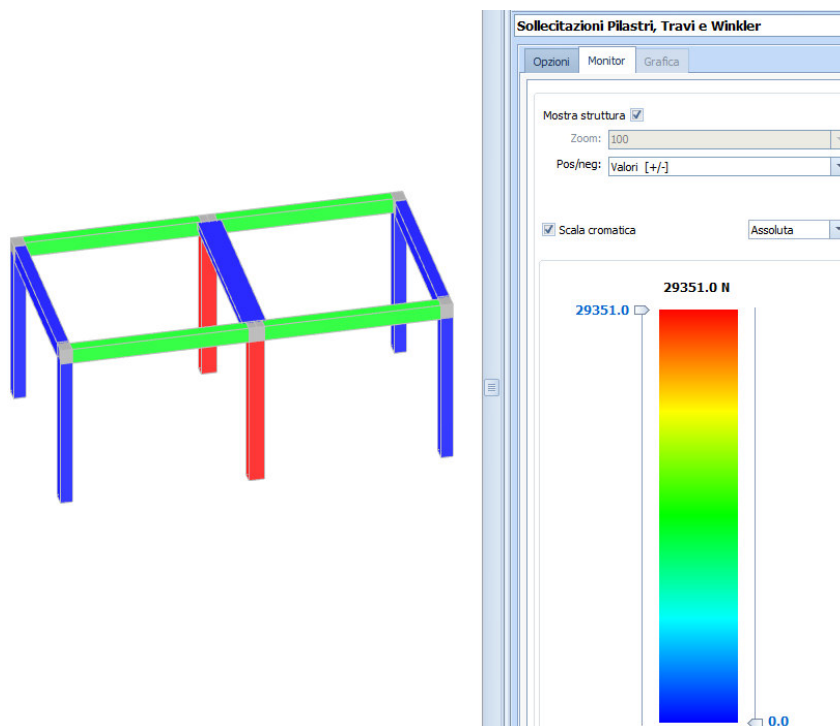


Figura 52: Taglio sisma X

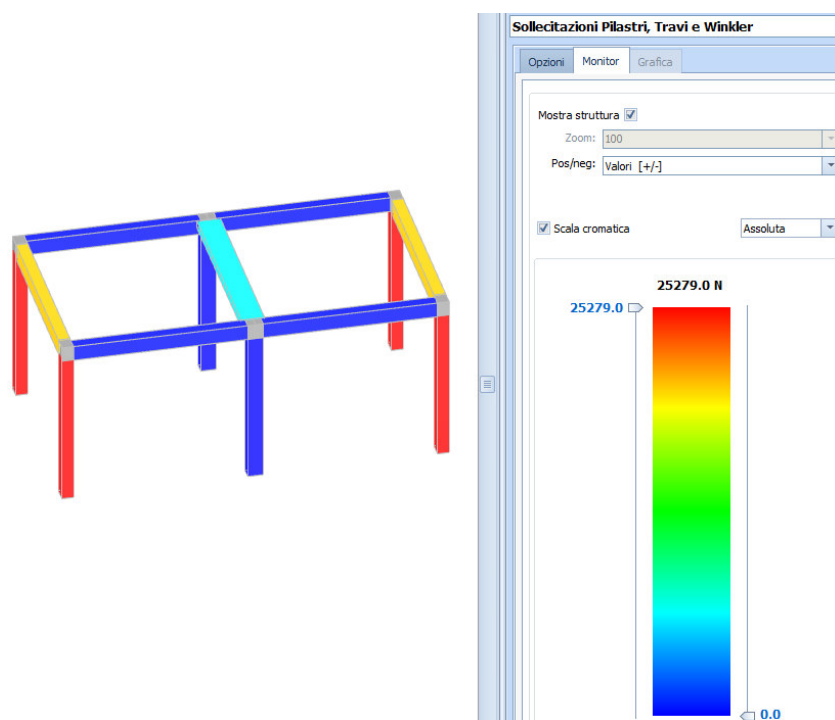


Figura 53: Taglio sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A PAGINA 93 di 237

12 ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO B

Si esibiscono di seguito i risultati dell'analisi strutturale condotta sul modello globale della struttura, per mezzo del software di calcolo descritto in precedenza.

12.1 MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di risposta modale; in particolare si riportano le grandezze caratterizzanti i primi tre modi di vibrazione della struttura e la deformata corrispondente al primo modo:

Sptr	T [s]	a_{g,o} [m/s ²]	a_{g,v} [m/s ²]	Γ	CM	%M.M [%]	M_{Ecc} [N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.162	2.931	0.000	-182.065	-0.1206	100.00	33,148
SLU-Y	0.162	2.931	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.162	3.250	0.000	-182.065	-0.1206	100.00	33,148
SLD-Y	0.162	3.250	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.250	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.250	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.158	2.946	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.158	2.946	0.000	-182.059	-0.1144	99.99	33,146
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.158	3.210	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.158	3.210	0.000	-182.059	-0.1144	99.99	33,146
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.210	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.210	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.128	3.050	0.000	-0.061	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.128	3.050	0.000	0.013	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.128	2.924	0.000	-0.061	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.128	2.924	0.000	0.013	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.924	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.924	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

Sptr	Spettro di risposta considerato.
T	Periodo del Modo di vibrazione.
Γ	Coefficiente di partecipazione.
CM	Coefficiente modale del modo di vibrazione.
%M.M	Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
M_{Ecc}	Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
SLU-X	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
SLU-Y	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
SLU-Z	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
SLD-X	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
SLD-Y	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
SLD-Z	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
Elast-X	Spettro Elastico per sisma in direzione X.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA A 94 di 237
		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				

Elast-Y Spettro Elastico per sisma in direzione Y.
Elast-Z Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

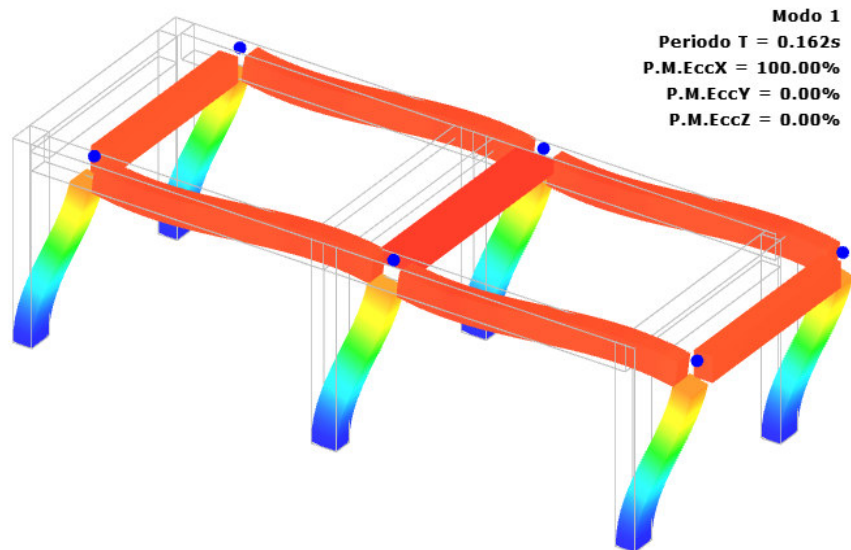


Figura 54: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.162 s

Come anticipato in precedenza, la costruzione ricade in classe d'uso III, pertanto in accordo con il Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 - "Norme Tecniche per le Costruzioni", è necessario verificare che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Tale condizione risulta soddisfatta in quanto gli spostamenti di interpiano d_r ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo SLO (v. § 3.2.1 e § 3.2.3.2) sono inferiori ai $\frac{2}{3}$ del limite indicato di seguito (v. § 7.3.7.2-NTC08):

$$d_r < 0,005 h$$

dove:

- d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore;
- h è l'altezza del piano.

Si mostrano di seguito gli spostamenti della struttura registrati in presenza di sisma, allo Stato Limite di Operatività.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 95 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

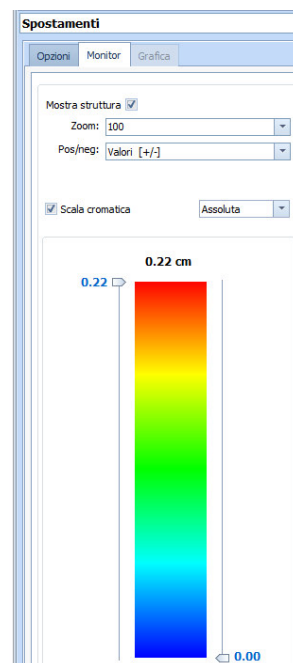
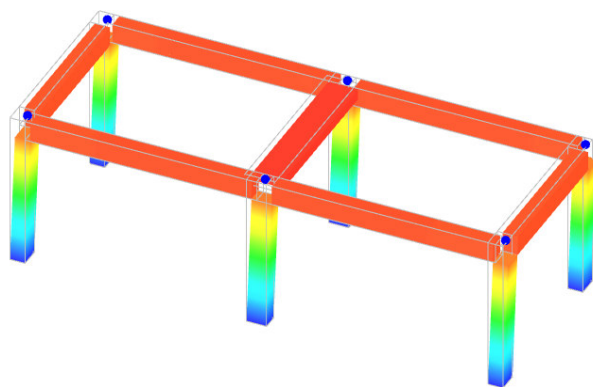


Figura 55: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

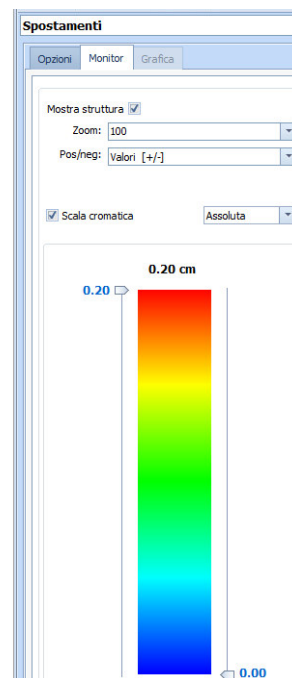
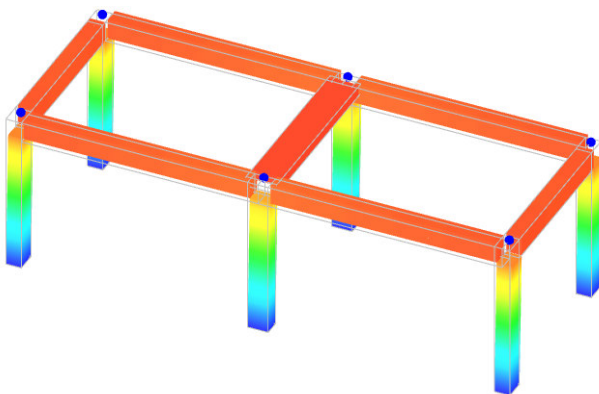


Figura 56: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi delle verifiche di deformabilità relative allo Stato Limite di Operatività, eseguite nelle due direzioni principali.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 96 di 237

Le verifiche risultano soddisfatte.

Verifica deformabilità SLO						
h_{piano}	dr_y	dr_{lim_y}	dr_x	dr_{lim_x}	Verifica dir.Y	Verifica dir.X
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	-	-
3	0.0020	0.0100	0.0022	0.0100	VERIFICATO	VERIFICATO

12.2 DEFORMAZIONI STATICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di spostamenti degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

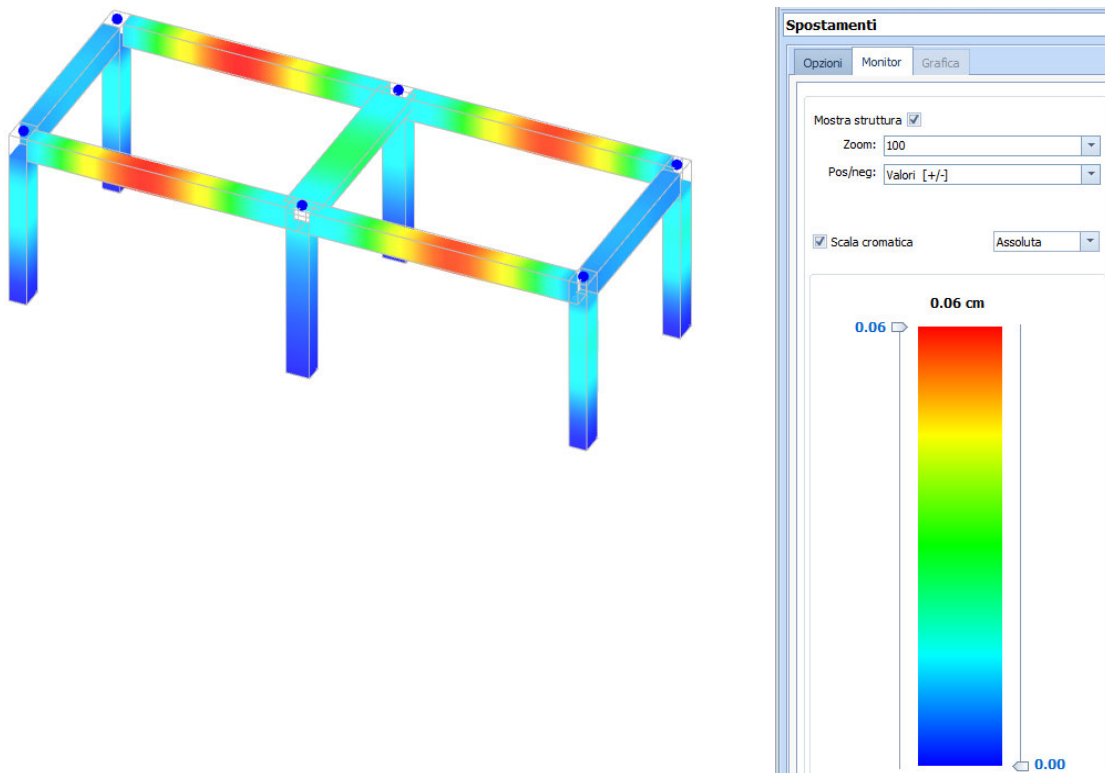


Figura 57: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 97 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

12.3 SOLLECITAZIONI

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

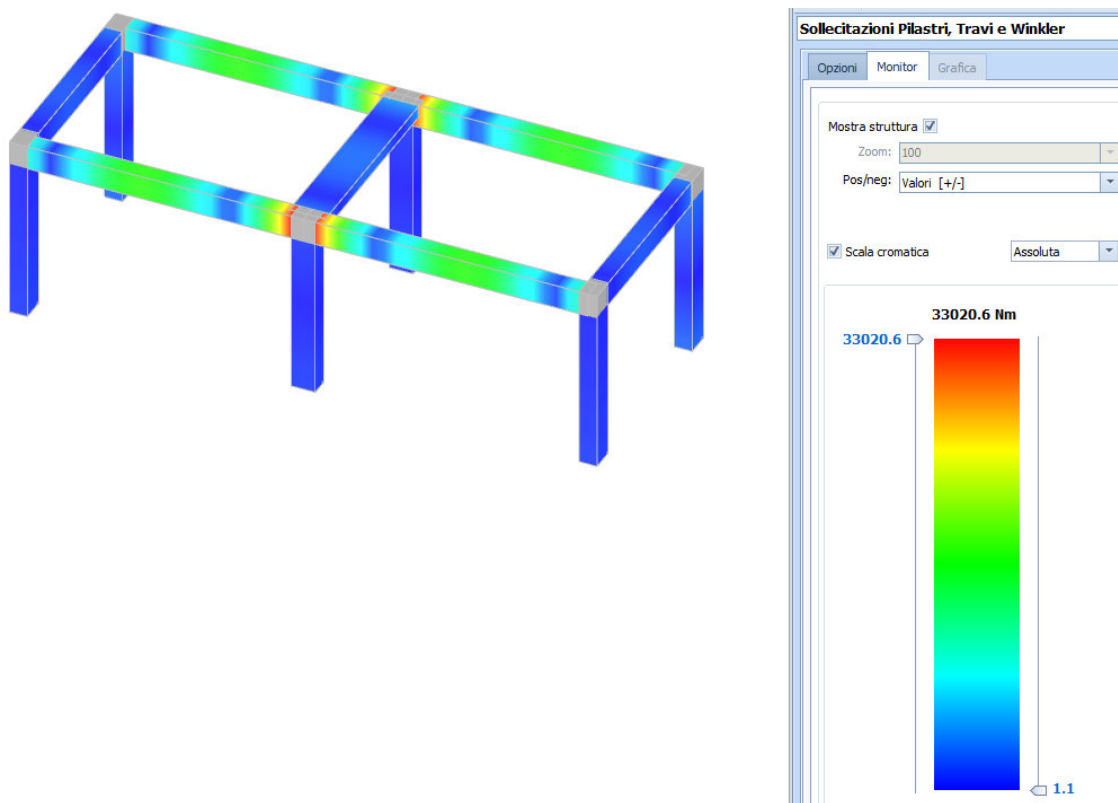


Figura 58: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 98 di 237

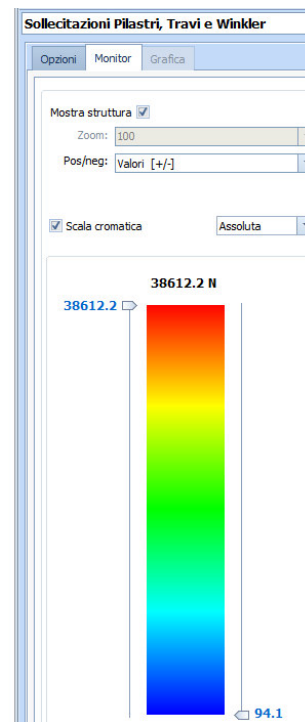
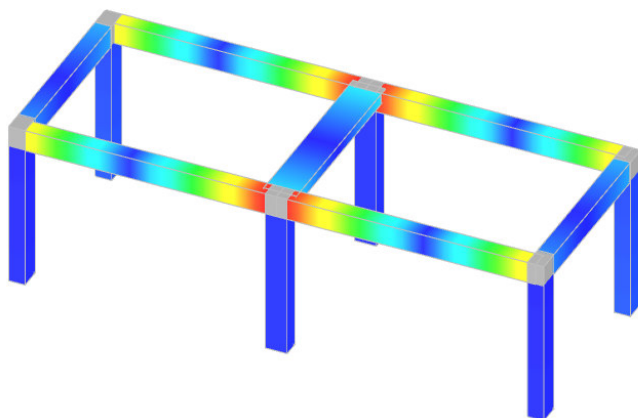


Figura 59: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

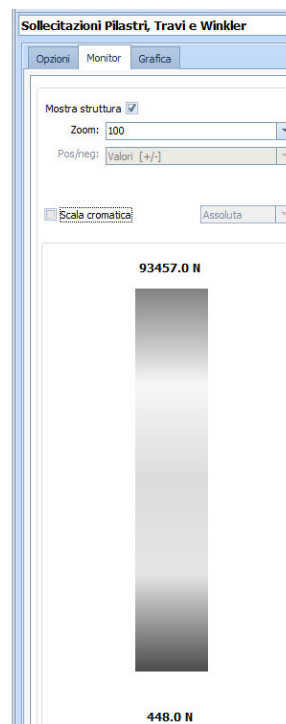
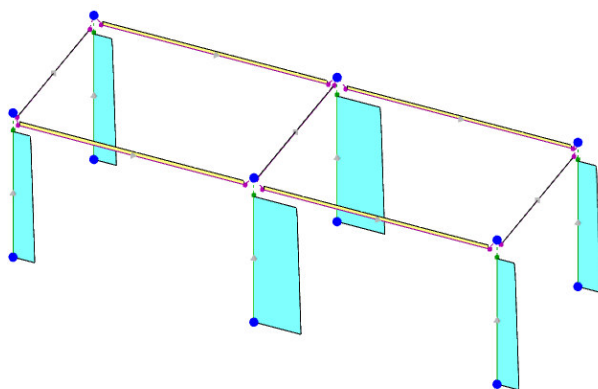


Figura 60: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 99 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per le combinazioni sismiche.

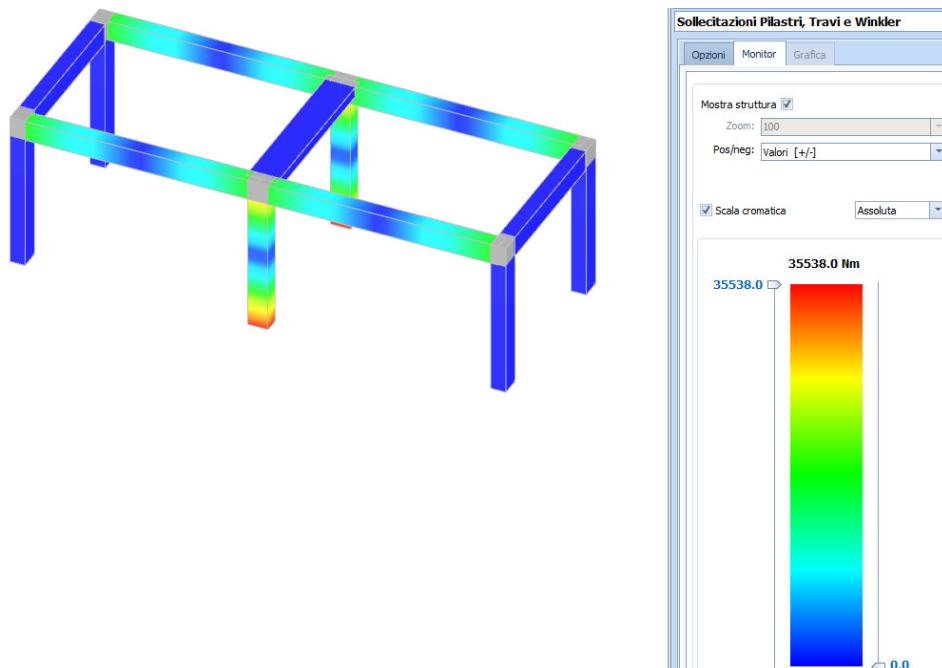


Figura 61: Momenti flettenti sisma X

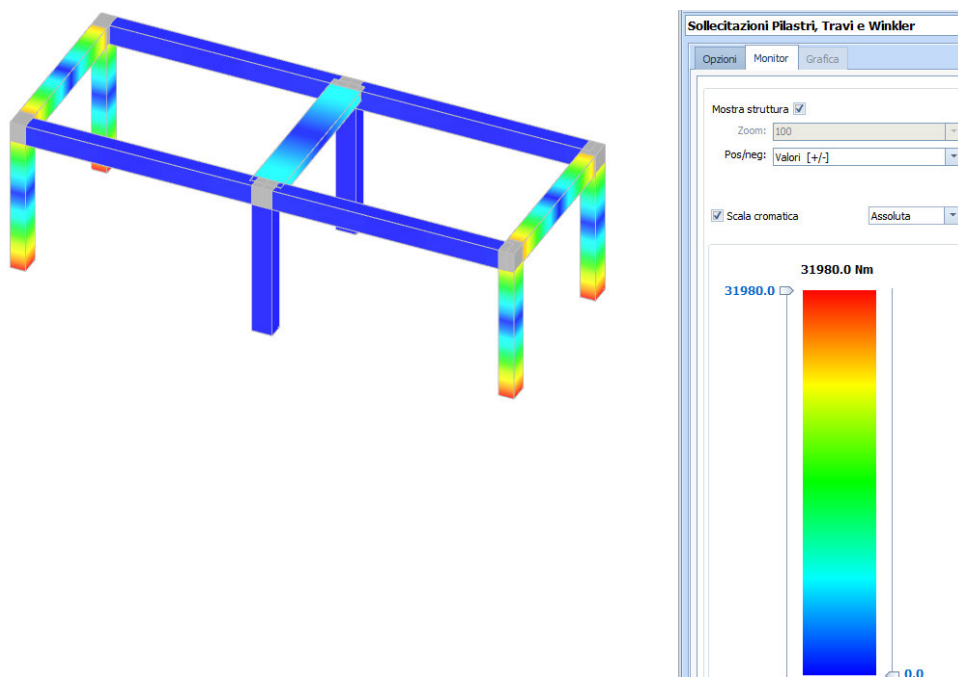


Figura 62: Momenti flettenti sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 100 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

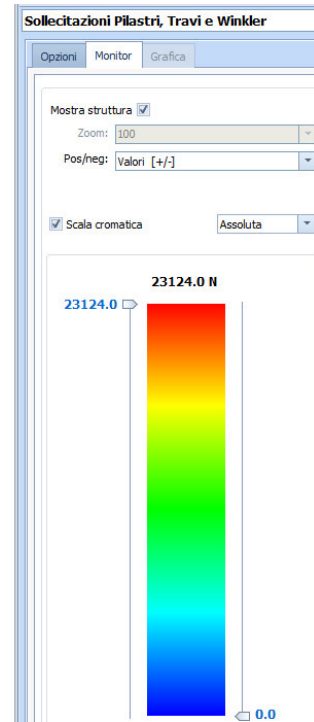
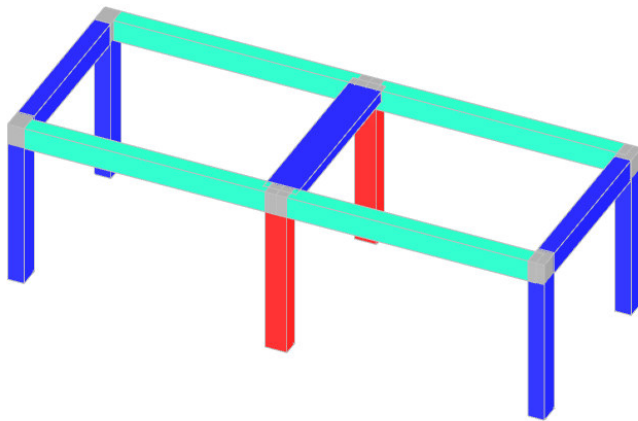


Figura 63: Taglio sisma X

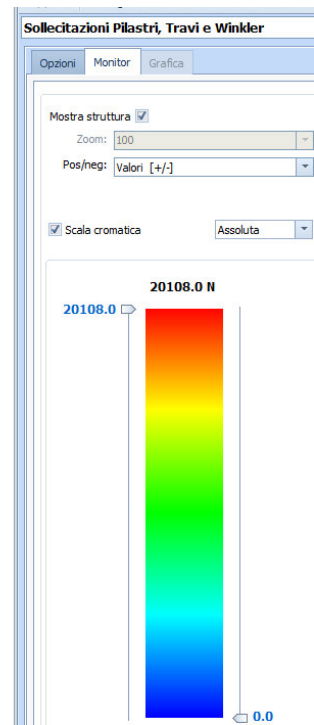
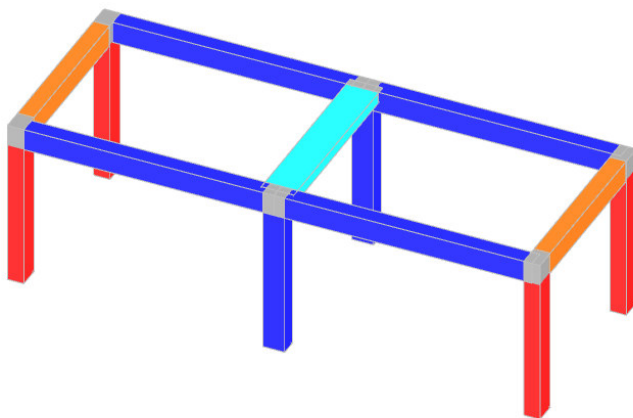


Figura 64: Taglio sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	101 di 237

13 ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO C

Si esibiscono di seguito i risultati dell'analisi strutturale condotta sul modello globale della struttura, per mezzo del software di calcolo descritto in precedenza.

13.1 MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di risposta modale; in particolare si riportano le grandezze caratterizzanti i primi tre modi di vibrazione della struttura e la deformata corrispondente al primo modo:

Sptr	T	a _{g,0}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s ²]	[m/s ²]			[%]	[N-s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.326	2.595	0.000	-186.718	-0.5036	100.00	34,864
SLU-Y	0.326	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.326	4.026	0.000	-186.718	-0.5036	100.00	34,864
SLD-Y	0.326	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.312	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.312	2.595	0.000	-186.715	-0.4610	100.00	34,863
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.312	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.312	4.026	0.000	-186.715	-0.4610	100.00	34,863
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.253	2.616	0.000	-0.048	-0.0001	0.00	0
SLU-Y	0.253	2.616	0.000	0.012	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.253	4.026	0.000	-0.048	-0.0001	0.00	0
SLD-Y	0.253	4.026	0.000	0.012	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

Sptr	Spettro di risposta considerato.
T	Periodo del Modo di vibrazione.
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.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.		<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.		LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.							
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati				PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
				IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.004	A	102 di 237

- SLU-X** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
- SLU-Y** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
- SLU-Z** Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
- SLD-X** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
- SLD-Y** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
- SLD-Z** Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
- Elast-X** Spettro Elastico per sisma in direzione X.
- Elast-Y** Spettro Elastico per sisma in direzione Y.
- Elast-Z** Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

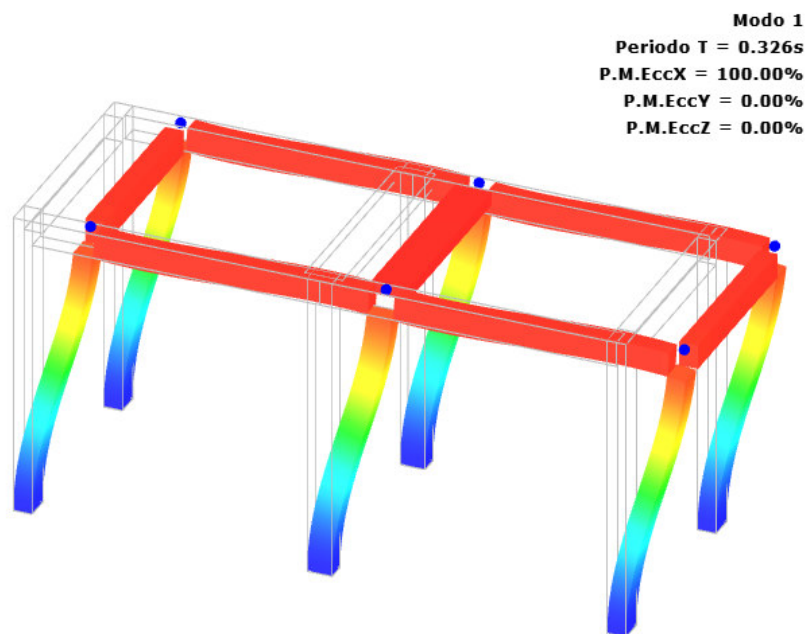


Figura 65: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.326 s

Come anticipato in precedenza, la costruzione ricade in classe d'uso III, pertanto in accordo con il Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 - "Norme Tecniche per le Costruzioni", è necessario verificare che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Tale condizione risulta soddisfatta in quanto gli spostamenti di interpiano d_r ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo *SLO* (v. § 3.2.1 e § 3.2.3.2) sono inferiori ai **2/3** del limite indicato di seguito (v. § 7.3.7.2-NTC08):

$$d_r < 0,005 h$$

dove:

- d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore;

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 103 di 237

- h è l'altezza del piano.

Si mostrano di seguito gli spostamenti della struttura registrati in presenza di sisma, allo Stato Limite di Operatività.

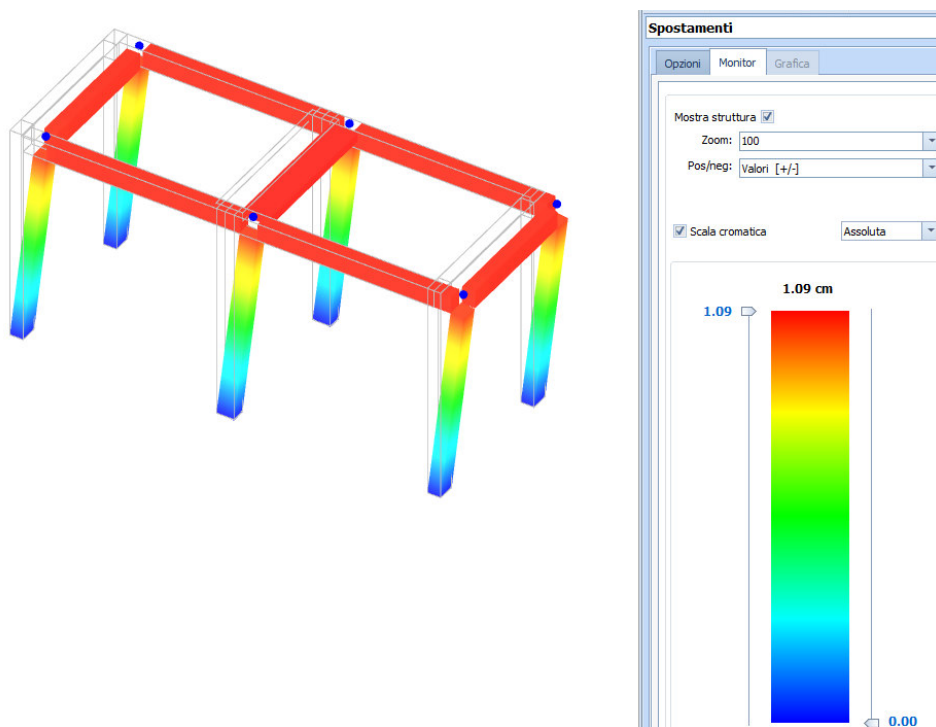


Figura 66: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 104 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

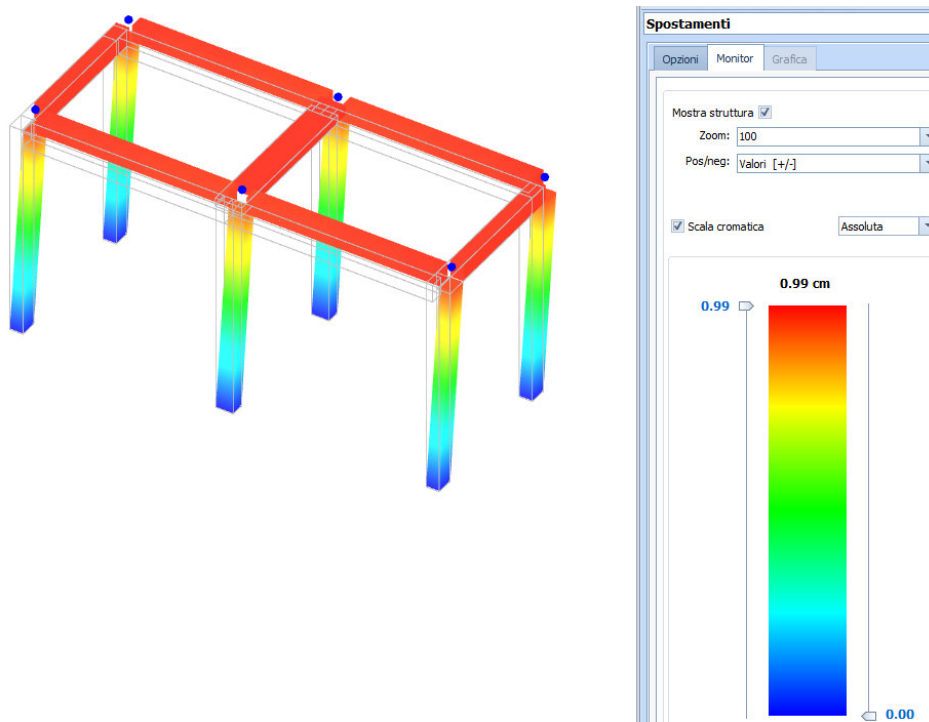


Figura 67: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi delle verifiche di deformabilità relative allo Stato Limite di Operatività, eseguite nelle due direzioni principali.

Le verifiche risultano soddisfatte.

Verifica deformabilità SLO						
h_{piano}	dr_y	dr_{lim_y}	dr_x	dr_{lim_x}	Verifica dir.Y	Verifica dir.X
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	-	-
4.95	0.0099	0.0165	0.0109	0.0165	VERIFICATO	VERIFICATO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA A 105 di 237

13.2 DEFORMAZIONI STATICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di spostamenti degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

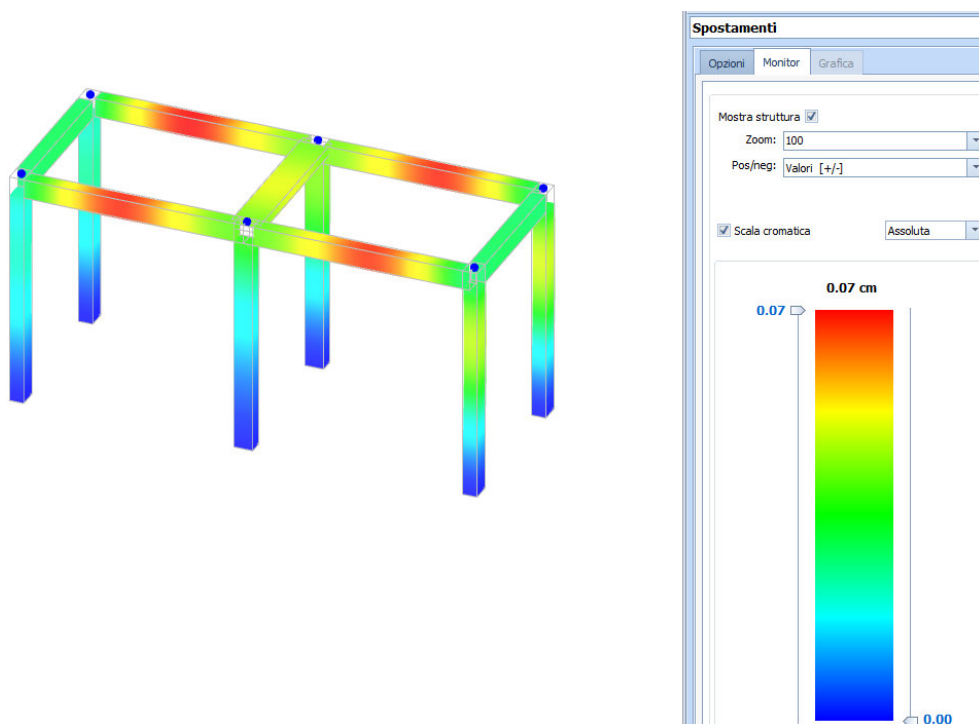


Figura 68: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 106 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

13.3 SOLLECITAZIONI

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

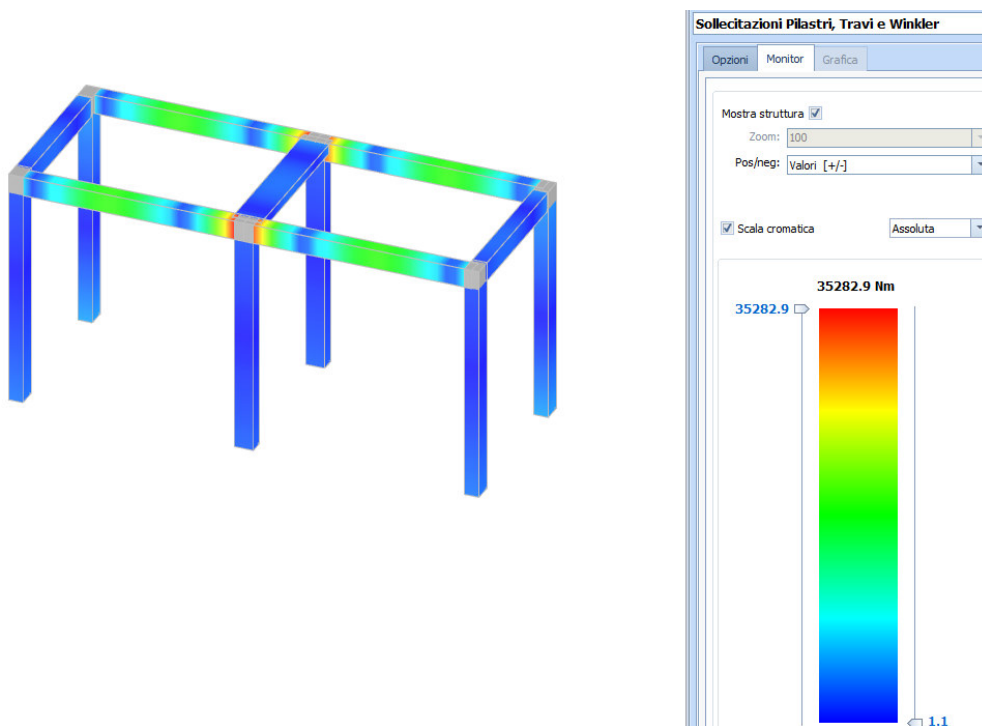


Figura 69: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 107 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

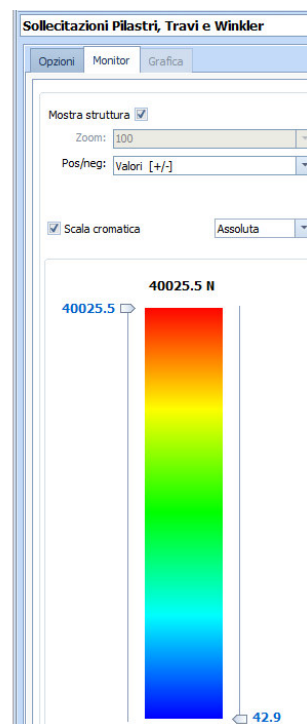
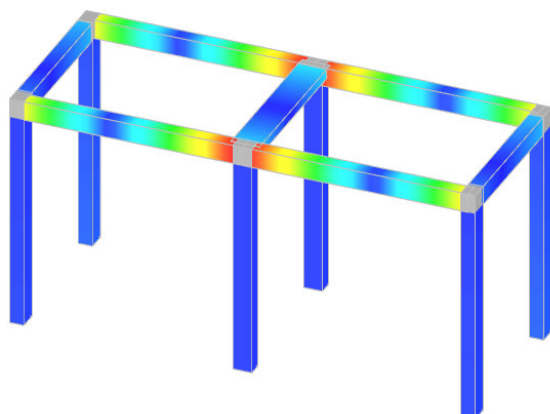


Figura 70: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

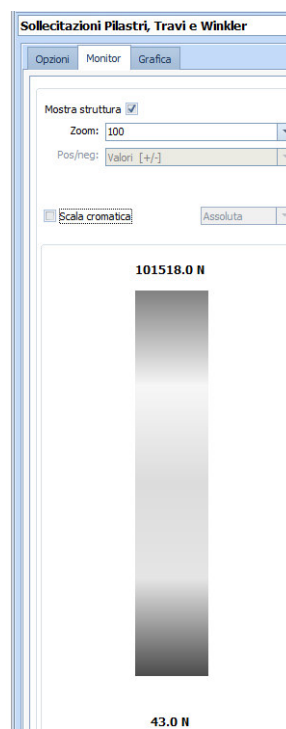
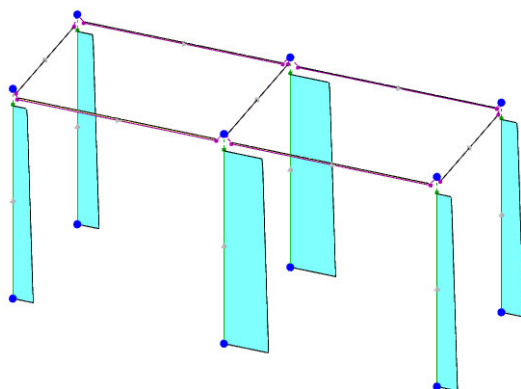


Figura 71: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 108 di 237

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per le combinazioni sismiche.

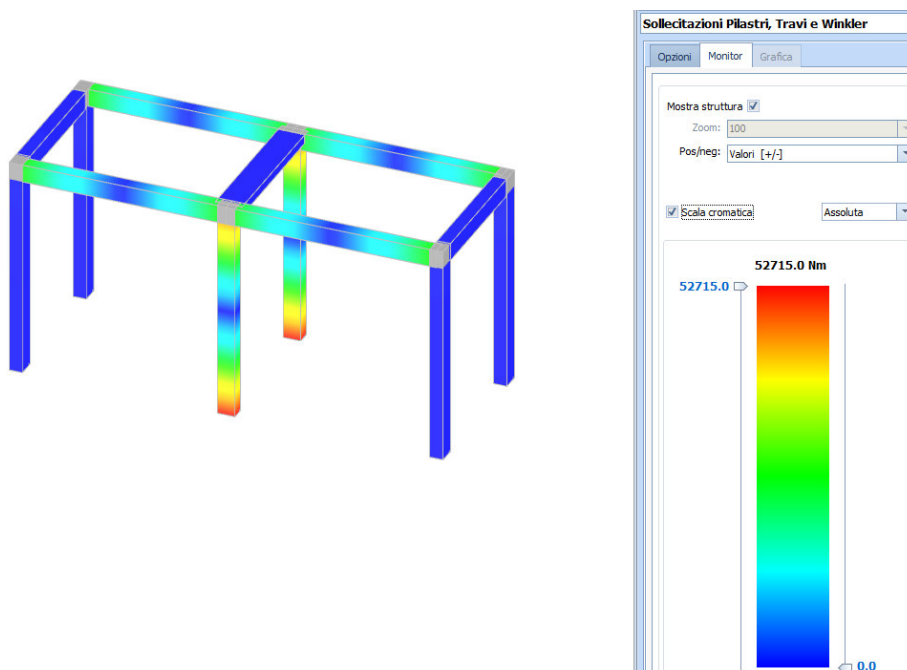


Figura 72: Momenti flettenti sisma X

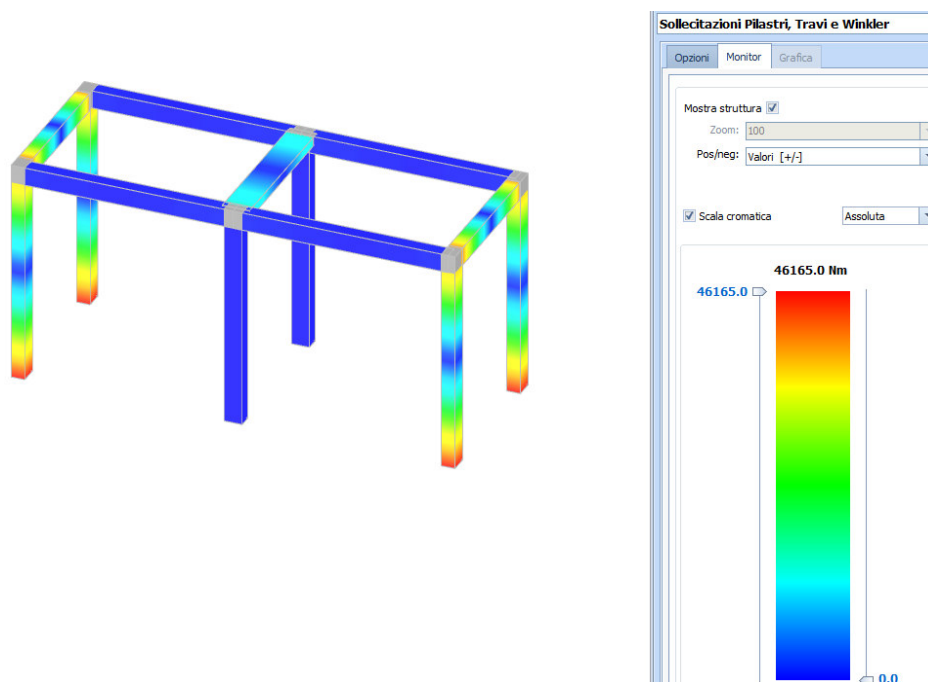


Figura 73: Momenti flettenti sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandataria:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 109 di 237

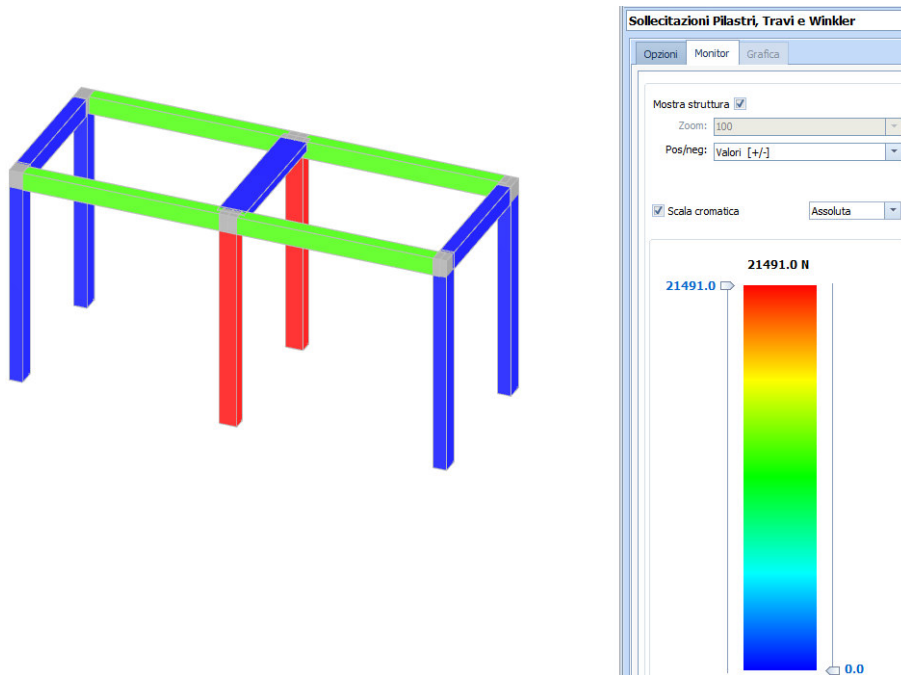


Figura 74: Taglio sisma X

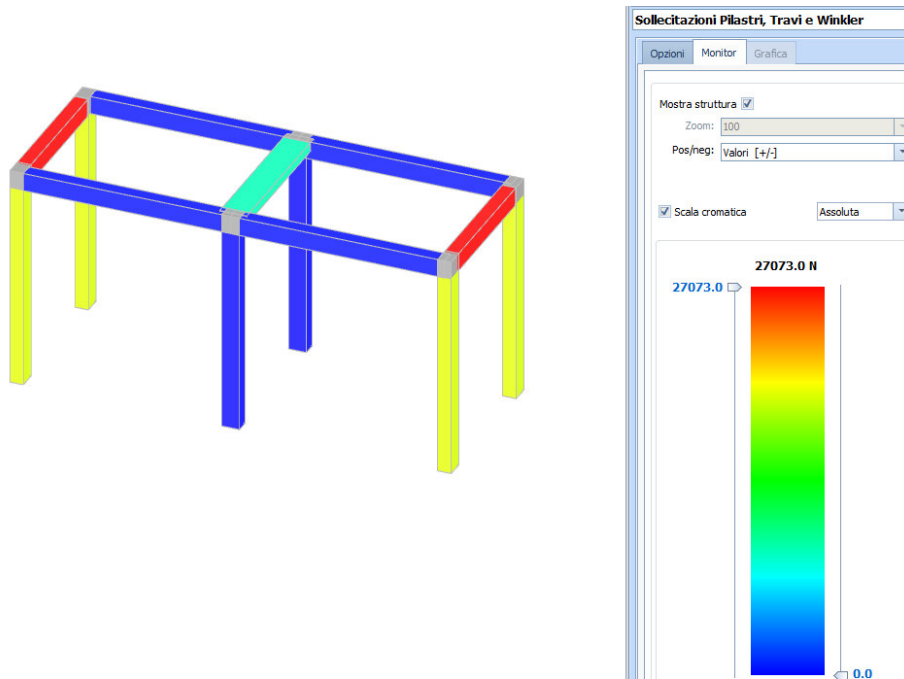


Figura 75: Taglio sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A PAGINA 110 di 237

14 ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI – FABBRICATO D

Si esibiscono di seguito i risultati dell'analisi strutturale condotta sul modello globale della struttura, per mezzo del software di calcolo descritto in precedenza.

14.1 MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di risposta modale; in particolare si riportano le grandezze caratterizzanti i primi tre modi di vibrazione della struttura e la deformata corrispondente al primo modo:

Sptr	T [s]	a_{g,o} [m/s ²]	a_{g,v} [m/s ²]	Γ	CM	%M.M [%]	M_{Ecc} [N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.314	2.595	0.000	-213.602	-0.5340	100.00	45,626
SLU-Y	0.314	2.595	0.000	-0.042	-0.0001	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.314	4.026	0.000	-213.602	-0.5340	100.00	45,626
SLD-Y	0.314	4.026	0.000	-0.042	-0.0001	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.322	2.595	0.000	0.042	0.0001	0.00	0
SLU-Y	0.322	2.595	0.000	-213.600	-0.5619	100.00	45,625
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.322	4.026	0.000	0.042	0.0001	0.00	0
SLD-Y	0.322	4.026	0.000	-213.600	-0.5619	100.00	45,625
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.279	2.595	0.000	-0.104	-0.0002	0.00	0
SLU-Y	0.279	2.595	0.000	-0.097	-0.0002	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.279	4.026	0.000	-0.104	-0.0002	0.00	0
SLD-Y	0.279	4.026	0.000	-0.097	-0.0002	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

Sptr	Spettro di risposta considerato.
T	Periodo del Modo di vibrazione.
Γ	Coefficiente di partecipazione.
CM	Coefficiente modale del modo di vibrazione.
%M.M	Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
M_{Ecc}	Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
SLU-X	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
SLU-Y	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
SLU-Z	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
SLD-X	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
SLD-Y	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
SLD-Z	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
Elast-X	Spettro Elastico per sisma in direzione X.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA A 111 di 237
		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				

Elast-Y Spettro Elastico per sisma in direzione Y.
Elast-Z Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

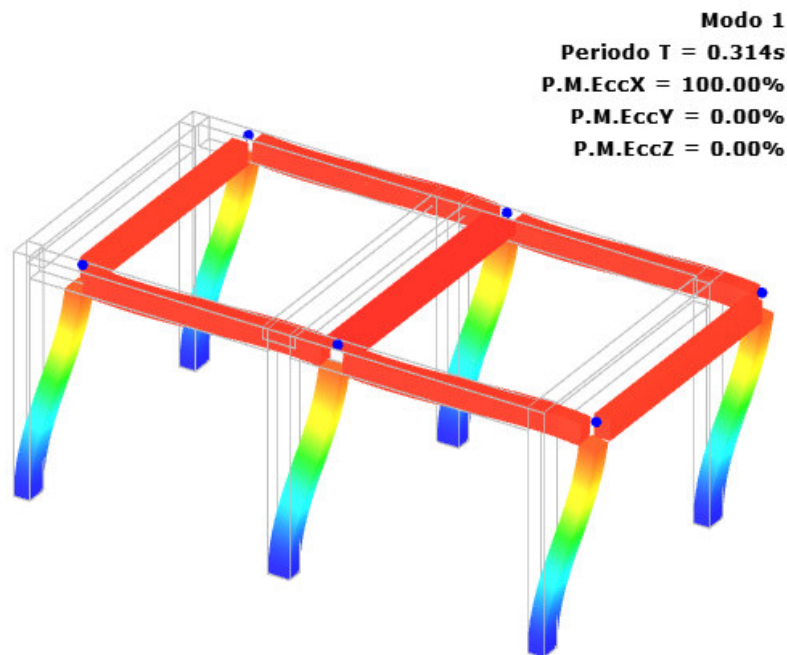


Figura 76: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.314 s

Come anticipato in precedenza, la costruzione ricade in classe d'uso III, pertanto in accordo con il Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 - "Norme Tecniche per le Costruzioni", è necessario verificare che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Tale condizione risulta soddisfatta in quanto gli spostamenti di interpiano d_r ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo *SLO* (v. § 3.2.1 e § 3.2.3.2) sono inferiori ai **2/3** del limite indicato di seguito (v. § 7.3.7.2-NTC08):

$$d_r < 0,005 h$$

dove:

- d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore;
- h è l'altezza del piano.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 112 di 237

Si mostrano di seguito gli spostamenti della struttura registrati in presenza di sisma, allo Stato Limite di Operatività.

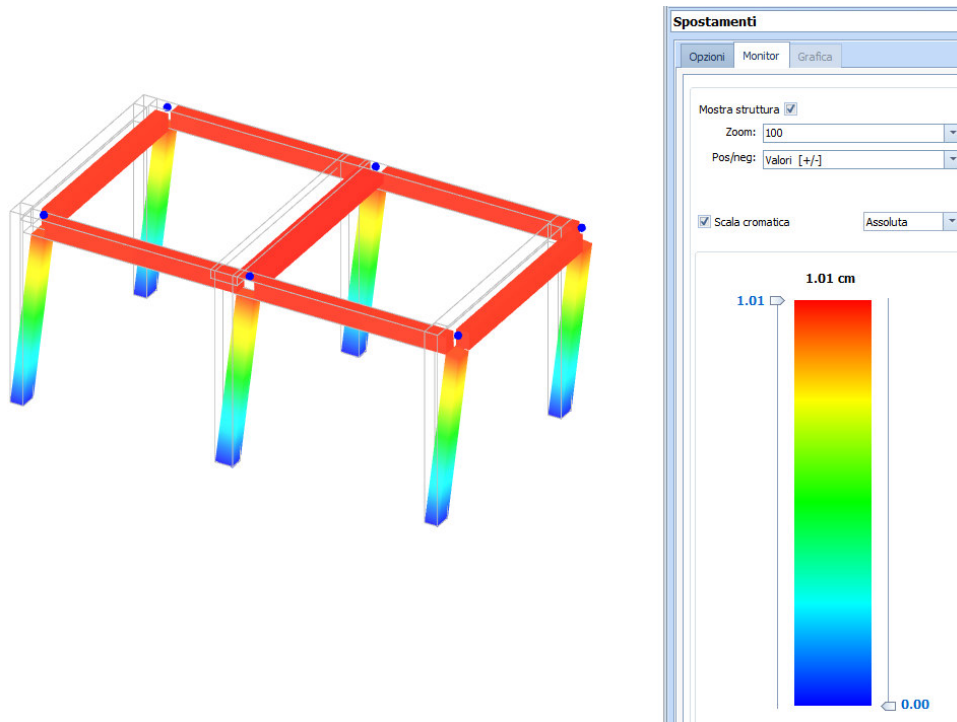


Figura 77: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. A	PAGINA 113 di 237
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati								

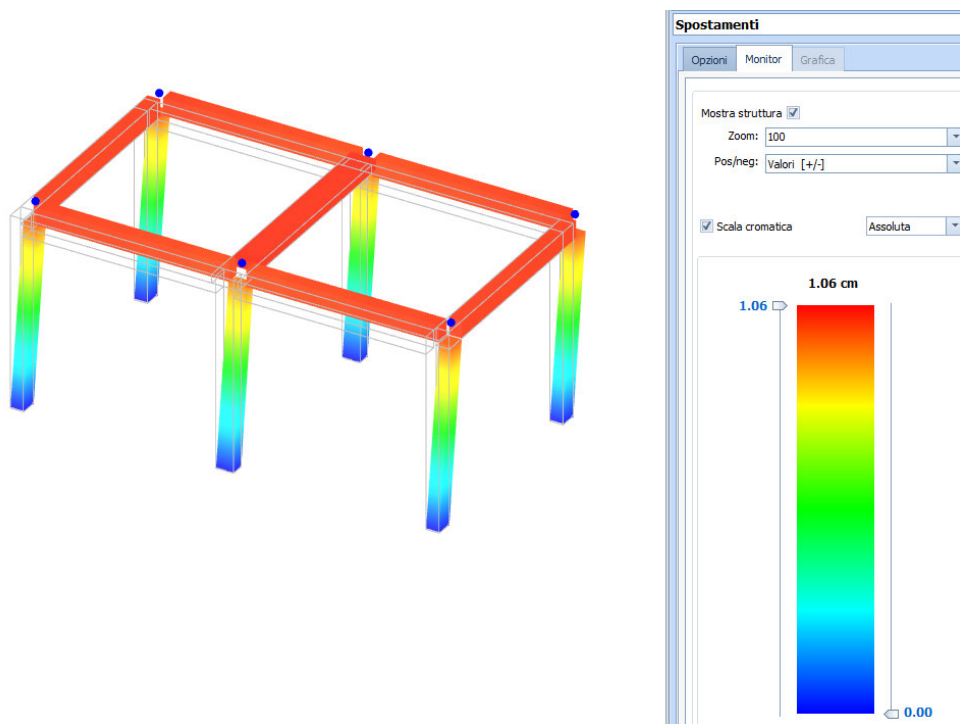


Figura 78: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi delle verifiche di deformabilità relative allo Stato Limite di Operatività, eseguite nelle due direzioni principali.

Le verifiche risultano soddisfatte.

Verifica deformabilità SLO						
h_{piano}	dr_y	dr_{lim_y}	dr_x	dr_{lim_x}	Verifica dir.Y	Verifica dir.X
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	-	-
4.4	0.0106	0.0147	0.0101	0.0147	VERIFICATO	VERIFICATO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al km 1+901.03 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.004	REV. PAGINA A 114 di 237

14.2 DEFORMAZIONI STATICHE

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di spostamenti degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

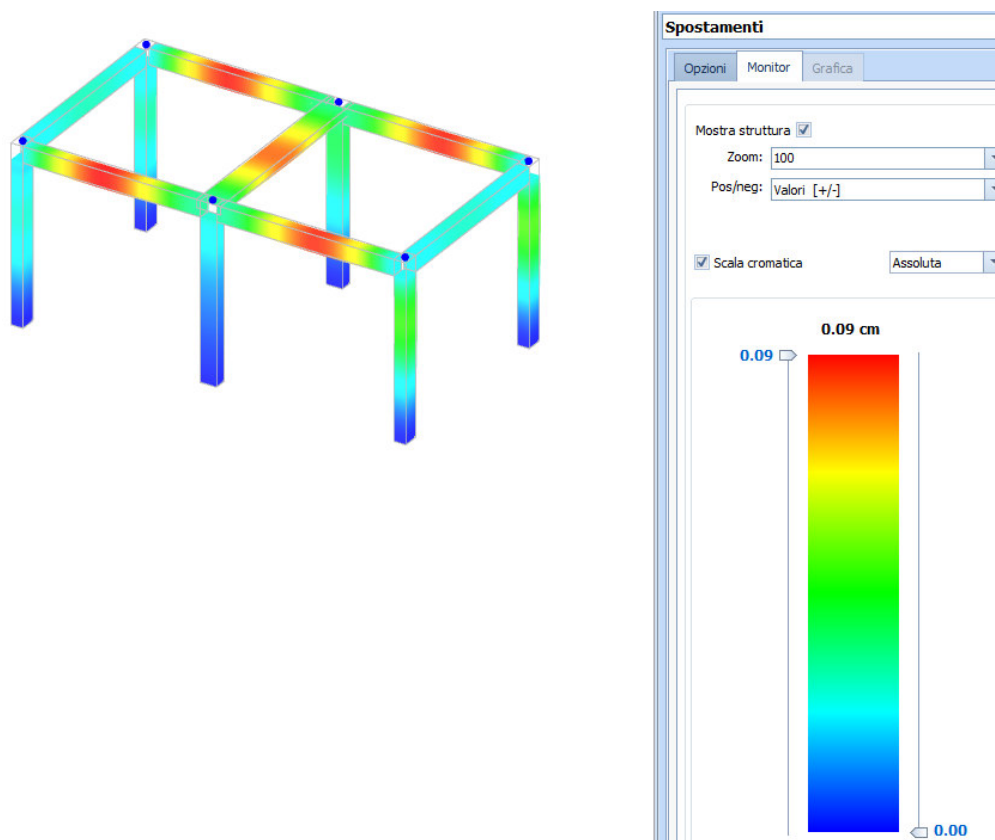


Figura 79: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 115 di 237

14.3 SOLLECITAZIONI

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per soli carichi statici, estrapolati dal modello nella combinazione di carico con coefficienti moltiplicativi unitari.

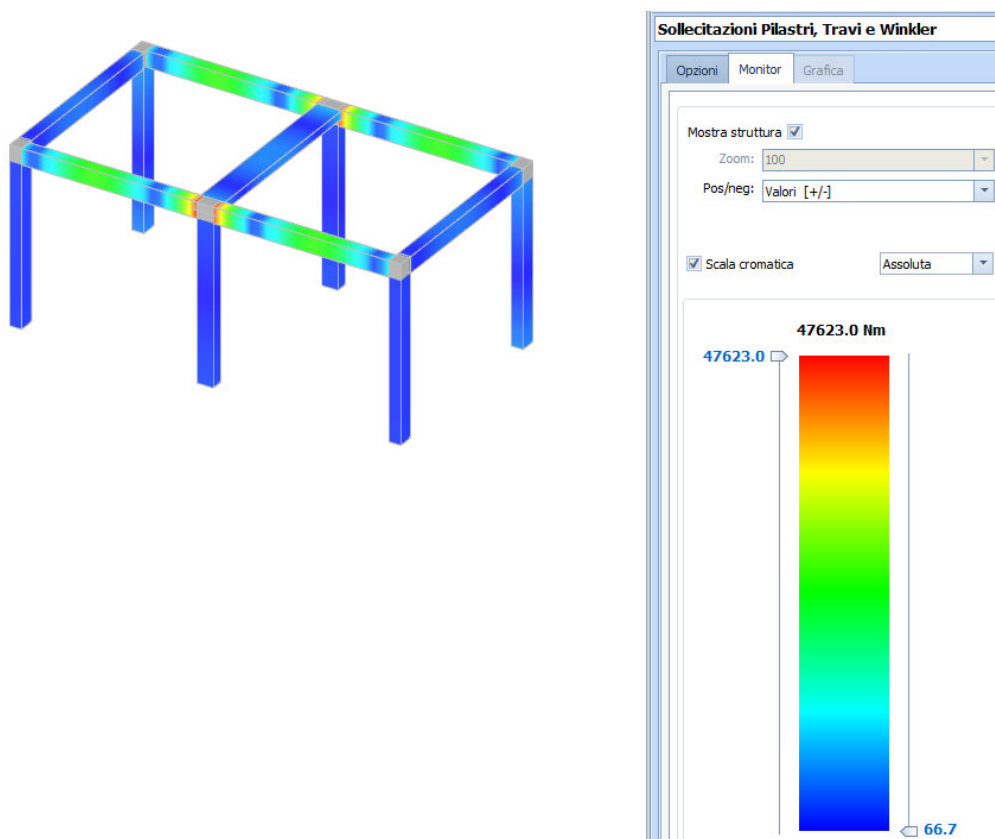


Figura 80: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 116 di 237

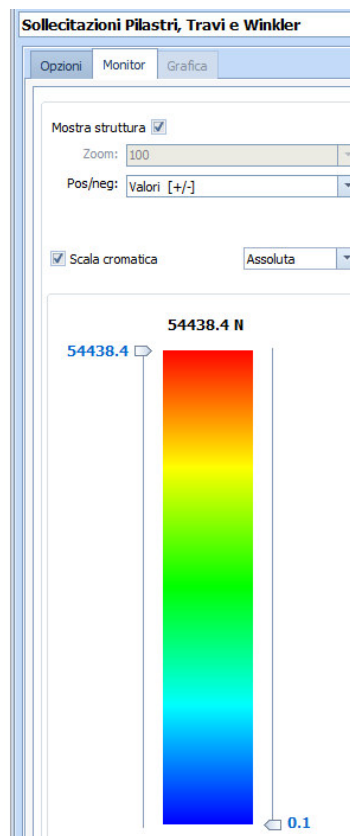
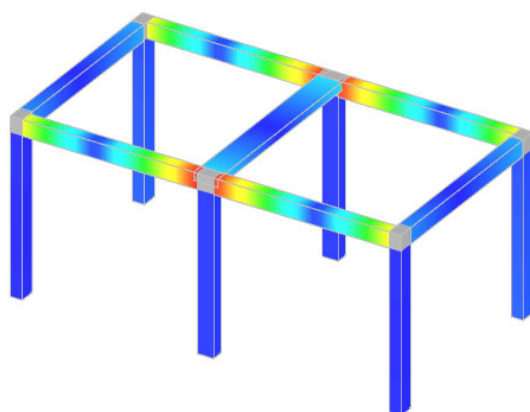


Figura 81: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 117 di 237

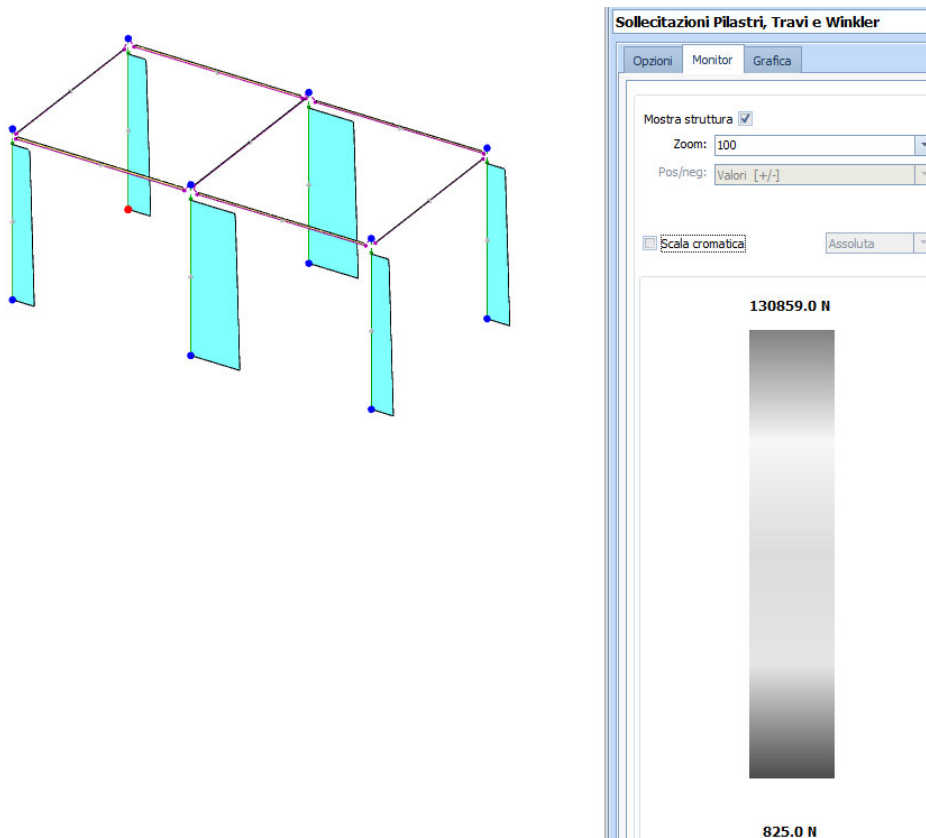


Figura 82: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi in termini di sollecitazioni degli elementi strutturali per le combinazioni sismiche.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 118 di 237				

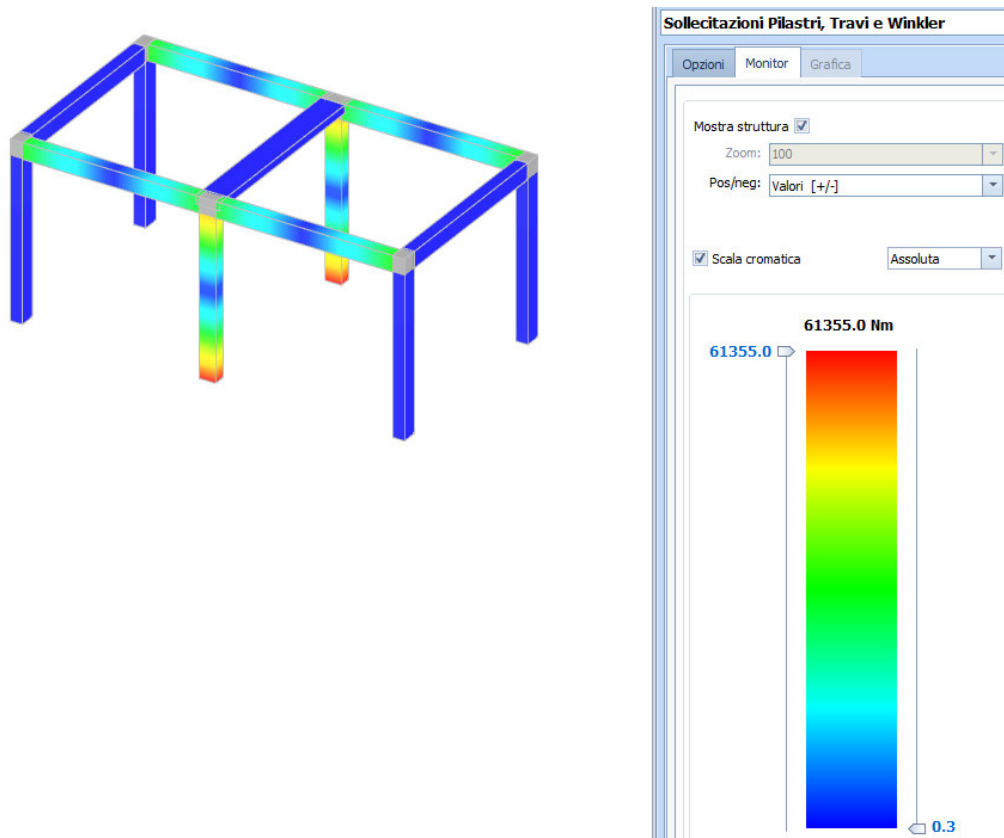


Figura 83: Momenti flettenti sisma X

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 119 di 237

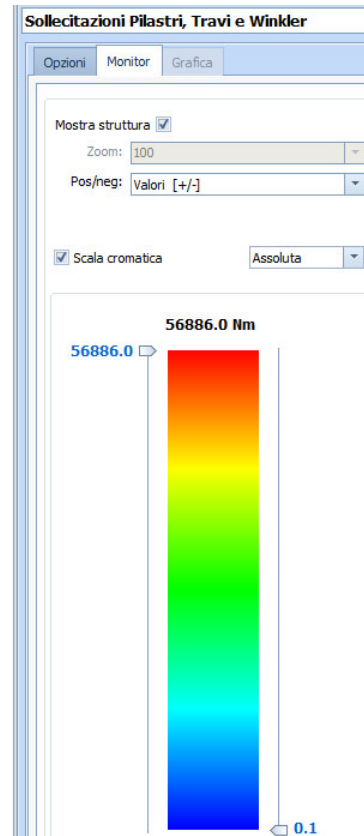
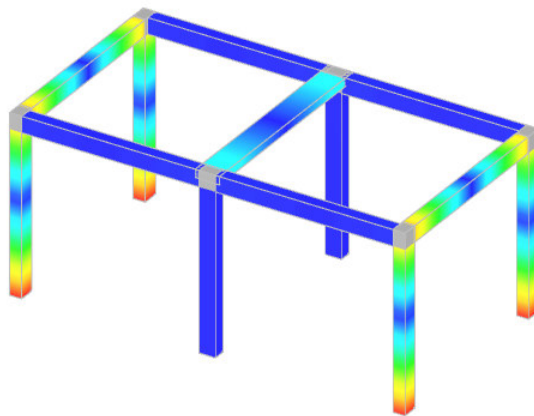


Figura 84: Momenti flettenti sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 120 di 237

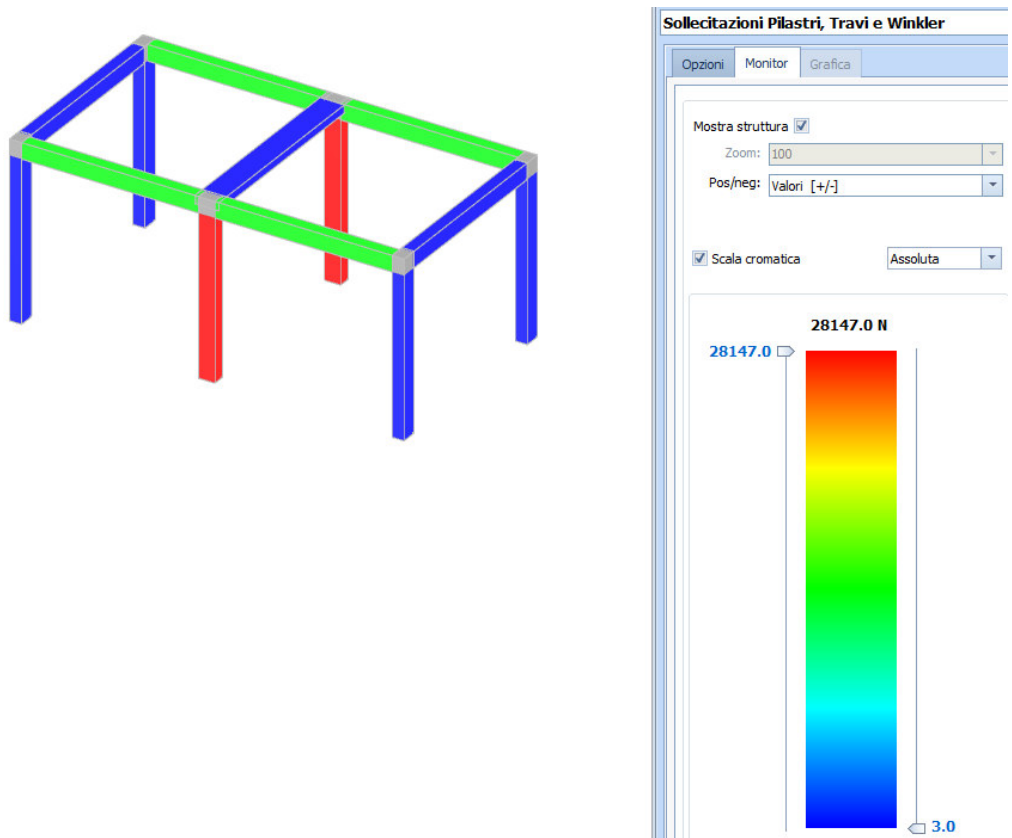


Figura 85: Taglio sisma X

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 121 di 237

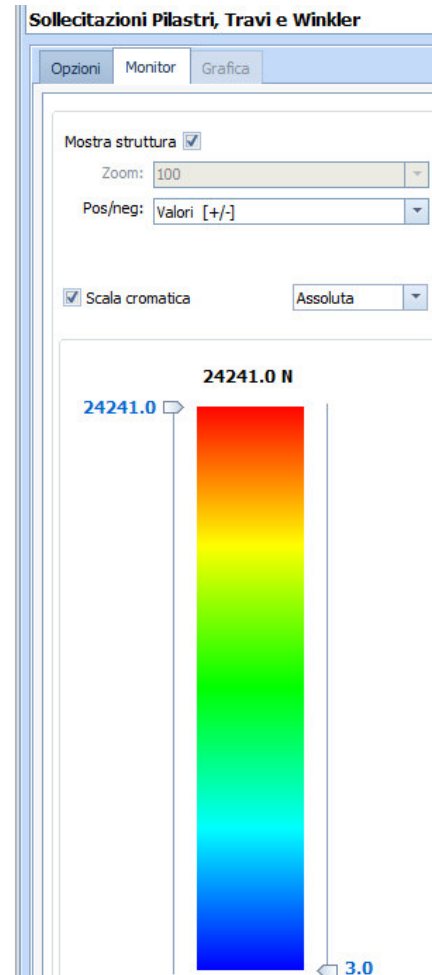
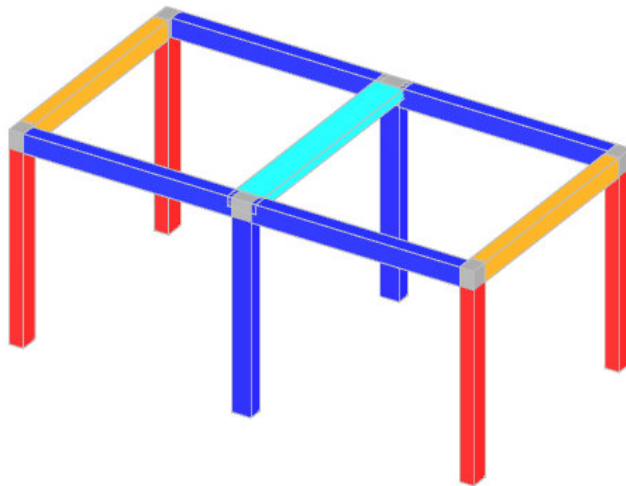


Figura 86: Taglio sisma Y

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>122 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	122 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	122 di 237								

15 VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO A

Di seguito si riportano le verifiche strutturali significative e rappresentative per ciascuno degli elementi (travi di fondazioni, travi, pilastri), estrapolate dal modello di calcolo. Per tutte le altre verifiche si rimanda ai tabulati di calcolo.

15.1 TRAVE ELEVAZIONE

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sulle travi, visualizzate in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sulle travi in elevazione.

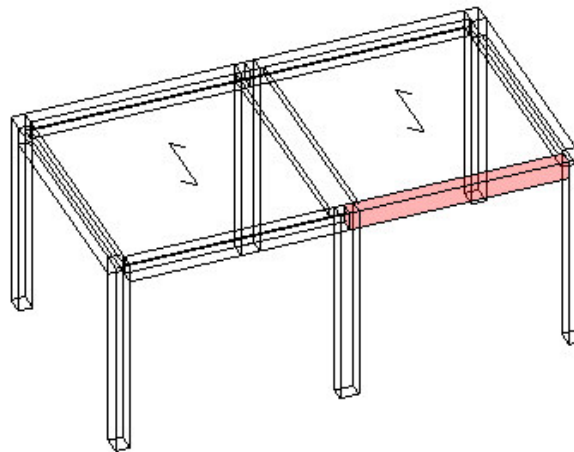


Figura 87: Modello di analisi - Travi di elevazione 2-3

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 123 di 237	

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id_{Tr}	%L_{LI}	N_{Ed,s}	M_{Ed,3,s}	N_{Ed,i}	M_{Ed,3,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	(X/d)_s	CS_i	(X/d)_i	R_f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3					
Trave 2-3	0%	-1,368	78,575	-	-	8.04	6.03	1.25[S]	0.19	-	VNR	NO
	12.5%	-1,368	62,187	-1,368	12,868	8.04	6.03	1.58[S]	0.19	5.84[S]	0.16	NO
	25%	-1,368	29,711	-1,368	21,648	8.04	6.03	3.30[S]	0.19	3.47[S]	0.16	NO
	37.5%	-1,368	3,738	9,297	31,935	6.03	6.03	20.10[S]	0.17	2.40[V]	0.17	NO
	50%	-	-	9,297	38,111	6.03	6.03	-	VNR	2.01[V]	0.17	NO
	62.5%	-	-	9,297	37,914	6.03	6.03	-	VNR	2.02[V]	0.17	NO
	75%	-1,201	8,239	-1,201	35,970	6.03	6.03	9.12[S]	0.17	2.09[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,201	31,962	-1,201	35,153	6.03	6.03	2.35[S]	0.17	2.14[S]	0.17	NO
	100%	-1,201	44,561	-1,201	28,625	6.03	6.03	1.69[S]	0.17	2.63[S]	0.17	NO

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,s}, M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- CS_{sup}, CS_{inf}** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	124 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	% _{LLI}	+ /-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra															
Travata: Trave 1-2-3															
Trave 2-3	0%	+	83,869	3.15	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,517	22.90	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5 %	+	76,157	1.80	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,539	8.27	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	62,297	2.20	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-22,296	6.14	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5 %	+	50,610	2.70	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,053	4.88	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	38,924	3.52	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,810	4.05	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5 %	+	33,154	4.13	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,486	3.01	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	27,398	4.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-57,171	2.39	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	125 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id_{Tr}	%L_{LI}	+ /-	V_{Ed,2}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙	A_{sw}	A_{sw,p}	A_{s,Dg}	R_f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	⊙	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
											0				
	87.5 %	+	21,641	6.32	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-68,857	1.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100 %	+	15,883	16.61	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-80,545	3.27	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO										
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA					
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	126 di 237					

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id _{Tr}	%L _L	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3				
Trave 2-3	0%	-1,620	79,648	-	-	8.04	6.03	1.44[S]	0.17	-	VNR	NO
	12.5%	-1,620	63,138	-1,620	13,518	8.04	6.03	1.82[S]	0.17	6.56[S]	0.15	NO
	25%	-1,620	30,392	-1,620	22,025	8.04	6.03	3.79[S]	0.17	4.03[S]	0.15	NO
	37.5%	-1,620	4,146	-1,620	24,030	6.03	6.03	21.37[S]	0.15	3.69[S]	0.15	NO
	50%	-	-	-1,453	29,935	6.03	6.03	-	VNR	2.96[S]	0.15	NO
	62.5%	-	-	-1,453	35,946	6.03	6.03	-	VNR	2.47[S]	0.15	NO
	75%	-1,453	8,951	-1,453	36,529	6.03	6.03	9.90[S]	0.15	2.43[S]	0.15	NO
	87.5%	-1,453	32,946	-1,453	35,834	6.03	6.03	2.69[S]	0.15	2.47[S]	0.15	NO
	100%	-1,453	45,666	-1,453	29,578	6.03	6.03	1.94[S]	0.15	3.00[S]	0.15	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- M_{Ed,3,s}**
- N_{Ed,i}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 127 di 237				

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id_{Tr}	%L_{LI}	N_{Ed,s}	M_{Ed,3,s}	N_{Ed,i}	M_{Ed,3,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	(X/d)_s	CS_i	(X/d)_i	R_f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					

M_{Ed,3,i}

A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

CS_i, CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id_{Tr}	%L_{LI}	+/-	V_{Ed,y}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg@
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3				
Trave 2-3	0%	+	68,097	5.58	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
	12.5%	+	64,716	2.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	25%	+	53,030	2.97	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	37.5%	+	41,344	3.81	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-2,237	70.34	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	50%	+	29,657	5.31	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-13,923	11.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	62.5%	+	17,969	8.76	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-25,608	6.14	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	75%	+	6,283	25.04	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-37,296	4.22	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 128 di 237	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id_{Tr}	%L_{LI}	+/-	V_{Ed,y}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
	%	-	-48,983	3.21	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
	%	-	-54,165	7.01	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	129 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id_{Tr}	%L_{LI}	T_{Ed}	CS	T_{Rcd}	T_{Rsd}	T_{Rld}	Ctg[⊙]	P_e	B_e	H_s	A_{sw}	A_{s,l}	R_f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra													
Trave 2-3	0%	2,856	2.82	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0027	4.52	NO
	25%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	50%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	75%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	100%	2,856	1.41	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO

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.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg[⊙]** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	130 di 237

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

%LLI T _{prnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 2-3								FRC=0.08 cm								
0%	RAR	7.415	17.43	6,593	50,387	-	2.35	SI	RAR	204.35 2	360.00	6,593	50,387	-	1.76	SI
	QPR	6.786	13.07	6,034	46,109	-	1.93	SI								
25%	RAR	0.237	17.43	5,922	-2,013	-	73.66	SI	RAR	1.551	360.00	5,922	-2,013	-	NS	SI
	QPR	0.193	13.07	6,034	-1,556	-	67.65	SI								
50%	RAR	4.170	17.43	6,593	25,471	-	4.18	SI	RAR	133.49 7	360.00	6,593	25,471	-	2.70	SI
	QPR	2.404	13.07	6,034	23,308	-	5.44	SI								
75%	RAR	2.156	17.43	6,593	20,826	-	8.08	SI	RAR	22.058	360.00	6,593	20,826	-	16.32	SI
	QPR	1.973	13.07	6,034	19,059	-	6.62	SI								
100%	RAR	1.319	17.43	6,414	12,564	-	13.22	SI	RAR	13.043	360.00	6,414	12,564	-	27.60	SI
	QPR	1.177	13.07	6,034	11,192	-	11.11	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}** Sollecitazioni di progetto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 131 di 237				

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		

M_{Ed,2}

σ_{at}

σ_{td,amm}

CS

Verificato

Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]		
Piano Terra													
Trave: Trave 2-3								Travata: Trave 1-2-3					
FRC=0.08 cm								AA= PCA					
0%	FRQ	6,109	46,679	-	4.47	2.36	5.8487 E-04	420	305	0.179	0.400	2.24	SI
	QPR	6,034	46,109	-	4.42	2.36	5.738 E-04	420	305	0.175	0.300	1.71	SI
12.5%	FRQ	6,109	19,307	-	1.82	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	19,071	-	1.80	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	5,974	-1,638	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-1,556	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,109	-15,876	-	1.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-15,682	-	1.54	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 132 di 237	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verifica to
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
50%	FRQ	6,109	-23,596	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-23,308	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,109	-24,734	-	2.46	2.36	3.7096 E-04	420	353	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	6,034	-24,432	-	2.43	2.36	3.6658 E-04	420	353	0.129	0.300	2.32	SI
75%	FRQ	6,109	-19,295	-	1.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-19,059	-	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,109	-7,272	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-7,183	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,109	11,331	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	11,192	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %LLI** 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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 133 di 237	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.												
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).												
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}												

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%LLI	L _{LI}	M _{Rd(+)}	M _{Rd(-)}	V _{Ed,E(+)}	V _{Ed,E(-)}	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR(+)}	V _{Ed,GR(-)}	V _{Ed,EL(+)}	V _{Ed,EL(-)}	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3						
Trave 2-3	0%	4.45	97,958	75,330	38,904	33,819	44,965	22,302	1.0	83,869	11,517	0	0	3.15	22.90	GR
	100%		75,161	75,161	38,904	33,819	-	-		46,727	23,020	15,883	80,545	0	0	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %LLI** 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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>134 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	134 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	134 di 237								

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id_{Tr}	%L_{LI}	L_{LI}	M_{Rd}(+)	M_{Rd}(-)	V_{Ed,E}(⁺)	V_{Ed,E}(⁻)	V_{Ed,G+}	V_{Ed,G}	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁺)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS(+)	CS(-)	Note
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
V_{Ed,G}	Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.															
γ_{Rd}	Coefficiente di sovreresistenza.															
V_{Ed,GR}	Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.															
V_{Ed,EL}	Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.															
CS	Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.															
Note	GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.															

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 135 di 237

15.2 PILASTRO

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sul pilastro più sollecitato, visualizzato in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sui pilastri della struttura.

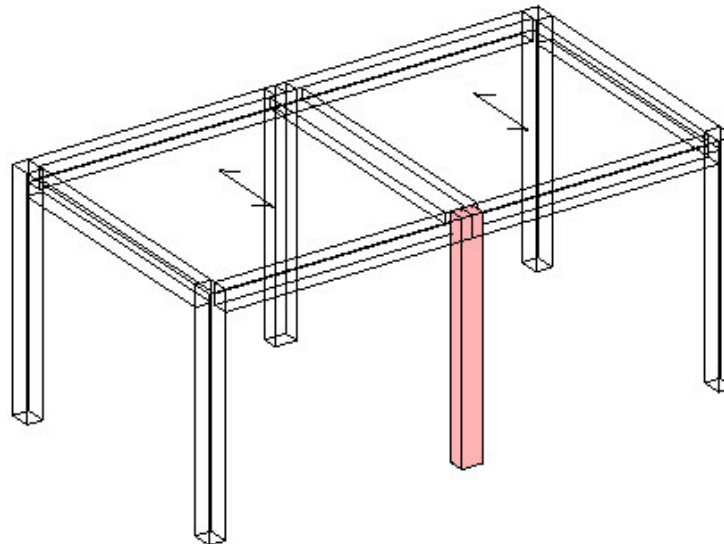


Figura 88: Modello di analisi – Pilastro 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 136 di 237	

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1			Lato 2				
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]			[mm]	[mm]	[mm]	[cm]				[cm]			
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	130,092	66,612	13,414	1.54[S]	97,034	68,619	139,228	1,284,010	1.52	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- L, n_{reg}, n_f, φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	137 di 237

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	57,993	40,873	4.70	258132	272727	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 138 di 237	

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{Ve}	φ _{Vi}	φ _w	Pilastrini (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD							
													Lato 1		Lato 2					
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
Pilastrata: Pilastrata 2	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]
Piano Terra	182,837	-	-12,777	6.68[S]	119,156	85,381	139,469	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- φ_{Ve}, φ_{Vi}, φ_{St}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{Vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- L, n_{reg}, n_f, φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
Pilastrata: Pilastrata 2	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Piano Terra	31,546	14,845	11.58	387199	409091	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ
	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003
	REV. A	PAGINA 139 di 237

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3} [N]	V _{Ed,2} [N]	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s} [N]	A _{sw} [cm ² /cm]	S _{Asw} [cm]
				X [N]	Y [N]	X [N]	Y [N]	X [N]	Y [N]	X [N]	Y [N]			
V_{Ed,3}	Taglio di progetto in direzione 3.													
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 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).													
V_{Rcd}	Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.													
V_{Rsd,s}	Resistenza a taglio trazione delle staffe.													
V_{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.													
V_j	Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.													
V_{Rd,s}	Resistenza a taglio per scorrimento.													
A_{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.													
S_{Asw}	Passo massimo staffe da normativa.													

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo Compressione calcestruzzo rinforzo								Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio Trazione acciaio Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2 Piano Terra	RAR	2.260	17.43	129,849	-	9,168	7.71	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	2.086	13.07	119,000	-	8,502	6.27	SI								

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
Rinf. Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.						
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 140 di 237

Lv Tp _{rmf}	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	CS	Verificato
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.															
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.															
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.															
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.															
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.															
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.															
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).															
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .															

Pilastri - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	σ _{ct,f} [N/mm ²]	σ _t [N/mm ²]	ε _{sm}	A _e [cm ²]	Δ _{sm} [mm]	W _d [mm]	W _{amm} [mm]	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	120,447	-	8,591	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	119,000	-	8,502	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{ct,f}	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.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ
	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003
	REV. A	PAGINA 141 di 237

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione													
Lv	IdCmb	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
σ_t	N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.												
ε_{sm}	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].												
A_e	Deformazione media nel calcestruzzo.												
Δ_{sm}	Area efficace del calcestruzzo teso.												
W_d	Distanza media tra le fessure.												
W_{amm}	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
CS	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
Verificato	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}												

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L_{LI}	L_{LI}	Dir	M_{Rd}(⁺)	M_{Rd}(⁻)	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	4.00	X	75,096	-75,096	1.1	40,873	40,873	0	0	5.52	GR
			Y	106,598	-106,598		57,993	57,993	0	0	4.70	
	100%	X	73,533	-73,533	40,873	40,873	0	0	5.52			
		Y	104,287	-104,287	57,993	57,993	0	0	4.70			

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovreresistenza.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>142 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	142 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	142 di 237								

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _L	L _L	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
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).											
Note	GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.											
M_{Rd}	Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.											
V_{Ed,GR}	Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.											
V_{Ed,EL}	Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.											

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO											
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014							
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA						
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	144 di 237						

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU																	
IdCmp	%L_I	V_{Ed,Y(+)}	V_{Ed,Y(-)}	CS⁽⁺⁾	CS⁽⁻⁾	V_{Rd(+)}	V_{Rd(-)}	V_{Rsd,s(+)}	V_{Rsd,s(-)}	N_{Ed(+)}	N_{Ed(-)}	V_{Rsd,p(+)}	V_{Rsd,p(-)}	A_{s(+)}	A_{s(-)}	A_{sw,p(+)}	A_{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	15,278	-	3.77	-	57530	57530	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	11,459	-	1.88	-	21596	21596	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	7,637	-	2.64	-	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	3,818	-	5.28	-	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-1	-	NS	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-3,823	-	5.27	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	75%	-	-7,640	-	2.64	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-	-	1.88	21596	21596	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-	-	3.76	57530	57530	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- IdCmp** Identificativo della campata.
- %L_I** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_I), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{s(+)}, A_{s(-)}** Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO											
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014							
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA						
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	145 di 237						

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L_I	V_{Ed,y}(⁺)	V_{Ed,y}(⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	V_{Rd}(⁺)	V_{Rd}(⁻)	V_{Rsd,s}(⁺)	V_{Rsd,s}(⁻)	N_{Ed}(⁺)	N_{Ed}(⁻)	V_{Rsd,p}(⁺)	V_{Rsd,p}(⁻)	A_s(⁺)	A_s(⁻)	A_{sw,p}(⁺)	A_{sw,p}(⁻)
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
A_{sw,p}(⁺)		Aree dei ferri piegati.															
A_{sw,p}(⁻)																	

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Solai - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	T_{prf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
		Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
		IdCmb	σ_{cc}	σ_{cd,amm}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	σ_{td,amm}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Piano Terra									Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 2-1									FRC=0.63 cm								
0%	RAR	0.577	17.43	-	-1,608	-	30.19	SI	RAR	10.632	360.00	-	-1,608	-	33.86	SI	
	QPR	0.577	13.07	-	-1,608	-	22.64	SI									
	RAR	5.544	17.43	-	-11,450	-	3.14	SI	RAR	211.867	360.00	-	-11,450	-	1.70	SI	
25%	QPR	5.544	13.07	-	-11,450	-	2.36	SI									
	RAR	7.133	17.43	-	-14,731	-	2.44	SI	RAR	272.578	360.00	-	-14,731	-	1.32	SI	
50%	QPR	7.133	13.07	-	-14,731	-	1.83	SI									
	RAR	5.543	17.43	-	-11,447	-	3.14	SI	RAR	211.812	360.00	-	-11,447	-	1.70	SI	
75%	QPR	5.543	13.07	-	-11,447	-	2.36	SI									
	RAR	0.575	17.43	-	-1,601	-	30.32	SI	RAR	10.585	360.00	-	-1,601	-	34.01	SI	
100%	QPR	0.575	13.07	-	-1,601	-	22.74	SI									

LEGENDA:

- %L_I** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_I), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 146 di 237	

%LLI T _{prf}	Compressione calcestruzzo								Solai - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).															
Verificato	[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}).															

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato														
														Solai - verifica allo stato limite di fessurazione													
														[%]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1																			
Campata Travetto 2-1								AA= PCA																			
								FRC=0.63 cm																			
0%	FRQ	-	-1,608	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI														
	QPR	-	-1,608	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI														
12.5%	FRQ	-	-7,349	-	4.11	2.36	4.4247 E-04	108	147	0.065	0.400	6.17	SI														
	QPR	-	-7,349	-	4.11	2.36	4.4247 E-04	108	147	0.065	0.300	4.63	SI														
25%	FRQ	-	-11,450	-	6.45	2.36	8.03 E-04	108	147	0.118	0.400	3.40	SI														
	QPR	-	-11,450	-	6.45	2.36	8.03 E-04	108	147	0.118	0.300	2.55	SI														
37.5%	FRQ	-	-13,911	-	7.83	2.36	1.0198 E-03	108	147	0.149	0.400	2.68	SI														
	QPR	-	-13,911	-	7.83	2.36	1.0198 E-03	108	147	0.149	0.300	2.01	SI														
50%	FRQ	-	-14,731	-	8.30	2.36	1.0921 E-03	108	147	0.160	0.400	2.50	SI														
	QPR	-	-14,731	-	8.30	2.36	1.0921 E-03	108	147	0.160	0.300	1.87	SI														
62.5%	FRQ	-	-13,908	-	7.83	2.36	1.0196 E-03	108	147	0.149	0.400	2.68	SI														
	QPR	-	-13,908	-	7.83	2.36	1.0196 E-03	108	147	0.149	0.300	2.01	SI														
75%	FRQ	-	-11,447	-	6.45	2.36	8.0274 E-04	108	147	0.118	0.400	3.40	SI														

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 147 di 237	

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
87.5%	QPR	-	-11,447	-	6.45	2.36	8.0274 E-04	108	147	0.118	0.300	2.55	SI
	FRQ	-	-7,345	-	4.11	2.36	4.4212 E-04	108	147	0.065	0.400	6.17	SI
	QPR	-	-7,345	-	4.11	2.36	4.4212 E-04	108	147	0.065	0.300	4.63	SI
100%	FRQ	-	-1,601	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,601	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

Id_T	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.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{ct,f}	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.
σ_t	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
ε_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	

16 VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO B

Di seguito si riportano le verifiche strutturali significative e rappresentative per ciascuno degli elementi (travi di fondazioni, travi, pilastri), estrapolate dal modello di calcolo. Per tutte le altre verifiche si rimanda ai tabulati di calcolo.

16.1 TRAVE ELEVAZIONE

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sulle travi, visualizzate in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sulle travi in elevazione.

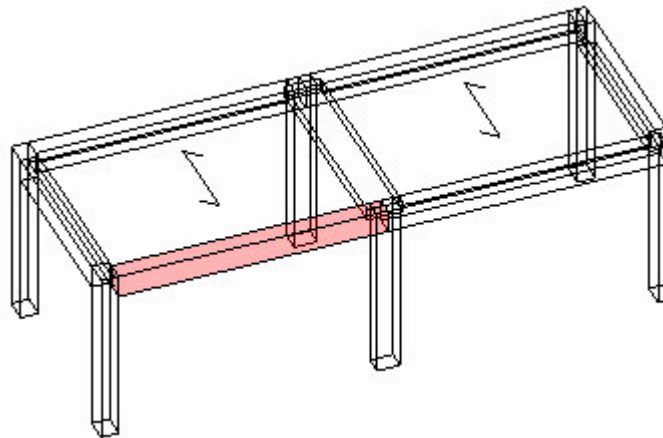


Figura 89: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO										
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA					
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	149 di 237					

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	3,772	28,724	3,772	13,099	4.02	4.02	1.84[S]	0.14	4.04[S]	0.14	NO
	12.5%	3,772	20,405	3,772	19,370	4.02	4.02	2.59[S]	0.14	2.73[S]	0.14	NO
	25%	3,772	4,602	11,527	22,067	4.02	4.02	11.49[S]	0.14	2.45[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	11,527	24,664	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	50%	-	-	11,527	24,719	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	62.5%	3,776	781	11,527	21,284	4.02	4.02	67.71[S]	0.14	2.54[V]	0.15	NO
	75%	3,776	17,127	3,776	13,363	6.03	4.02	4.43[S]	0.17	3.96[S]	0.15	NO
	87.5%	3,776	37,999	3,776	6,543	6.03	4.02	2.00[S]	0.17	8.09[S]	0.15	NO
	100%	3,776	48,474	-	-	6.03	4.02	1.57[S]	0.17	-	VNR	NO

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,s}, M_{Ed,3,s}	Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i}	Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
A_{s,s}, A_{s,i}	Armatura a flessione superiore e inferiore.
(X/d)_s	Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
(X/d)_i	Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
CS_{sup}, CS_{inf}	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	150 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+ /-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	C _{tg} ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3				
Trave 1-2	0%	+	56,852	4.64	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,144	21.73	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5 %	+	48,621	2.92	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,431	8.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	40,390	3.51	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,719	6.85	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5 %	+	32,159	4.41	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,006	5.67	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	23,936	5.93	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,302	4.84	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5 %	+	19,649	7.22	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-37,532	3.78	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	15,361	9.23	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,764	3.10	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5	+	11,075	12.81	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.5	0.0479	0.0000	0.0000	NO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	151 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id_{Tr}	%L_{LI}	+ /-	V_{Ed,2}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙	A_{sw}	A_{sw,p}	A_{s,Dg}	R_f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	⊙	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	%	-	-53,994	2.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	0 2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	7,268	36.31	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	%	-	-61,027	4.32	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	152 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id_{Tr}	%L_{LI}	N_{Ed,s}	M_{Ed,3,s}	N_{Ed,i}	M_{Ed,3,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	(X/d)_s	CS_i	(X/d)_i	R_f
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	4,514	25,233	4,514	10,092	4.02	4.02	2.49[S]	0.13	6.22[S]	0.13	NO
	12.5%	4,514	17,289	4,514	17,225	4.02	4.02	3.63[S]	0.13	3.64[S]	0.13	NO
	25%	4,514	2,349	4,514	19,836	4.02	4.02	26.70[S]	0.13	3.16[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,514	19,752	4.02	4.02	-	VNR	3.18[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,514	18,412	4.02	4.02	-	VNR	3.41[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,517	15,327	4.02	4.02	-	VNR	4.09[S]	0.13	NO
	75%	4,517	14,967	4,517	12,173	6.03	4.02	5.98[S]	0.15	5.17[S]	0.13	NO
	87.5%	4,517	34,977	4,517	4,490	6.03	4.02	2.56[S]	0.15	14.02[S]	0.13	NO
	100%	4,517	45,075	-	-	6.03	4.02	1.98[S]	0.15	-	VNR	NO

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.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 153 di 237

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					

M_{Ed,3,s}

N_{Ed,i} Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.

M_{Ed,3,i}

A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

CS_i, CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg [⊙]
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra											
Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	0%	+	34,892	11.05	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
	12.5%	+	31,297	5.21	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	25%	+	23,067	7.07	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	37.5%	+	14,835	10.99	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-7,599	21.46	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	50%	+	6,604	24.70	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-15,830	10.30	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	62.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 154 di 237	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id_{Tr}	%L_{LI}	+/-	V_{Ed,y}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-24,060	6.78	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-32,292	5.05	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-40,522	4.02	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-42,919	8.98	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	155 di 237

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id_{Tr}	%L_{LI}	T_{Ed}	CS	T_{Rcd}	T_{Rsd}	T_{Rld}	Ctg_θ	P_e	B_e	H_s	A_{sw}	A_{s,l}	R_f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	1,106	3.64	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	25%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	50%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	75%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	100%	1,106	7.28	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0010	4.52	NO

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.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 156 di 237	

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio																
%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo rinforzo							Verificato	Trazione acciaio/FRP rinforzo						
IdCmb		σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	IdCmb		σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 1-2								FRC=0.05 cm								
0%	RAR	1.309	17.43	8,017	11,544	-	13.32	SI	RAR	12.567	360.00	8,017	11,544	-	28.65	SI
	QPR	1.200	13.07	7,546	10,576	-	10.89	SI								
25%	RAR	1.414	17.43	8,207	12,505	-	12.33	SI	RAR	13.667	360.00	8,207	12,505	-	26.34	SI
	QPR	1.300	13.07	7,546	11,497	-	10.06	SI								
50%	RAR	1.882	17.43	8,207	16,832	-	9.26	SI	RAR	18.719	360.00	8,207	16,832	-	19.23	SI
	QPR	1.730	13.07	7,546	15,476	-	7.56	SI								
75%	RAR	0.221	17.43	8,017	-1,572	-	78.80	SI	RAR	0.972	360.00	7,450	-1,557	-	NS	SI
	QPR	0.196	13.07	7,546	-1,357	-	66.84	SI								
100%	RAR	5.722	17.43	8,207	33,497	-	3.05	SI	RAR	175.79 6	360.00	8,207	33,497	-	2.05	SI
	QPR	5.261	13.07	7,546	30,797	-	2.48	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 157 di 237	

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd, amm}/σ_{cc} ; σ_{td, amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).

Verificato [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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3						
Trave: Trave 1-2								AA= PCA						
			FRC=0.05 cm											
0%	FRQ	7,634	10,700	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	10,576	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	7,605	-2,757	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-2,722	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	7,634	-11,631	-	1.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-11,497	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	7,634	-15,933	-	1.66	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-15,749	-	1.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	7,634	-15,657	-	1.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-15,476	-	1.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	7,634	-10,803	-	1.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	158 di 237

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verifica to
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75%	QPR	7,546	-10,678	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	7,483	-1,389	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-1,357	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	7,634	12,635	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	12,489	-	1.23	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	7,634	31,157	-	3.15	2.36	4.6721 E-04	420	353	0.165	0.400	2.43	SI
	QPR	7,546	30,797	-	3.11	2.36	4.6182 E-04	420	353	0.163	0.300	1.84	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 159 di 237				

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
W_{amm}		Valore ammissibile di apertura delle fessure.											
CS		Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).											
Verificato		[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}											

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%LLI	L _{LI}	M _{Rd(+)}	M _{Rd(-)}	V _{Ed,E(+)}	V _{Ed,E(-)}	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR(+)}	V _{Ed,GR(-)}	V _{Ed,EL(+)}	V _{Ed,EL(-)}	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3						
Trave 1-2	0%	4.40	52,878	52,878	23,942	29,288	32,910	17,143	1.0	56,852	-	0	0	4.64	21.73	GR
	100%		52,398	75,904	23,942	29,288	-	-		7,268	-	0	0	36.31	4.32	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %LLI** 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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovreresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>160 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	160 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	160 di 237								

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

IdTr	%LLI	LLI	M _{Rd} (+)	M _{Rd} (-)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+} Q	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			

V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

CS Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 161 di 237

16.2 PILASTRO

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sul pilastro più sollecitato, visualizzato in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sui pilastri della struttura.

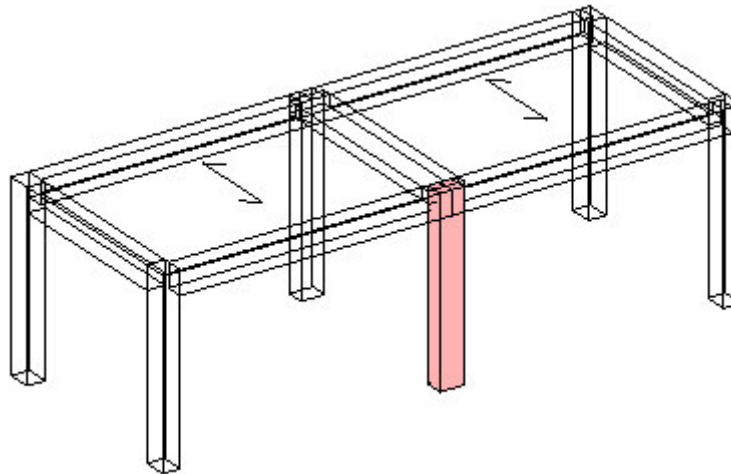


Figura 90: Modello di analisi – Pilastro 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 162 di 237	

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU																							
Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2					
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ		
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[mm]	[mm]	[mm]	[cm]					[cm]				
Pilastrata: Pilastrata 2																							
Piano Terra	88,902	36,380	6,822	3.75[S]	91,230	64,694	96,776	1,284,010	1.56	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12		

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- L, n_{reg}, n_f, φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU																
Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f	
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y					
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]		
Pilastrata: Pilastrata 2																

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	163 di 237

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Piano Terra	79,067	55,912	3.42	255827	270291	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{Ve}	φ _{Vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
Pilastrata: Pilastrata 2	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]
Piano Terra	121,359	-4	-6,213	12.77[S]	110,332	79,342	95,527	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 164 di 237	

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]
Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.																			
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,max}	Massimo sforzo di compressione.																			
N_R	Sforzo Normale resistente.																			
α	Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.																			
N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}	Sollecitazioni di progetto (N _{Ed} > 0: compressione).																			
M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}	Momento Resistente intorno ad X e Y.																			
φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}	Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ _{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.																			
L, n_{reg}, n_f, φ	Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.																			

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Lv	Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD													
	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
	[N]	[N]		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	19,140	9,107	19.09	383741	405437	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{Ed,3}	Taglio di progetto in direzione 3.
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 2.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] =

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 165 di 237				

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	Pilastrici (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD											
				V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]

sismica; [N] = sismica non lineare).

V_{Rcd} Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
V_{Rsd,s} Resistenza a taglio trazione delle staffe.
V_{fd} Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
V_j Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
V_{Rd,s} Resistenza a taglio per scorrimento.
A_{sw} Area delle staffe per unità di lunghezza.
S_{Asw} Passo massimo staffe da normativa.

Pilastrici - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Pilastrici - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo							Verificato	Trazione acciaio				Trazione acciaio/FRP rinforzo			
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS		Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																
	RAR	1.266	17.43	86,633	2	4,440	13.77	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.156	13.07	81,419	-	3,944	11.30	SI								

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastrico al livello considerato.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 166 di 237	

Lv Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo									Trazione acciaio						
	Compressione calcestruzzo rinforzo									Trazione acciaio/FRP rinforzo						
	Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato
N _{Ed} , M _{Ed,3} , M _{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.															
σ _{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.															
σ _{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.															
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).															
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .															

Pilastrati - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	σ _{ct,f} [N/mm ²]	σ _t [N/mm ²]	ε _{sm}	A _e [cm ²]	Δ _{sm} [mm]	W _d [mm]	W _{amm} [mm]	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra													
			AA= PCA										
-	FRQ	80,811	1	4,005	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	81,419	-	3,944	-0.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastrato al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressivo.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO										
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 167 di 237					

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione													
Lv	Id_{Cmb}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.												
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).												
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}												

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L_{LI}	L_{LI}	Dir	M_{Rd}(⁺)	M_{Rd}(⁻)	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	2.70	X	69,188	-69,188	1.1	55,912	55,912	0	0	4.03	GR
			Y	97,882	-97,882		79,067	79,067	0	0	3.42	
	100%	X	68,051	-68,051	55,912	55,912	0	0	4.03			
		Y	96,192	-96,192	79,067	79,067	0	0	3.42			

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>168 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	168 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	168 di 237								

Pilastrini (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L_{LI}	L_{LI}	Dir	M_{Rd}(⁺)	M_{Rd}(⁻)	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
	derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.											
M_{Rd}	Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.											
V_{Ed,GR}	Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.											
V_{Ed,EL}	Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.											

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 169 di 237				

16.3 SOLAIO DI COPERTURA

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite per il solaio di copertura.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

							Solai (CA)- Verifiche allo SLU	
Id_{cmp}	%L_{LI}	M_{Ed,X,s}	M_{Ed,X,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	CS_i	
	[%]	[N-m]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]			
Piano Terra					Sezione: Solai 1.1			
Travetto 2-1	0%	4,899	1,845	0.79	1.54	1.31	7.40	
	12.5%	-	5,246	0.79	1.54	-	2.60	
	25%	-	7,656	0.00	1.54	-	1.35	
	37.5%	-	9,064	0.00	1.54	-	1.14	
	50%	-	9,480	0.00	1.54	-	1.09	
	62.5%	-	9,069	0.00	1.54	-	1.14	
	87.5%	-	7,654	0.00	1.54	-	1.35	
	100%	-	5,247	0.79	1.54	-	2.60	
	100%	4,899	1,846	0.79	1.54	1.31	7.40	

LEGENDA:

- %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.
- M_{Ed,X,s}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
- M_{Ed,X,i}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
- CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- CS_i** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

														Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU			
Id_{cmp}	%L_L	V_{Ed,Y(+)}	V_{Ed,Y(-)}	CS₍₊₎	CS₍₋₎	V_{Rd(+)}	V_{Rd(-)}	V_{Rsd,s(+)}	V_{Rsd,s(-)}	N_{Ed(+)}	N_{Ed(-)}	V_{Rsd,p(+)}	V_{Rsd,p(-)}	A_{s(+)}	A_{s(-)}	A_{sw,p(+)}	A_{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 170 di 237	

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	9,979	-	5.32	-	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	7,485	-	2.37	-	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	4,989	-	3.10	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	2,495	-	6.21	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-	-	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-2,494	-	6.21	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-4,989	-	3.10	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-7,482	-	2.37	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-9,977	-	5.32	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- IdCmp** Identificativo della campata.
- %L_I** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_I), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{s(+)}, A_{s(-)}** Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{sw,p(+)}, A_{sw,p(-)}** Aree dei ferri piegati.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO											
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014							
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 171 di 237						

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]			
Solai - verifiche delle tensioni di esercizio																
Piano Terra																
Campata : Travetto 2-1								Sezione: Solai 1.1								
FRC=0.12 cm																
0%	RAR	0.420	17.43	-	-1,051	-	41.53	SI	RAR	8.427	360.00	-	-1,051	-	42.72	SI
	QPR	0.420	13.07	-	-1,051	-	31.15	SI								
25%	RAR	3.433	17.43	-	-5,249	-	5.08	SI	RAR	208.613	360.00	-	-5,249	-	1.73	SI
	QPR	3.433	13.07	-	-5,249	-	3.81	SI								
50%	RAR	4.348	17.43	-	-6,648	-	4.01	SI	RAR	264.214	360.00	-	-6,648	-	1.36	SI
	QPR	4.348	13.07	-	-6,648	-	3.01	SI								
87.5%	RAR	3.434	17.43	-	-5,251	-	5.08	SI	RAR	208.693	360.00	-	-5,251	-	1.73	SI
	QPR	3.434	13.07	-	-5,251	-	3.81	SI								
100%	RAR	0.420	17.43	-	-1,052	-	41.49	SI	RAR	8.435	360.00	-	-1,052	-	42.68	SI
	QPR	0.420	13.07	-	-1,052	-	31.12	SI								

LEGENDA:

%L_I	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L _I), a partire dall'estremo iniziale.
Rinf.	Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato	[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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 172 di 237

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione													
%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1					
Campata Travetto 2-1				FRC=0.12 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	-	-1,051	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,051	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
37.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
50%	FRQ	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.400	2.15	SI
	QPR	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.300	1.62	SI
62.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
87.5%	FRQ	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
100%	FRQ	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-1,052	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,052	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Id_r** 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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>173 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	173 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	173 di 237								

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L_{LI}	Id_{Cmb}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.												
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.												
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.												
σ_{ct,f}	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.												
σ_t	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].												
ε_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.												
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.												
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).												
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}												

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>174 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	174 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	174 di 237								

17 VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO C

Di seguito si riportano le verifiche strutturali significative e rappresentative per ciascuno degli elementi (travi di fondazioni, travi, pilastri), estrapolate dal modello di calcolo. Per tutte le altre verifiche si rimanda ai tabulati di calcolo.

17.1 TRAVE ELEVAZIONE

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sulle travi, visualizzate in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sulle travi in elevazione.

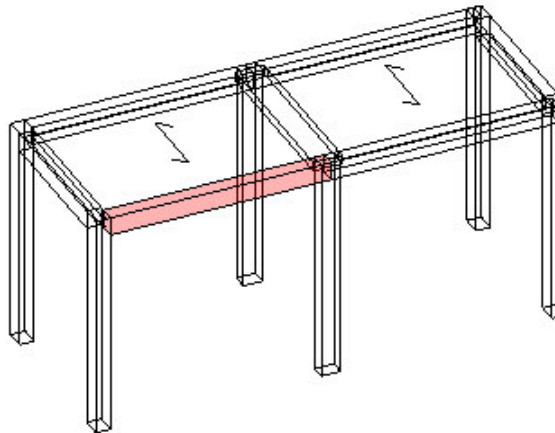


Figura 91: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	175 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id_{Tr}	%L_{LI}	N_{Ed,s}	M_{Ed,3,s}	N_{Ed,i}	M_{Ed,3,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	(X/d)_s	CS_i	(X/d)_i	R_f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	-2,784	33,853	-2,784	24,198	4.02	4.02	1.53[S]	0.14	2.14[S]	0.14	NO
	12.5%	-2,784	24,877	-2,784	27,579	4.02	4.02	2.09[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	25%	-2,784	7,573	-2,784	27,636	4.02	4.02	6.85[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	37.5%	-	-	-2,784	26,830	4.02	4.02	-	VNR	1.93[S]	0.14	NO
	50%	-	-	5,195	26,883	4.02	4.02	-	VNR	1.97[V]	0.14	NO
	62.5%	-2,778	4,134	5,195	22,389	4.02	4.02	12.55[S]	0.14	2.37[V]	0.14	NO
	75%	-2,778	23,374	-2,778	16,402	6.03	4.02	3.21[S]	0.17	3.17[S]	0.15	NO
	87.5%	-2,778	47,136	-2,778	11,086	6.03	4.02	1.59[S]	0.17	4.69[S]	0.15	NO
	100%	-2,778	58,872	-2,778	1,245	6.03	4.02	1.27[S]	0.17	41.76[S]	0.15	NO

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,s}, M_{Ed,3,s}	Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i}	Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
A_{s,s}, A_{s,i}	Armatura a flessione superiore e inferiore.
(X/d)_s	Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
(X/d)_i	Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
CS_{sup}, CS_{inf}	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 176 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+ /-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	C _{tg} ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3				
Trave 1-2	0%	+	56,536	4.66	263,614	332,684	0	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,702	22.53	263,614	332,684	0	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5 %	+	48,305	2.89	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,989	8.72	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	40,074	3.48	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,277	6.87	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5 %	+	31,843	4.38	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-24,564	5.67	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	23,620	5.90	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,859	4.83	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5 %	+	19,333	7.21	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-37,089	3.76	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	15,045	9.26	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,321	3.08	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5	+	10,759	12.95	263,614	139,367	0	0	0	0	2.5	0.0479	0.0000	0.0000	NO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	177 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id_{Tr}	%L_{LI}	+ /-	V_{Ed,2}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙	A_{sw}	A_{sw,p}	A_{s,Dg}	R_f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	⊙	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	%	-	-53,768	2.59	263,614	139,367	0	0	0	0	0 2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	6,952	37.92	263,614	332,684	0	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	%	-	-60,584	4.35	263,614	332,684	0	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	178 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-2,996	34,764	-2,996	24,983	4.02	4.02	1.77[S]	0.13	2.47[S]	0.13	NO
	12.5%	-2,996	25,690	-2,996	28,139	4.02	4.02	2.40[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	25%	-2,996	8,162	-2,996	28,098	4.02	4.02	7.55[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	-2,996	27,194	4.02	4.02	-	VNR	2.26[S]	0.13	NO
	50%	-	-	-2,996	21,877	4.02	4.02	-	VNR	2.82[S]	0.13	NO
	62.5%	-2,989	4,473	-2,989	17,515	4.02	4.02	13.77[S]	0.13	3.52[S]	0.13	NO
	75%	-2,989	23,937	-2,989	16,712	6.03	4.02	3.69[S]	0.15	3.70[S]	0.13	NO
	87.5%	-2,989	47,923	-2,989	11,620	6.03	4.02	1.84[S]	0.15	5.32[S]	0.13	NO
	100%	-2,989	59,757	-2,989	2,004	6.03	4.02	1.48[S]	0.15	30.86[S]	0.13	NO

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.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. PAGINA A 179 di 237

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					

M_{Ed,3,s}

N_{Ed,i} Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.

M_{Ed,3,i}

A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

CS_i, CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg [⊙]
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra											
Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	0%	+	39,601	9.66	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	36,006	4.45	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	25%	+	27,776	5.77	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-6,603	24.27	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	19,544	8.20	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-14,834	10.80	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	50%	+	11,313	14.17	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-23,065	6.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	3,083	51.99	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	180 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id_{Tr}	%L_{LI}	+/-	V_{Ed,y}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_θ
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-31,295	5.12	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-39,527	4.05	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-47,757	3.36	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-50,154	7.63	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	181 di 237

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id_{Tr}	%L_{LI}	T_{Ed}	CS	T_{Rcd}	T_{Rsd}	T_{Rld}	Ctg_θ	P_e	B_e	H_s	A_{sw}	A_{s,l}	R_f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	1,966	2.05	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	25%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	50%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	75%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	100%	1,966	4.10	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0019	4.52	NO

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.
T_{Ed}	Momento torcente di progetto.
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).
T_{Rcd}	Momento resistente del calcestruzzo.
T_{Rsd}	Momento resistente delle staffe.
T_{Rld}	Momento resistente dell'armatura longitudinale.
Ctg_θ	Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
P_e	Perimetro esterno in asse alle barre.
B_e	Area racchiusa da P _e .
H_s	Spessore della sezione convenzionale resistente.
A_{sw}	Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
A_{s,l}	Area barre longitudinali di parete esecutive.
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 182 di 237	

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 1-2								FRC=0.05 cm								
0%	RAR	0.863	17.43	3,565	7,733	-	20.20	SI	RAR	8.623	360.00	3,565	7,733	-	41.75	SI
	QPR	0.758	13.07	3,402	6,776	-	17.24	SI								
25%	RAR	1.663	17.43	3,701	-	-	10.48	SI	RAR	17.242	360.00	3,701	-	-	20.88	SI
	QPR	1.529	13.07	3,402	15,129	-	8.55	SI					15,129			
50%	RAR	1.968	17.43	3,701	-	-	8.86	SI	RAR	20.533	360.00	3,701	-	-	17.53	SI
	QPR	1.809	13.07	3,402	13,908	-	7.23	SI					17,948			
75%	RAR	0.175	17.43	3,276	-	-	99.49	SI	RAR	1.330	360.00	3,276	-1,466	-	NS	SI
	QPR	0.127	13.07	3,402	16,499	-	NS	SI					-991			
100%	RAR	6.020	17.43	3,701	-	-	2.90	SI	RAR	189.74 ₉	360.00	3,701	35,399	-	1.90	SI
	QPR	5.534	13.07	3,402	35,399	-	2.36	SI					32,550			

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 183 di 237	

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd, amm}/σ_{cc} ; σ_{td, amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).

Verificato [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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3						
Trave: Trave 1-2								AA= PCA						
			FRC=0.05 cm											
0%	FRQ	3,357	6,897	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	6,776	-	0.71	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	3,442	-5,896	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-5,828	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	3,442	-14,071	-	1.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-13,908	-	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	3,442	-17,671	-	1.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-17,467	-	1.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	3,442	-16,692	-	1.78	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-16,499	-	1.76	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	3,442	-11,136	-	1.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 184 di 237	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verifica to
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75%	QPR	3,402	-11,007	-	1.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,357	-1,080	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-991	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	3,442	13,706	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	13,548	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	3,442	32,930	-	3.36	2.36	5.042 E-04	420	353	0.178	0.400	2.25	SI
	QPR	3,402	32,550	-	3.33	2.36	4.9834 E-04	420	353	0.176	0.300	1.71	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 185 di 237				

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
W_{amm}		Valore ammissibile di apertura delle fessure.											
CS		Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).											
Verificato		[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}											

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%LLI	L _{LI}	M _{Rd} (+)	M _{Rd} (-)	V _{Ed,E} (+)	V _{Ed,E} (-)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (+)	V _{Ed,GR} (-)	V _{Ed,EL} (+)	V _{Ed,EL} (-)	CS(+)	CS(-)	Note
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3						
Trave 1-2	0%	4.40	51,899	51,899	23,626	28,845	32,910	17,143	1.0	56,536	-	0	0	4.66	22.53	GR
	100%		51,987	74,936	23,626	28,845	-	-		31,739	16,674	6,952	-	0	0	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %LLI** 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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovreresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>186 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	186 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	186 di 237								

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

IdTr	%LLI	LLI	M _{Rd} (+)	M _{Rd} (-)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+} Q	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			

V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

CS Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 187 di 237

17.2 PILASTRO

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sul pilastro più sollecitato, visualizzato in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sui pilastri della struttura.

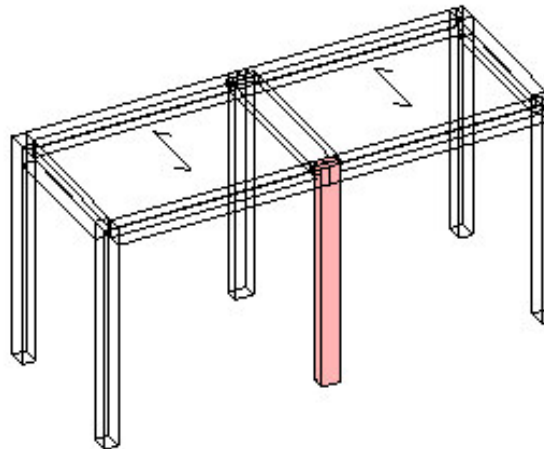


Figura 92: Modello di analisi – Pilastro 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 189 di 237	

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Piano Terra	47,417	33,519	5.72	256601	271109	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
Pilastrata: Pilastrata 2	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]
Piano Terra	116,217	-12	-6,395	12.33[S]	109,604	78,832	109,032	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.						
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	190 di 237

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]
Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.																			
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,max}	Massimo sforzo di compressione.																			
N_R	Sforzo Normale resistente.																			
α	Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.																			
N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}	Sollecitazioni di progetto (N _{Ed} > 0: compressione).																			
M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}	Momento Resistente intorno ad X e Y.																			
φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}	Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ _{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.																			
L, n_{reg}, n_f, φ	Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.																			

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Lv	Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD													
	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	22,717	9,957	16.09	384902	406664	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{Ed,3}	Taglio di progetto in direzione 3.
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 2.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] =

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 191 di 237				

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]

- sismica; [N] = sismica non lineare).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv Tp _{rmf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo				Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo			
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																
	RAR	1.336	17.43	98,231	-10	-4,342	13.05	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.112	13.07	83,942	-	3,509	11.76	SI								

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 192 di 237

Lv Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo									Trazione acciaio						
	Compressione calcestruzzo rinforzo									Trazione acciaio/FRP rinforzo						
	Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	CS	Verificato
N _{Ed} , M _{Ed,3} , M _{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.															
σ _{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.															
σ _{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.															
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).															
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .															

Pilastrati - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N-m]	M _{Ed,2} [N-m]	σ _{ct,f} [N/mm ²]	σ _t [N/mm ²]	ε _{sm}	A _e [cm ²]	Δ _{sm} [mm]	W _d [mm]	W _{amm} [mm]	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	83,346	2	3,695	-0.07	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	83,942	-	3,509	-0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastrato al livello considerato.
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressivo.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{ct,f}	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.
σ_t	N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.
ε_{sm}	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
	Deformazione media nel calcestruzzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO										
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 193 di 237					

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione													
Lv	Id_{Cmb}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.												
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).												
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}												

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L_{LI}	L_{LI}	Dir	M_{Rd}(⁺)	M_{Rd}(⁻)	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	4.55	X	70,232	-70,232	1.1	33,519	33,519	0	0	6.73	GR
			Y	99,411	-99,411		47,417	47,417	0	0	5.72	
	100%		X	68,414	-68,414		33,519	33,519	0	0	6.73	
			Y	96,723	-96,723		47,417	47,417	0	0	5.72	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	194 di 237				

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L_{LI}	L_{LI}	Dir	M_{Rd}(⁺)	M_{Rd}(⁻)	γ_{Rd}	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,GR}(⁻)	V_{Ed,EL}(⁺)	V_{Ed,EL}(⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
	derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.											
M_{Rd}	Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.											
V_{Ed,GR}	Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.											
V_{Ed,EL}	Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.											

17.3 SOLAIO DI COPERTURA

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite per il solaio di copertura.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA)- Verifiche allo SLU							
Id_{Cmp}	%L_{LI}	M_{Ed,X,s}	M_{Ed,X,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	CS_i
	[%]	[N-m]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]		
Piano Terra					Sezione: Solai 1.1		
Travetto 2-1	0%	4,899	1,845	0.79	1.54	1.31	7.40
	12.5%	-	5,246	0.79	1.54	-	2.60
	25%	-	7,656	0.00	1.54	-	1.35
	37.5%	-	9,064	0.00	1.54	-	1.14
	50%	-	9,480	0.00	1.54	-	1.09
	62.5%	-	9,069	0.00	1.54	-	1.14
	87.5%	-	7,654	0.00	1.54	-	1.35
	100%	-	5,247	0.79	1.54	-	2.60
	100%	4,899	1,846	0.79	1.54	1.31	7.40

LEGENDA:

%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.

M_{Ed,X,s} Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 195 di 237	

Solai (CA)- Verifiche allo SLU							
Id _{cmp}	%L _{LT} [%]	M _{Ed,X,s} [N-m]	M _{Ed,X,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	CS _i
M _{Ed,X,i}	Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.						
CS _s	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).						
CS _i	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).						
A _{s,s} , A _{s,i}	Armatura a flessione superiore e inferiore.						

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU																	
Id _{cmp}	%L _I [%]	V _{Ed,y(+)} [N]	V _{Ed,y(-)} [N]	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)} [N]	V _{Rd(-)} [N]	V _{Rsd,s(+)} [N]	V _{Rsd,s(-)} [N]	N _{Ed(+)} [N]	N _{Ed(-)} [N]	V _{Rsd,p(+)} [N]	V _{Rsd,p(-)} [N]	A _{s(+)} [cm ² /cm]	A _{s(-)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(+)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(-)} [cm ² /cm]
Piano Terra											Sezione: Solai 1.1						
Travetto 2-1	0%	9,979	-	5.32	-	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	7,485	-	2.37	-	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	4,989	-	3.10	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	2,495	-	6.21	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-	-	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-2,494	-	6.21	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-4,989	-	3.10	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-7,482	-	2.37	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-9,977	-	5.32	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{cmp}** Identificativo della campata.
- %L_{LT}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{LT}), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>196 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	196 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA									
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	196 di 237									

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ₍₊₎	CS ₍₋₎	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
CS^(+/-)	Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} " ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).																
V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}	Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.																
V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}	Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
N_{Ed(+/-)}	Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.																
V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}	Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
A_{s(+)}, A_{s(-)}	Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
A_{sw,p(+)}, A_{sw,p(-)}	Aree dei ferri piegati.																

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Solai - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI T _{prf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Piano Terra									Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 2-1									FRC=0.12 cm								
0%	RAR	0.420	17.43	-	-1,051	-	41.53	SI	RAR	8.427	360.00	-	-1,051	-	42.72	SI	
	QPR	0.420	13.07	-	-1,051	-	31.15	SI									
25%	RAR	3.433	17.43	-	-5,249	-	5.08	SI	RAR	208.613	360.00	-	-5,249	-	1.73	SI	
	QPR	3.433	13.07	-	-5,249	-	3.81	SI									
50%	RAR	4.348	17.43	-	-6,648	-	4.01	SI	RAR	264.214	360.00	-	-6,648	-	1.36	SI	
	QPR	4.348	13.07	-	-6,648	-	3.01	SI									
87.5%	RAR	3.434	17.43	-	-5,251	-	5.08	SI	RAR	208.693	360.00	-	-5,251	-	1.73	SI	
	QPR	3.434	13.07	-	-5,251	-	3.81	SI									
100%	RAR	0.420	17.43	-	-1,052	-	41.49	SI	RAR	8.435	360.00	-	-1,052	-	42.68	SI	
	QPR	0.420	13.07	-	-1,052	-	31.12	SI									

LEGENDA:

%LLI 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

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	197 di 237				

%LLI T _{prf}	Compressione calcestruzzo								Solai - verifiche delle tensioni di esercizio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio								
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				

iniziale.

Rinf. Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.

FRC Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).

IdCmb Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.

σ_{cc} Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.

σ_{cd,amm} Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.

N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2} Sollecitazioni di progetto.

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).

Verificato [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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%L _I	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato														
														Solai - verifica allo stato limite di fessurazione													
														[%]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra																											
Campata Travetto 2-1																											
FRC=0.12 cm																											
Sezione: Solai 1.1																											
AA= PCA																											
0%	FRQ	-	-1,051	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI														
	QPR	-	-1,051	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI														
12.5%	FRQ	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI														
	QPR	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI														
25%	FRQ	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI														
	QPR	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI														
37.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI														
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI														

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	198 di 237

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L_{LI}	Id_{Cmb}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
50%	FRQ	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.400	2.15	SI
	QPR	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.300	1.62	SI
62.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
87.5%	FRQ	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
100%	FRQ	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-1,052	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,052	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>199 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	199 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	199 di 237								

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L_I	Id_{Cmb}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	σ_{ct,f}	σ_t	ε_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o

CS Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
Verificato [SI] = W_d ≤ W_{amm}; [NO] = W_d > W_{amm}

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>200 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	200 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	200 di 237								

18 VERIFICHE STRUTTURALI – FABBRICATO D

Di seguito si riportano le verifiche strutturali significative e rappresentative per ciascuno degli elementi (travi di fondazioni, travi, pilastri), estrapolate dal modello di calcolo. Per tutte le altre verifiche si rimanda ai tabulati di calcolo.

18.1 TRAVE ELEVAZIONE

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sulle travi, visualizzate in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sulle travi in elevazione.

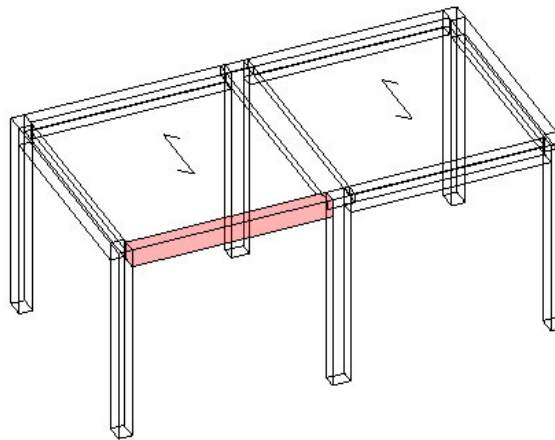


Figura 93: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO										
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 201 di 237					

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	-1,462	42,376	-1,462	27,607	8.04	8.04	2.31[S]	0.18	3.55[S]	0.18	NO
	12.5%	-1,462	30,616	-1,462	33,585	8.04	8.04	3.20[S]	0.18	2.92[S]	0.18	NO
	25%	-1,462	8,099	-1,462	34,274	8.04	8.04	12.09[S]	0.18	2.86[S]	0.18	NO
	37.5%	-	-	8,725	35,814	8.04	8.04	-	VNR	2.78[V]	0.18	NO
	50%	-	-	8,725	36,029	8.04	8.04	-	VNR	2.76[V]	0.18	NO
	62.5%	-1,318	3,836	8,725	30,229	8.04	8.04	25.53[S]	0.18	3.29[V]	0.18	NO
	75%	-1,318	28,527	-1,318	20,623	8.04	8.04	3.43[S]	0.18	4.75[S]	0.18	NO
	87.5%	-1,318	59,348	-1,318	12,471	8.04	8.04	1.65[S]	0.18	7.85[S]	0.18	NO
	100%	-1,318	74,652	-	-	8.04	8.04	1.31[S]	0.18	-	VNR	NO

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,s}, M_{Ed,3,s}	Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i}	Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
A_{s,s}, A_{s,i}	Armatura a flessione superiore e inferiore.
(X/d)_s	Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
(X/d)_i	Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
CS_{sup}, CS_{inf}	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ
	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003
	REV. A	PAGINA 202 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+ /-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3				
Trave 1-2	0%	+	100,876	2.61	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,510	15.06	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5 %	+	89,716	1.53	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,035	5.96	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	78,557	1.75	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,560	4.81	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5 %	+	67,400	2.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,084	4.03	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	56,243	2.44	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,607	3.46	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5 %	+	45,086	3.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,131	3.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	38,461	3.57	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-55,656	2.47	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5	+	32,938	4.17	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.5	0.0479	0.0000	0.0000	NO

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	203 di 237

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id_{Tr}	%L_{LI}	+ /-	V_{Ed,2}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_⊙	A_{sw}	A_{sw,p}	A_{s,Dg}	R_f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	⊙	[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	%	-	-72,828	1.88	263,760	137,234	1,095	0	0	0	0 2.5 0	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	28,105	9.38	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	%	-	-77,655	3.40	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.5 0	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. PAGINA A 204 di 237

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id_{Tr}	%L_{LI}	N_{Ed,s}	M_{Ed,3,s}	N_{Ed,i}	M_{Ed,3,i}	A_{s,s}	A_{s,i}	CS_s	(X/d)_s	CS_i	(X/d)_i	R_f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-1,705	43,435	-1,705	28,520	8.04	8.04	2.65[S]	0.17	4.03[S]	0.17	NO
	12.5%	-1,705	31,561	-1,705	34,237	8.04	8.04	3.65[S]	0.17	3.36[S]	0.17	NO
	25%	-1,705	8,783	-1,705	34,811	8.04	8.04	13.10[S]	0.17	3.30[S]	0.17	NO
	37.5%	-	-	-1,705	34,214	8.04	8.04	-	VNR	3.36[S]	0.17	NO
	50%	-	-	-1,705	28,437	8.04	8.04	-	VNR	4.05[S]	0.17	NO
	62.5%	-1,560	4,229	-1,560	22,742	8.04	8.04	27.21[S]	0.17	5.06[S]	0.17	NO
	75%	-1,560	29,181	-1,560	20,984	8.04	8.04	3.94[S]	0.17	5.48[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,560	60,262	-1,560	13,092	8.04	8.04	1.91[S]	0.17	8.79[S]	0.17	NO
	100%	-1,560	75,681	-	-	8.04	8.04	1.52[S]	0.17	-	VNR	NO

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.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 206 di 237	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id_{Tr}	%L_{LI}	+/-	V_{Ed,y}	CS	V_{Rcd}	V_{Rsd,s}	N_{Ed}	V_{Rsd,p}	V_{R1}	V_{fd}	Ctg_θ
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-39,805	3.96	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-50,960	3.10	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-62,114	2.54	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50
		-	-65,296	5.82	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	207 di 237

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id_{Tr}	%L_{LI}	T_{Ed}	CS	T_{Rcd}	T_{Rsd}	T_{Rld}	Ctg_θ	P_e	B_e	H_s	A_{sw}	A_{s,l}	R_f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	2,712	1.48	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	25%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	50%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	75%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	100%	2,712	2.97	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0026	4.52	NO

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.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 208 di 237	

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio																
%LLI	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo rinforzo							Verificato	Trazione acciaio/FRP rinforzo						
IdCmb		σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	IdCmb		σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 1-2								FRC=0.07 cm								
0%	RAR	1.157	17.43	6,018	11,709	-	15.07	SI	RAR	11.415	360.00	6,018	11,709	-	31.54	SI
	QPR	1.031	13.07	5,667	10,418	-	12.67	SI								
25%	RAR	1.923	17.43	6,190	19,747	-	9.06	SI	RAR	19.664	360.00	6,190	19,747	-	18.31	SI
	QPR	1.761	13.07	5,667	18,078	-	7.42	SI								
50%	RAR	2.335	17.43	6,190	24,069	-	7.46	SI	RAR	24.109	360.00	6,190	24,069	-	14.93	SI
	QPR	2.138	13.07	5,667	22,035	-	6.12	SI								
75%	RAR	0.220	17.43	5,554	-1,910	-	79.08	SI	RAR	1.386	360.00	5,554	-1,910	-	NS	SI
	QPR	0.178	13.07	5,667	-1,460	-	73.30	SI								
100%	RAR	6.718	17.43	6,190	47,584	-	2.59	SI	RAR	193.06 ₉	360.00	6,190	47,584	-	1.86	SI
	QPR	6.151	13.07	5,667	43,563	-	2.13	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 209 di 237	

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd, amm}/σ_{cc} ; σ_{td, amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato [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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave: Trave 1-2								AA= PCA					
			FRC=0.07 cm										
0%	FRQ	5,737	10,546	-	0.96	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	10,418	-	0.95	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	5,737	-6,983	-	0.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	-6,898	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	5,737	-18,301	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	-18,078	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	5,737	-23,409	-	2.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	-23,124	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	5,737	-22,306	-	2.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	-22,035	-	2.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	5,737	-14,997	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 210 di 237	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verifica to
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75%	QPR	5,667	-14,815	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,610	-1,541	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	-1,460	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	5,737	18,250	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,667	18,028	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	5,737	44,099	-	4.16	2.36	5.353 E-04	420	305	0.163	0.400	2.45	SI
	QPR	5,667	43,563	-	4.11	2.36	5.249 E-04	420	305	0.160	0.300	1.87	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 211 di 237				

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N·m]	[N·m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
W_{amm}		Valore ammissibile di apertura delle fessure.											
CS		Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).											
Verificato		[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}											

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%LLI	LLI	M _{Rd} (+)	M _{Rd} (-)	V _{Ed,E} (+)	V _{Ed,E} (-)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (+)	V _{Ed,GR} (-)	V _{Ed,EL} (+)	V _{Ed,EL} (-)	CS(+)	CS(-)	Note
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3						
Trave 1-2	0%	4.40	97,924	97,924	44,579	44,535	56,297	27,026	1.0	100,876	-	0	0	2.61	15.06	GR
	100%		98,137	97,946	44,579	44,535	31,266	16,474		28,105	-	0	0	9.38	3.48	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %LLI** 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.
- LLI** Lunghezza libera d'Inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovreresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>212 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	212 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	212 di 237								

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (+)	M _{Rd} (-)	V _{Ed,E} (+)	V _{Ed,E} (-)	V _{Ed,G+} Q	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (+)	V _{Ed,GR} (-)	V _{Ed,EL} (+)	V _{Ed,EL} (-)	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			

V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

CS Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 213 di 237

18.2 PILASTRO

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite sul pilastro più sollecitato, visualizzato in rosso nella Figura seguente, rappresentative di quelle eseguite sui pilastri della struttura.

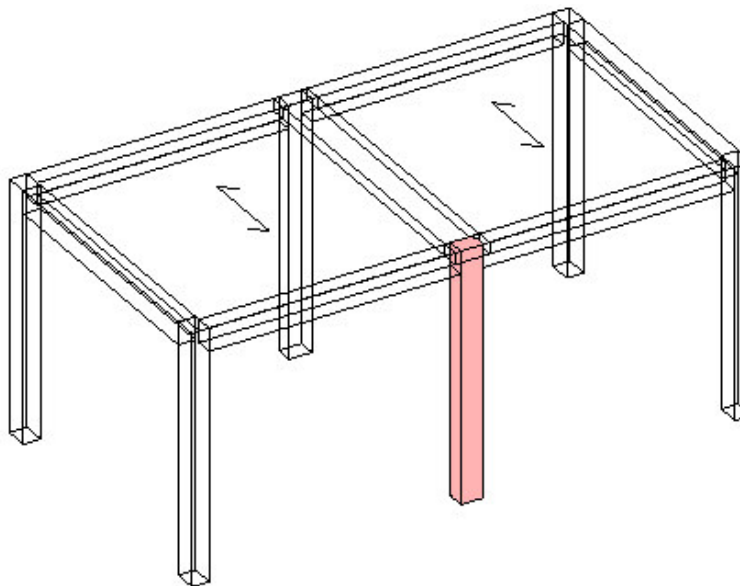


Figura 94: Modello di analisi – Pilastro 2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	215 di 237

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	57,379	40,457	4.75	257874	272455	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2					
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ		
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]				[mm]	[cm]				[mm]
Pilastrata: Pilastrata 2																						
Piano Terra	174,604	-4	-11,724	7.21[S]	117,988	84,580	134,257	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 216 di 237				

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[mm]	[mm]	[mm]	[cm]			[mm]	[cm]			[mm]

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- N_{Ed}, M_{Ed,X}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,X}, M_{Rd,Y}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- φ_{ve}, φ_{vi}, φ_{st}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- L, n_{reg}, n_f, φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	30,199	14,122	12.10	386812	408682	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 217 di 237	

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 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).													
V_{Rcd}	Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.													
V_{Rsd,s}	Resistenza a taglio trazione delle staffe.													
V_{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.													
V_j	Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.													
V_{Rd,s}	Resistenza a taglio per scorrimento.													
A_{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.													
S_{Asw}	Passo massimo staffe da normativa.													

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv T _{Prinf}	Compressione calcestruzzo								Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio							
	Id _{cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]		
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra	RAR	2.110	17.43	124,043	3	8,414	8.26	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.947	13.07	113,723	3	7,803	6.71	SI								

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
Rinf. Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
Id_{cmb} Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.						
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 218 di 237

Lv Tp _{rmf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc} [N/mm ²]	σ _{cd,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at} [N/mm ²]	σ _{td,amm} [N/mm ²]	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	CS	Verificato
σ _{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.															
σ _{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.															
N _{Ed} , M _{Ed,3} , M _{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.															
σ _{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.															
σ _{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.															
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).															
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .															

Pilastri - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed} [N]	M _{Ed,3} [N·m]	M _{Ed,2} [N·m]	σ _{ct,f} [N/mm ²]	σ _t [N/mm ²]	ε _{sm}	A _e [cm ²]	Δ _{sm} [mm]	W _d [mm]	W _{amm} [mm]	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	115,099	3	7,884	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	113,723	3	7,803	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>219 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	219 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	219 di 237								

Pilastrini - verifica allo stato limite di fessurazione													
Lv	IdCmb	NEd	MEd,3	MEd,2	Oct,f	σt	εsm	Ae	Δsm	Wd	Wamm	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
σt	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].												
εsm	Deformazione media nel calcestruzzo.												
Ae	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δsm	Distanza media tra le fessure.												
Wd	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
Wamm	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza (=Wd / Wamm). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (Wd = 0).												
Verificato	[SI] = Wd ≤ Wamm ; [NO] = Wd > Wamm												

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastrini (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	4.00	X	74,346	-74,346	1.1	40,457	40,457	0	0	5.58	GR
			Y	105,487	-105,487		57,379	57,379	0	0	4.75	
	100%		X	72,772	-72,772		40,457	40,457	0	0	5.58	
			Y	103,165	-103,165		57,379	57,379	0	0	4.75	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V])

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>220 di 237</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	220 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	220 di 237								

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _L	L _L	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		

= statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

M_{Rd} Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.

V_{Ed,GR} Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.

V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 221 di 237

18.3 SOLAIO DI COPERTURA

Si riportano di seguito le verifiche strutturali eseguite per il solaio di copertura.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

Id _{cmp}	%L _{LI} [%]	M _{Ed,X,s} [N-m]	M _{Ed,X,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	Solai (CA)- Verifiche allo SLU	
						CS _s	CS _i
Piano Terra						Sezione: Solai 1.1	
Travetto 2-1	0%	9,991	2,709	1.54	3.08	1.14	8.44
	12.5%	-	10,110	1.54	3.08	-	2.26
	25%	-	15,361	0.00	3.08	-	1.32
	37.5%	-	18,454	0.00	3.08	-	1.10
	50%	-	19,409	0.00	3.08	-	1.04
	62.5%	-	18,458	0.00	3.08	-	1.10
	75%	-	15,360	0.00	3.08	-	1.32
	87.5%	-	10,108	1.54	3.08	-	2.26
	100%	9,991	2,712	1.54	3.08	1.14	8.43

LEGENDA:

- %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.
- M_{Ed,X,s}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
- M_{Ed,X,i}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
- CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- CS_i** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 222 di 237	

Id _{Cmp}	%L _L I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
		[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	14,65 2	-	3.75	-	54917	54917	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	10,98 8	-	2.03	-	22329	22329	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	7,328	-	2.66	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	3,664	-	5.32	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	1	-	NS	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-3,662	-	5.33	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	75%	-	-7,325	-	2.66	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	10,98 7	-	2.03	22329	22329	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	14,64 8	-	3.75	54917	54917	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{s(+)}, A_{s(-)}** Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{sw,p(+)}** Aree dei ferri piegati.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	223 di 237				

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L_I	V_{Ed,y}(⁺)	V_{Ed,y}(⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	V_{Rd}(⁺)	V_{Rd}(⁻)	V_{Rsd,s}(⁺)	V_{Rsd,s}(⁻)	N_{Ed}(⁺)	N_{Ed}(⁻)	V_{Rsd,p}(⁺)	V_{Rsd,p}(⁻)	A_s(⁺)	A_s(⁻)	A_{sw,p}(⁺)	A_{sw,p}(⁻)
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]

A_{sw,p}(⁻)

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Solai - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	T_{pmf}	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio								
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo								
		IdCmb	σ_{cc}	σ_{cd,amm}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ_{at}	σ_{td,amm}	N_{Ed}	M_{Ed,3}	M_{Ed,2}	CS	Verificato
	[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]			
Piano Terra									Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 2-1									FRC=0.54 cm								
0%	RAR	0.567	17.43	-	-1,542	-	30.73	SI	RAR	10.515	360.00	-	-1,542	-	34.24	SI	
	QPR	0.567	13.07	-	-1,542	-	23.05	SI									
25%	RAR	5.298	17.43	-	-10,594	-	3.29	SI	RAR	215.409	360.00	-	-10,594	-	1.67	SI	
	QPR	5.298	13.07	-	-10,594	-	2.47	SI									
50%	RAR	6.807	17.43	-	-13,610	-	2.56	SI	RAR	276.734	360.00	-	-13,610	-	1.30	SI	
	QPR	6.807	13.07	-	-13,610	-	1.92	SI									
75%	RAR	5.299	17.43	-	-10,595	-	3.29	SI	RAR	215.430	360.00	-	-10,595	-	1.67	SI	
	QPR	5.299	13.07	-	-10,595	-	2.47	SI									
100%	RAR	0.569	17.43	-	-1,546	-	30.65	SI	RAR	10.543	360.00	-	-1,546	-	34.15	SI	
	QPR	0.569	13.07	-	-1,546	-	22.99	SI									

LEGENDA:

- %L_I** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_I), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 224 di 237	

%LLI T _{prf}	Compressione calcestruzzo								Solai - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Verificato	[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}).															

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
														[%]
Piano Terra													Sezione: Solai 1.1	
Campata Travetto 2-1													AA= PCA	
FRC=0.54 cm														
0%	FRQ	-	-1,542	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	-	-1,542	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	-	-6,820	-	3.90	2.36	4.3075 E-04	112	172	0.074	0.400	5.41	SI	
	QPR	-	-6,820	-	3.90	2.36	4.3075 E-04	112	172	0.074	0.300	4.06	SI	
25%	FRQ	-	-10,594	-	6.13	2.36	7.9452 E-04	112	172	0.136	0.400	2.93	SI	
	QPR	-	-10,594	-	6.13	2.36	7.9452 E-04	112	172	0.136	0.300	2.20	SI	
37.5%	FRQ	-	-12,855	-	7.44	2.36	1.0134 E-03	112	172	0.174	0.400	2.30	SI	
	QPR	-	-12,855	-	7.44	2.36	1.0134 E-03	112	172	0.174	0.300	1.73	SI	
50%	FRQ	-	-13,610	-	7.88	2.36	1.0865 E-03	112	172	0.186	0.400	2.15	SI	
	QPR	-	-13,610	-	7.88	2.36	1.0865 E-03	112	172	0.186	0.300	1.61	SI	
62.5%	FRQ	-	-12,857	-	7.44	2.36	1.0136 E-03	112	172	0.174	0.400	2.30	SI	
	QPR	-	-12,857	-	7.44	2.36	1.0136 E-03	112	172	0.174	0.300	1.72	SI	
75%	FRQ	-	-10,595	-	6.13	2.36	7.9462 E-	112	172	0.136	0.400	2.93	SI	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.00.003 A 225 di 237	

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _I	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
87.5%	QPR	-	-10,595	-	6.13	2.36	7.9462 E-04	112	172	0.136	0.300	2.20	SI
	FRQ	-	-6,824	-	3.90	2.36	4.3114 E-04	112	172	0.074	0.400	5.41	SI
	QPR	-	-6,824	-	3.90	2.36	4.3114 E-04	112	172	0.074	0.300	4.06	SI
100%	FRQ	-	-1,546	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,546	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Id_{tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_I** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_I), a partire dall'estremo iniziale.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressivo.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008]. N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 226 di 237

19 VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO A

TRAVI DI ELAVAZIONE			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Sup	dim	3 Φ 16	
	Peso	4.73	kg/m
Armatura Inf	dim	3 Φ 16	
	Peso	4.73	kg/m
Armatura di parete	dim	2 Φ 12	
	Peso	1.78	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/15cm	
	Staffe al metro	6	
	Sviluppo	1.24	m
	Peso	2.94	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	14.18	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	18.44	kg/m
Incidenza		153.65	kg/mc

PILASTRO			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Long	dim	4 Φ 16+4f12	
	Peso	9.86	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/10cm	
	Staffe al metro	10	
	Sviluppo	1.66	m
	Peso	6.56	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	16.42	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	21.35	kg/m
Incidenza		177.89	kg/mc

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 227 di 237
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						

20 VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO B

TRAVI DI ELAVAZIONE			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Sup	dim	2 Φ 16	
	Peso	3.16	kg/m
Armatura Inf	dim	2 Φ 16	
	Peso	3.16	kg/m
Armatura di parete	dim	2 Φ 12	
	Peso	1.78	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/15cm	
	Staffe al metro	6	
	Sviluppo	1.24	m
	Peso	2.94	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	11.03	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	14.33	kg/m
Incidenza		119.46	kg/mc

PILASTRO			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Long	dim	4 Φ 16+4f12	
	Peso	9.86	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/10cm	
	Staffe al metro	10	
	Sviluppo	1.66	m
	Peso	6.56	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	16.42	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	21.35	kg/m
Incidenza		177.89	kg/mc

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 228 di 237

21 VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO C

TRAVI DI ELAVAZIONE			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Sup	dim	2 Φ 16	
	Peso	3.16	kg/m
Armatura Inf	dim	2 Φ 16	
	Peso	3.16	kg/m
Armatura di parete	dim	2 Φ 12	
	Peso	1.78	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/15cm	
	Staffe al metro	6	
	Sviluppo	1.24	m
	Peso	2.94	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	11.03	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	14.33	kg/m
Incidenza		119.46	kg/mc

PILASTRO			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Long	dim	4 Φ 16+4f12	
	Peso	9.86	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/10cm	
	Staffe al metro	10	
	Sviluppo	1.66	m
	Peso	6.56	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	16.42	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	21.35	kg/m
Incidenza		177.89	kg/mc

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 229 di 237

22 VERIFICA INCIDENZA FABBRICATO D

TRAVI DI ELAVAZIONE			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Sup	dim	4Φ16	
	Peso	6.31	kg/m
Armatura Inf	dim	4Φ16	
	Peso	6.31	kg/m
Armatura di parete	dim	2Φ12	
	Peso	1.78	kg/m
Staffe	dim	2Φ8/15cm	
	Staffe al metro	6	
	Sviluppo	1.24	m
	Peso	2.94	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	17.34	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	22.54	kg/m
Incidenza		187.84	kg/mc

PILASTRO			
30x40			
Area mq/m		0.12	mq/m
Armatura Long	dim	4Φ16+4f12	
	Peso	9.86	kg/m
Staffe	dim	2Φ8/10cm	
	Staffe al metro	10	
	Sviluppo	1.66	m
	Peso	6.56	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	16.42	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	21.35	kg/m
Incidenza		177.89	kg/mc

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A PAGINA 230 di 237
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						

23 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Pianta copertura fabbricato A.....	8
Figura 2: Sezione longitudinale fabbricato A	8
Figura 3: Sezione trasversale fabbricato A	9
Figura 4: Pianta copertura fabbricato B.....	9
Figura 5: Sezione longitudinale fabbricato B	9
Figura 6: Sezione trasversale fabbricato B	10
Figura 7: Pianta copertura fabbricato C	11
Figura 8: Sezione longitudinale fabbricato C	11
Figura 9: Sezione trasversale fabbricato C	11
Figura 10: Pianta copertura fabbricato D	12
Figura 11: Sezione longitudinale e trasversale fabbricato D	12
Figura 12: Spettri di risposta elastici_SLV (Componente orizzontale e verticale).....	40
Figura 13: Spettri di risposta elastici_SLD (Componente orizzontale e verticale)	42
Figura 14: Spettri di risposta di progetto_SLV (Componente orizzontale e verticale).....	49
Figura 15: Schema statico di riferimento del modello di analisi	61
Figura 16: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi	61
Figura 17: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D	62
Figura 18: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1... 63	
Figura 19: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2... 64	
Figura 20: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2	65
Figura 21: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3	66
Figura 22: Schema statico di riferimento del modello di analisi	67
Figura 23: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi	67
Figura 24: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D	68
Figura 25: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1... 69	
Figura 26: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2... 70	
Figura 27: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2	71
Figura 28: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3	72
Figura 29: Schema statico di riferimento del modello di analisi	73
Figura 30: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi	73
Figura 31: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D	74
Figura 32: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1... 75	
Figura 33: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2... 76	
Figura 34: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2	77
Figura 35: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3	78
Figura 36: Schema statico di riferimento del modello di analisi	79
Figura 37: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi	79
Figura 38: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D	80

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 231 di 237	

Figura 39: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1...	81
Figura 40: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2...	82
Figura 41: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2	83
Figura 42: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio trasversale 3	84
Figura 43: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.321 s	86
Figura 44: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	87
Figura 45: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	87
Figura 46: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	88
Figura 47: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	89
Figura 48: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)....	90
Figura 49: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	90
Figura 50: Momenti flettenti sisma X.....	91
Figura 51: Momenti flettenti sisma Y.....	91
Figura 52: Taglio sisma X.....	92
Figura 53: Taglio sisma Y.....	92
Figura 54: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.162 s	94
Figura 55: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	95
Figura 56: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	95
Figura 57: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	96
Figura 58: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	97
Figura 59: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)....	98
Figura 60: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	98
Figura 61: Momenti flettenti sisma X.....	99
Figura 62: Momenti flettenti sisma Y.....	99
Figura 63: Taglio sisma X.....	100
Figura 64: Taglio sisma Y.....	100
Figura 65: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.326 s	102
Figura 66: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	103
Figura 67: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	104
Figura 68: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	105
Figura 69: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	106
Figura 70: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)..	107

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	232 di 237

Figura 71: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	107
Figura 72: Momenti flettenti sisma X	108
Figura 73: Momenti flettenti sisma Y	108
Figura 74: Taglio sisma X	109
Figura 75: Taglio sisma Y	109
Figura 76: Primo modo di vibrazione della struttura $T_1 = 0.314$ s	111
Figura 77: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)	112
Figura 78: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)	113
Figura 79: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	114
Figura 80: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	115
Figura 81: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari) ..	116
Figura 82: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	117
Figura 83: Momenti flettenti sisma X	118
Figura 84: Momenti flettenti sisma Y	119
Figura 85: Taglio sisma X	120
Figura 86: Taglio sisma Y	121
Figura 87: Modello di analisi - Travi di elevazione 2-3	122
Figura 88: Modello di analisi – Pilastro 2	135
Figura 89: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2	148
Figura 90: Modello di analisi – Pilastro 2	161
Figura 91: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2	174
Figura 92: Modello di analisi – Pilastro 2	187
Figura 93: Modello di analisi - Travi di elevazione 1-2	200
Figura 94: Modello di analisi – Pilastro 2	213

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO								
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.00.003	REV. A	PAGINA 233 di 237			

24 ALLEGATO DI CALCOLO

Si esibiscono di seguito i risultati dell'analisi strutturale condotta sul modello globale della struttura, per mezzo del software di calcolo descritto in precedenza, in termini di deformate, sollecitazioni, verifiche strutturali e geotecniche del fabbricato in esame.

Tutte le verifiche, eseguite secondo i criteri esposti nei paragrafi precedenti, risultano soddisfatte.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p align="center">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</p> <p align="center">TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p align="center">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>234 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	234 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	234 di 237								

24.1 FABBRICATO A

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	γ _c	Caratteristiche calcestruzzo armato				
											f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Clis C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	P	35.00	-	0.85	1.50	16.46	1.32	3.40	15	002

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k Peso specifico.
α_{T, i} Coefficiente di dilatazione termica.
E Modulo elastico normale.
G Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E·C_{Erid}].
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R_{ck} Resistenza caratteristica cubica.
R_{cm} Resistenza media cubica.
%R_{ck} Percentuale di riduzione della R_{ck}.
γ_c Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f_{cd} Resistenza di calcolo a compressione.
f_{ctd} Resistenza di calcolo a trazione.
f_{cfm} Resistenza media a trazione per flessione.
n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	f _{yk,1} / f _{yk,2}	f _{tk,1} / f _{tk,2}	f _{yd,1} / f _{yd,2}	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7}	
															NCnt	Cnt
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							
Acciaio B450C - (B450C)																
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	P	450.00	-	391.30	-	1.15	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k Peso specifico.
α_{T, i} Coefficiente di dilatazione termica.
E Modulo elastico normale.
G Modulo elastico tangenziale.
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
f_{tk,1} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
f_{tk,2} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
f_{td} Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
γ_s Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
γ_{M1} Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
γ_{M2} Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
γ_{M3,SLV} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
γ_{M3,SLE} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
γ_{M7} Coefficiente parziale di sicurezza precarico di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.
f_{yk,1} Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).
f_{yk,2} Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
f_{yd,1} Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).

Caratteristiche acciaio

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

f_{yd,2} Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
NOTE [-] = Parametro non significativo per il materiale.

ANALISI CARICHI

Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve	
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	SA	Neve
001	S	Solaio in predalles H=20	Coperture	Solaio in predalles di spessore 20 cm (4+12+4)	3,000	Incidenza zone piene solaio; massetto delle pendenze; strato coibente; guaina di impermeabilizzazione; malta di allettamento; pavimento; intonaco intradosso; incidenza impianti; controsoffitto	4,100	Copertura accessibile per sola manutenzione	500	500	[N/m ²]

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	Coperture	SI	NO	Media	0.00	0.00	0.00
0004	Carico da Neve ≤ 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0.50	0.20	0.00
0005	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0006	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0007	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0008	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0009	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0010	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0012	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0013	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).

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	Tipologie di carico		
					ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
ψ ₂	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).						

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
03	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
04	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
05	1.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
06	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
08	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
09	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
10	1.00	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
13	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
14	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
15	1.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
18	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
19	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
20	1.00	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
23	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
24	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
25	1.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
26	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
27	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
28	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
29	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
30	1.00	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
31	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
33	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
34	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
35	1.00	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
36	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
37	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
38	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
39	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
40	1.00	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
41	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
42	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
43	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
44	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
45	1.00	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
46	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
47	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
48	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
49	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
50	1.00	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
51	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
52	1.00	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
53	1.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
54	1.00	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
55	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
56	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
57	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
58	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
59	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
60	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
61	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
62	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
63	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
64	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
65	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
66	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
67	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
69	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
70	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
71	1.30	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
72	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
73	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
74	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
75	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
76	1.30	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
77	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
79	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
80	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
81	1.30	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
82	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
83	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
84	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
85	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
86	1.30	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
87	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
88	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
89	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
90	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
91	1.30	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
92	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
93	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
94	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
95	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
96	1.30	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
97	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
99	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
100	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
101	1.30	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
102	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
103	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
104	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
105	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
106	1.30	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
107	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
108	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
109	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
110	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
111	1.30	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
112	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
113	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
114	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
115	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
116	1.30	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
117	1.30	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
118	1.30	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
119	1.30	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
120	1.30	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
121	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
122	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
123	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
124	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
125	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
126	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
127	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
128	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
129	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
130	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
131	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
132	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50

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= Coperture
CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
CC 05= Pressione del Vento (+X)
CC 06= Pressione del Vento (-X)
CC 07= Pressione del Vento (+Y)
CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
CC 05= Pressione del Vento (+X)
CC 06= Pressione del Vento (-X)
CC 07= Pressione del Vento (+Y)
CC 08= Pressione del Vento (-Y)

COMBINAZIONI SISMICHE

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma secondo la formula (3.2.16) riportata al punto 3.2.4 del D.M. 14-01-2008. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

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

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

(con α'_p sollecitazione dovuta alla combinazione delle condizioni statiche e α sollecitazione dovuta al sisma; in particolare α_{x_i} , α_{y_i} , α_{z_i} , α_{ex_i} , α_{ey_i} sono rispettivamente le sollecitazioni dovute al sisma agente in direzione x, in direzioni y, in direzione z, per eccentricità accidentale positiva in direzione x e per eccentricità accidentale positiva in direzione y)

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

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

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

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

Id _{comb}	SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
03	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
06	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
08	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
09	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
10	1.00	1.00	1.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.60
13	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.60	0.00
14	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.60	0.00	0.00
15	1.00	1.00	0.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00
18	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00
19	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
03	1.00	1.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
06	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

Id _{Comb}	SERVIZIO(SLE): Quasi permanente							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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= Coperture CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m. CC 05= Pressione del Vento (+X) CC 06= Pressione del Vento (-X) CC 07= Pressione del Vento (+Y) CC 08= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ca	X Y	[T +C] [T +C]	S	N	D	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] = Bassa - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
MP	Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
Dir	Direzione del sisma.
TS	Tipologia della struttura: Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano; Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano; Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
EcA	Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
Ir_{Temp}	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
C.S.T.	Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = 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 dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m - [S1] = Depositati di terreni caratterizzati da valori di V _{s,30} inferiori a 100 m/s (ovvero 10 < c _{u,30} < 20 kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche - [S2] = Depositati di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.
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.

Dati generali analisi sismica

Ang [°]	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ [%]
------------	----	----	----	-----	----	-----	--------------------	--------	----	----	----------

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

DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI STRUTTURA

Dir	q	q ₀	k _R	α _w /α ₁		K _w
X	3.300	3.30	1.0	1.10	-	-
Y	3.300	3.30	1.0	1.10	-	-
Z	1.500	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di struttura).
- q₀** Valore di base (comprensivo di K_w).
- k_R** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.
- α_w/α₁** Rapporto di sovrarigidità.
- K_w** Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r [t]	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	T* _c [s]	T _B [s]	T _c [s]	T _D [s]
			S _s	C _c					
SLO	68	0.0757	1.800	2.187	2.357	0.327	0.238	0.715	1.903
SLD	114	0.0963	1.800	2.146	2.369	0.339	0.243	0.728	1.985
SLV	1073	0.2283	1.561	2.019	2.450	0.383	0.258	0.774	2.513
SLC	2203	0.2815	1.338	1.976	2.514	0.400	0.264	0.791	2.726

LEGENDA:

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

Cl Ed	V _N [t]	V _R [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q _g [m]	C _{Top}	S _T
3	75	113	41.0131	14.4861	88	T1	1.00

LEGENDA:

- Cl Ed** Classe dell'edificio
- Lat.** Latitudine geografica del sito.
- Long.** Longitudine geografica del sito.
- Q_g** Altitudine geografica del sito.
- C_{Top}** Categoria topografica (Vedi NOTE).
- S_T** Coefficiente di amplificazione topografica.
- NOTE** [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.
Categoria topografica.

Cl Ed	V _N [t]	V _R [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q _g [m]	C _{Top}	S _T
3	75	113	41.0131	14.4861	88	T1	1.00

T1: Superficie piana, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$.

T2: Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$.

T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$.

T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str} [N·s ² /m]	M _{SLU} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLU} [N·s ² /m]	M _{SLD} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLD} [N·s ² /m]	%T.M _{Ecc} [%]	ΣV _{Ed,SLU} [N]
X	56,706	47,582	47,582	47,582	47,582	100.00	123,483
Y	56,706	47,582	47,581	47,582	47,581	100.00	123,483
Z	56,706	0	0	0	0	100.00	0

LEGENDA:

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

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T [s]	a _{g,o} [m/s ²]	a _{g,v} [m/s ²]	Γ	CM	%M.M [%]	M _{Ecc} [N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.321	2.595	0.000	-218.132	-0.5703	100.00	47,582
SLU-Y	0.321	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.321	4.026	0.000	-218.132	-0.5703	100.00	47,582
SLD-Y	0.321	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.332	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.332	2.595	0.000	218.131	0.6078	100.00	47,581
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.332	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.332	4.026	0.000	218.131	0.6078	100.00	47,581
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.271	2.595	0.000	0.015	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.271	2.595	0.000	-0.006	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.271	4.026	0.000	0.015	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.271	4.026	0.000	-0.006	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

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

LIVELLI O PIANI

Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	Q _{ex,lv} [m]	PR	Rd _{Temp}	Massa del piano			Dir	G _{st} [m]	G _{SLU} [m]	G _{SLD} [m]	R _{SLU} [m]
							M _{L,Str} [N·s ² /m]	M _{L,SLU} [N·s ² /m]	M _{L,SLD} [N·s ² /m]					
							01	Piano Terra	0.00					
										Y	62.48	62.48	62.48	62.48
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	4,070	4,070	4,070	X	9.68	9.68	9.68	-
										Y	62.48	62.48	62.48	-

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.

NODI

								Nodi
Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	9.68	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.88		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00002	X	9.68	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.88		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00003	X	9.68	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	65.08		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00004	X	9.68	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	65.08		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00005	X	4.88	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	65.03		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00006	X	4.88	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	65.03		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00007	X	4.88	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.93		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00008	X	14.48	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.93		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00009	X	14.48	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	65.03		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00010	X	14.48	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	65.03		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00011	X	14.48	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00012	X	4.88	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	

LEGENDA:

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

TRAVI IN ELEVAZIONE

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.			Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Travi in elevazione			Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Q _{LLI} Iniz	Fin.	Fin.		
	[m]				[°ssdc]									[m]	[m]	[m]			
Piano Terra																			
Travata: Trave 1-2-3																			
Trave 1-2	4.45	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 07	00 02	4.80	4.20	4.20	NO	-	
Trave 2-3	4.45	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 02	00 08	4.80	4.20	4.20	NO	-	
Piano Terra																			
Travata: Trave 4-5-6																			
Trave 4-5	4.45	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 06	00 04	4.80	4.20	4.20	NO	-	
Trave 5-6	4.45	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 04	00 10	4.80	4.20	4.20	NO	-	
Piano Terra																			
Travata: Trave 1-4																			
Trave 1-4	4.70	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 07	00 06	5.10	4.20	4.20	NO	-	
Piano Terra																			
Travata: Trave 2-5																			
Trave 2-5	4.90	002	■	60x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 02	00 04	5.20	4.30	4.30	NO	-	
Piano Terra																			
Travata: Trave 3-6																			
Trave 3-6	4.70	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		00 1	PC A	00 08	00 10	5.10	4.20	4.20	NO	-	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Id_{Sz}** Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
- Tp** Tipo di sezione.
- Label** Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
- Rtz** Angolo di rotazione della sezione.
- V. Int.** Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- Note** Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
- Mtrl** Identificativo del materiale.
- AA/CIS** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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-_j** Distanza tra il nodo iniziale e finale.
- Q_{LLI}** Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflattersi (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

N _{id}	Lv	L _{LI} [m]	Id _{Sz}	Tp	Sezione Label	Rtz [°ssdc]	V. Int.		Mtrl	AA/CI S	Nod		Dis _{i-j} [m]	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
							Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
001	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0012	0007	4.40	0.00	4.00	NO	-
002	01	4.00	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0001	0002	4.40	0.00	4.00	NO	-
003	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0011	0008	4.40	0.00	4.00	NO	-
004	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0005	0006	4.40	0.00	4.00	NO	-
005	01	4.00	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0003	0004	4.40	0.00	4.00	NO	-
006	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0009	0010	4.40	0.00	4.00	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] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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.

SOLAI E BALCONI

Id _{El} m	Vertici del solaio	A _{El} [m ²]	Sp [cm]	Tipologia	B _{tr} [cm]	TA	B _{pg} [cm]	Sp _{s,s} up [cm]	Sp _{s,i} nf [cm]	Rpt		PR	I
										N	b [cm]		
Piano Terra													
001	2-3-6-5	21.32	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
002	5-4-1-2	21.31	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
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.

Solai e Balconi

Id_{EI} m	Vertici del solaio	A_{EI}	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]		
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. In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.													
I	[O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.													
Rpt/n	Numero di rompitratta.													
Rpt/b	Larghezza rompitratta.													

NODI - CALCOLO DEI SOLAI

Nodi - Calcolo dei Solai																
Id_{sol}	X	Y	Z	V. ex	Vincolo Esterno						Cedimenti Impressi					
					R_{s,x}	R_{s,y}	R_{s,z}	R_{θ,x}	R_{θ,y}	R_{θ,z}	S_x	S_y	S_z	θ_x	θ_y	θ_z
	[m]	[m]	[m]		[N/cm]	[N/cm]	[N/cm]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1																
001	12.0	59.8	4.40	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	8														
001	12.0	65.0	4.40	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	8														

LEGENDA:

Id_{sol}	Numero identificativo del nodo per il calcolo dei solai.
V. ex	Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.
X, Y, Z	Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.
R_{s,x}, R_{s,y}, R_{s,z}	Valori di rigidezza del vincolo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di rigidezza alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rigidezza alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
R_{θ,x}, R_{θ,y}, R_{θ,z}	
S_x, S_y, S_z	Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
θ_x, θ_y, θ_z	

SOLAI - SEZIONI DI CALCOLO

Solai - Sezioni di calcolo															
Id_{Cmp}	L_{Cmp}	Id_{sol}	Mtrl	Id_{Nd,i}	Id_{Nd,f}	V. Int_i	V. Int_r	Tp	Label	B	H	t_w	L_{FP,i}	L_{FP,j}	
	[cm]									[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra															
Travetto 2-1	4.90	0001	001	Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1					Braccetti Rigidi: NO	54	20	14	15	15	
				0002	0001	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	T	Ts-54/14x20/4						

LEGENDA:

Id_{Cmp}	Identificativo della campata.
L_{Cmp}	Luce libera della campata.
Id_{sol}	Numero identificativo del solaio, nella relativa tabella.
Mtrl	Identificativo del materiale.
Id_{Nd,i/j}	Identificativo del nodo iniziale/finale della campata nella tabella "Solai - Nodi".
V. Int_{i/f}	Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi iniziale e finale della campata, 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. Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è Presente o Assente.
Tp	Tipo di sezione.
Label	Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
B	Larghezza travetto.
H	Altezza travetto.
t_w	Spessore anima.
L_{FP,i}	Larghezza della fascia piena all'estremo iniziale della campata.

Solai - Sezioni di calcolo

Id _{Cmp}	L _{cmp} [cm]	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B [cm]	H [cm]	t _w [cm]	L _{FP,i} [cm]	L _{FP,j} [cm]
-------------------	--------------------------	-------------------	------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	----	-------	-----------	-----------	------------------------	---------------------------	---------------------------

L_{FP,j} Larghezza della fascia piena all'estremo finale della campata.
 BR [SI] = Calcolo eseguito utilizzando i "Braccetti Rigidi".

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

TC	C	CC	SR	Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)					
				F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]
Nodo 00002									
C	CR001	005	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	116	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	59	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	59	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-30	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00004									
C	CR002	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	005	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-116	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-59	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	30	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-59	0	0	0	0
Nodo 00006									
C	CR003	005	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	43	0	0	0

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]
C	CR003	008	G	0	0	43	0	0	0
C	CR001	005	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-87	0	0	0	0
C	CR001	005	G	116	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	-58	0	0	0	0	0
Nodo 00007									
C	CR001	005	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	87	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	43	0	0	0
C	CR001	005	G	116	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	-58	0	0	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR004	001	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR005	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	87	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	43	0	0	0
C	CR001	005	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-116	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	58	0	0	0	0	0
Nodo 00010									
C	CR004	001	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR005	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	43	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	43	0	0	0
C	CR001	005	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-116	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-87	0	0	0	0

LEGENDA:

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

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]

- C** Descrizione del carico:
 CR001= Azione del Vento (Pilastrò) CR002= Azione del Vento (Trave) CR003= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 CR005= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente)
- 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

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	Carichi sulle travi			
												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: Trave 1-2-3					Trave: Trave 1-2			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-7,350	0	-	-	0.10	0	0	-7,350	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-10,045	0	-	-	0.10	0	0	-10,045	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-1,225	0	-	-	0.10	0	0	-1,225	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-1,225	0	-	-	0.10	0	0	-1,225	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR005	006	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR005	007	G	0.00	0	295	0	0	-	-	0.00	0	295	0	0
L	CR005	008	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3					Trave: Trave 2-3			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-7,350	0	-	-	0.00	0	0	-7,350	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-10,045	0	-	-	0.00	0	0	-10,045	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-1,225	0	-	-	0.00	0	0	-1,225	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-1,225	0	-	-	0.00	0	0	-1,225	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR005	006	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR005	007	G	0.00	0	295	0	0	-	-	0.00	0	295	0	0
L	CR005	008	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0
L	CR006	005	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0
L	CR006	006	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0
L	CR006	007	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0
L	CR006	008	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 4-5			Peso proprio			-3,000	

													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]	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-7,350	0	-	-	0.10	0	0	-7,350	0	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-10,045	0	-	-	0.10	0	0	-10,045	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-1,225	0	-	-	0.10	0	0	-1,225	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-1,225	0	-	-	0.10	0	0	-1,225	0	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0	
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.10	0	0	426	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	-295	0	0	-	-	0.00	0	-295	0	0	
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 5-6			Peso proprio		-3,000			
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-7,350	0	-	-	0.00	0	0	-7,350	0	
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-10,045	0	-	-	0.00	0	0	-10,045	0	
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-1,225	0	-	-	0.00	0	0	-1,225	0	
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-1,225	0	-	-	0.00	0	0	-1,225	0	
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0	
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR006	005	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.10	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	-295	0	0	-	-	0.00	0	-295	0	0	
Piano Terra			Travata: Trave 1-4					Trave: Trave 1-4			Peso proprio		-3,000			
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	005	G	0.00	295	0	0	0	-	-	0.00	295	0	0	0	
L	CR005	006	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR005	007	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR005	008	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	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;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: Trave 2-5					Trave: Trave 2-5				Peso proprio		-3,000		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0	
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0	
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
Piano Terra			Travata: Trave 3-6					Trave: Trave 3-6				Peso proprio		-3,000		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0	
L	CR006	005	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	006	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	007	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR006	008	G	0.00	0	0	426	0	-	-	0.00	0	0	426	0	
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0	
L	CR005	005	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR005	006	G	0.00	-295	0	0	0	-	-	0.00	-295	0	0	0	
L	CR005	007	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR005	008	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
 CR001= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR005= Azione del Vento (Trave) CR006= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)
- 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".

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}	Carichi sulle travi	
														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]

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, Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.
ΔT₃

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}	Carichi sui pilastri	
														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				Pilastro 001							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	218	0	0	-	-	0.00	0	218	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	005	G	0.00	291	0	0	0	-	-	0.00	291	0	0	0
L	CR001	006	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
L	CR001	007	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
L	CR001	008	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 002							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	291	0	0	-	-	0.00	0	291	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 003							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	218	0	0	-	-	0.00	0	218	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0
L	CR001	005	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0
L	CR001	006	G	0.00	-291	0	0	0	-	-	0.00	-291	0	0	0
L	CR001	007	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0
L	CR001	008	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 004							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-218	0	0	-	-	0.00	0	-218	0	0
L	CR001	005	G	0.00	291	0	0	0	-	-	0.00	291	0	0	0
L	CR001	006	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
L	CR001	007	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
L	CR001	008	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 005							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-291	0	0	-	-	0.00	0	-291	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-
Piano Terra				Pilastro 006							Peso proprio				-3,000
L	CR001	005	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0

Carichi sui pilastri															
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
L	CR001	006	G	0.00	-291	0	0	0	-	-	0.00	-291	0	0	0
L	CR001	007	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0
L	CR001	008	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0
L	CR001	005	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	006	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	007	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0
L	CR001	008	G	0.00	0	-218	0	0	-	-	0.00	0	-218	0	0
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= PESO PROPRIO (conco)
- 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 SUI SOLAI

Carichi sui solai														
TC	C	CC	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
Piano Terra														-1,620
Solaio: Travetto 2-1														
Peso proprio														
L	CR001	001	0.00	0	0	-1,620	0	0	-	0.00	0	0	0	-1,620
L	CR002	002	0.00	0	0	-2,214	0	0	-	0.00	0	0	0	-2,214
L	CR003	003	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	0	-270
L	CR004	004	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	0	-270

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
CR001= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente)
CR003= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (carico neve)
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- 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}** 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 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.

TC	C	CC	Dis _i	Carichi sui solai						Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}
				F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i}	M _{y,i}	M _{z,i}				
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
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 _{x,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}													

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodo	CC	Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche						
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	
00001	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00002	001	0.0000	0.0016	-0.0068	-1.5168 E-04	-2.2647 E-09	9.8081 E-10	
	002	0.0000	0.0012	-0.0061	-1.1278 E-04	-3.2127 E-10	9.8999 E-11	
	003	0.0000	0.0001	-0.0007	-1.3753 E-05	-6.329 E-11	1.2074 E-11	
	004	0.0000	-0.0001	-0.0007	-1.3753 E-05	-6.329 E-11	1.2074 E-11	
	005	0.0129	-0.0006	0.0006	4.4745 E-05	1.2945 E-05	3.4848 E-06	
	006	-0.0129	-0.0006	0.0006	4.4745 E-05	-1.2944 E-05	-3.4861 E-06	
	007	0.0000	0.0318	0.0006	-3.2023 E-06	6.787 E-10	-1.2331 E-10	
	008	0.0000	-0.0329	0.0005	1.1421 E-04	1.4784 E-10	1.876 E-10	
00003	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00004	001	0.0000	-0.0016	-0.0068	1.5168 E-04	-2.2297 E-09	-9.5383 E-10	
	002	0.0000	-0.0012	-0.0061	1.1278 E-04	-2.8127 E-10	-7.7865 E-11	
	003	0.0000	-0.0001	-0.0007	1.3753 E-05	-5.8412 E-11	-9.4964 E-12	
	004	0.0000	-0.0001	-0.0007	1.3753 E-05	-5.8412 E-11	-9.4964 E-12	
	005	0.0129	0.0006	0.0006	-4.4745 E-05	1.2945 E-05	-3.4848 E-06	
	006	-0.0129	0.0006	0.0006	-4.4745 E-05	-1.2944 E-05	3.4861 E-06	
	007	0.0000	0.0329	0.0005	-1.1421 E-04	1.6545 E-10	-1.8477 E-10	
	008	0.0000	-0.0318	0.0006	3.2023 E-06	6.6461 E-10	1.2087 E-10	
00005	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00006	001	0.0054	-0.0017	-0.0034	7.9103 E-05	2.5131 E-04	6.0316 E-06	
	002	0.0056	-0.0003	-0.0022	1.2679 E-05	2.5889 E-04	5.2649 E-06	

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	003	0.0007	0.0000	-0.0003	1.5463 E-06	3.1571 E-05	6.4206 E-07
	004	0.0007	0.0000	-0.0003	1.5463 E-06	3.1571 E-05	6.4206 E-07
	005	0.0127	0.0003	0.0003	-1.4537 E-05	-5.2395 E-06	2.1468 E-05
	006	-0.0132	0.0004	0.0002	-1.4988 E-05	-2.4207 E-05	-3.2508 E-06
	007	-0.0003	0.0197	0.0002	-4.687 E-05	-1.099 E-05	7.8293 E-06
	008	-0.0004	-0.0190	0.0003	9.9321 E-06	-1.0503 E-05	-3.2131 E-05
00007	001	0.0054	0.0017	-0.0034	-7.9104 E-05	2.5131 E-04	-6.0316 E-06
	002	0.0056	0.0003	-0.0022	-1.2679 E-05	2.5889 E-04	-5.2649 E-06
	003	0.0007	0.0000	-0.0003	-1.5463 E-06	3.1571 E-05	-6.4206 E-07
	004	0.0007	0.0000	-0.0003	-1.5463 E-06	3.1571 E-05	-6.4206 E-07
	005	0.0127	-0.0003	0.0003	1.4537 E-05	-5.2395 E-06	-2.1468 E-05
	006	-0.0132	-0.0004	0.0002	1.4988 E-05	-2.4207 E-05	3.2508 E-06
	007	-0.0004	0.0190	0.0003	-9.9321 E-06	-1.0503 E-05	3.2131 E-05
	008	-0.0003	-0.0197	0.0002	4.687 E-05	-1.099 E-05	-7.8293 E-06
00008	001	-0.0054	0.0017	-0.0034	-7.9103 E-05	-2.5129 E-04	6.024 E-06
	002	-0.0056	0.0003	-0.0022	-1.2679 E-05	-2.5888 E-04	5.2637 E-06
	003	-0.0007	0.0000	-0.0003	-1.5462 E-06	-3.1571 E-05	6.4191 E-07
	004	-0.0007	0.0000	-0.0003	-1.5462 E-06	-3.1571 E-05	6.4191 E-07
	005	0.0132	-0.0004	0.0002	1.4988 E-05	2.4203 E-05	-3.2467 E-06
	006	-0.0127	-0.0003	0.0003	1.4538 E-05	5.2358 E-06	2.1471 E-05
	007	0.0004	0.0190	0.0003	-9.9327 E-06	1.0497 E-05	-3.213 E-05
	008	0.0003	-0.0197	0.0002	4.6869 E-05	1.0988 E-05	7.8307 E-06
00009	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	001	-0.0054	-0.0017	-0.0034	7.9102 E-05	-2.5129 E-04	-6.024 E-06
	002	-0.0056	-0.0003	-0.0022	1.2678 E-05	-2.5888 E-04	-5.2636 E-06
	003	-0.0007	0.0000	-0.0003	1.5461 E-06	-3.1571 E-05	-6.4191 E-07
	004	-0.0007	0.0000	-0.0003	1.5461 E-06	-3.1571 E-05	-6.4191 E-07
	005	0.0132	0.0004	0.0002	-1.4988 E-05	2.4203 E-05	3.2467 E-06
	006	-0.0127	0.0003	0.0003	-1.4538 E-05	5.2358 E-06	-2.1471 E-05
	007	0.0003	0.0197	0.0002	-4.6869 E-05	1.0988 E-05	-7.8306 E-06
	008	0.0004	-0.0190	0.0003	9.9327 E-06	1.0497 E-05	3.213 E-05
00011	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
------	----	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
 S_x, S_y, S_z, Θ_x, Θ_y, Θ_z Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00001	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00001	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	X	4.436 8	0.000 0	0.000 0	2.1526 E-09	4.4625 E-03	2.2856 E-07	1.052 7	0.000 0	0.000 0	5.1076 E-10	1.0588 E-03	5.423 E-08
00002	Y	0.000 0	4.602 7	0.007 6	1.0045 E-02	2.0199 E-08	1.1625 E-07	0.000 0	1.121 8	0.001 9	2.4482 E-03	4.9232 E-09	2.8334 E-08
00002	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	4.436 9	0.000 0	0.000 0	6.8572 E-10	4.4626 E-03	2.2856 E-07	1.052 7	0.000 0	0.000 0	1.627 E-10	1.0588 E-03	5.423 E-08
00004	Y	0.000 0	4.602 7	0.007 6	1.0045 E-02	1.8487 E-08	1.1625 E-07	0.000 0	1.121 8	0.001 9	2.4482 E-03	4.5058 E-09	2.8334 E-08
00004	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	4.436 9	0.000 1	0.015 9	4.7412 E-05	4.8969 E-03	2.2856 E-07	1.052 7	0.000 0	0.003 8	1.125 E-05	1.1619 E-03	5.423 E-08
00006	Y	0.000 0	4.602 7	0.022 4	7.4182 E-03	6.2891 E-05	1.1625 E-07	0.000 0	1.121 8	0.005 5	1.808 E-03	1.5328 E-05	2.8334 E-08
00006	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	4.436 8	0.000 1	0.015 9	4.7719 E-05	4.8968 E-03	2.2856 E-07	1.052 7	0.000 0	0.003 8	1.1322 E-05	1.1619 E-03	5.423 E-08
00007	Y	0.000 0	4.602 7	0.022 4	7.4182 E-03	6.289 E-05	1.1625 E-07	0.000 0	1.121 8	0.005 5	1.808 E-03	1.5328 E-05	2.8334 E-08
00007	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Nodi - Spostamenti per effetto del sisma					
		S_x	S_y	S_z	Θ_x	Θ_y	Θ_z	S_x	S_y	S_z	Θ_x	Θ_y	Θ_z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00008	X	4.4368	0.0001	0.0159	4.772 E-05	4.8968 E-03	2.2856 E-07	1.0527	0.0000	0.0038	1.1323 E-05	1.1619 E-03	5.423 E-08
00008	Y	0.0000	4.6028	0.0224	7.4184 E-03	6.3154 E-05	1.1625 E-07	0.0000	1.1218	0.0055	1.8081 E-03	1.5393 E-05	2.8334 E-08
00008	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Y	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	4.4369	0.0001	0.0159	4.7415 E-05	4.8969 E-03	2.2856 E-07	1.0527	0.0000	0.0038	1.125 E-05	1.1619 E-03	5.423 E-08
00010	Y	0.0000	4.6028	0.0224	7.4184 E-03	6.3157 E-05	1.1625 E-07	0.0000	1.1218	0.0055	1.8081 E-03	1.5393 E-05	2.8334 E-08
00010	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	Y	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Y	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.
 $S_x, S_y, S_z, \Theta_x, \Theta_y, \Theta_z$ Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
			S_x	S_y	S_z	Θ_x	Θ_y	Θ_z	Θ_x	Θ_y	Θ_z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00002	X	+	0.1131	0.0000	0.0000	1.9243 E-09	1.0532 E-04	4.3497 E-04			
	X	-	-0.1131	0.0000	0.0000	-1.9243 E-09	-1.0532 E-04	-4.3497 E-04			
	Y	+	0.2032	0.0000	0.0000	3.4581 E-09	1.8927 E-04	7.8168 E-04			
	Y	-	-0.2032	0.0000	0.0000	-3.4581 E-09	-1.8927 E-04	-7.8168 E-04			
00003	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00004	X	+	-0.1131	0.0000	0.0000	1.9742 E-09	-1.0532 E-04	4.3497 E-04
	X	-	0.1131	0.0000	0.0000	-1.9742 E-09	1.0532 E-04	-4.3497 E-04
	Y	+	-0.2032	0.0000	0.0000	3.5479 E-09	-1.8927 E-04	7.8168 E-04
	Y	-	0.2032	0.0000	0.0000	-3.5479 E-09	1.8927 E-04	-7.8168 E-04
00005	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	+	-0.1109	-0.2088	0.0006	3.1609 E-04	-1.0867 E-04	4.3497 E-04
	X	-	0.1109	0.2088	-0.0006	-3.1609 E-04	1.0867 E-04	-4.3497 E-04
	Y	+	-0.1993	-0.3752	0.0011	5.6805 E-04	-1.9529 E-04	7.8168 E-04
	Y	-	0.1993	0.3752	-0.0011	-5.6805 E-04	1.9529 E-04	-7.8168 E-04
00007	X	+	0.1109	-0.2088	-0.0006	3.1609 E-04	1.0867 E-04	4.3497 E-04
	X	-	-0.1109	0.2088	0.0006	-3.1609 E-04	-1.0867 E-04	-4.3497 E-04
	Y	+	0.1993	-0.3752	-0.0011	5.6805 E-04	1.9529 E-04	7.8168 E-04
	Y	-	-0.1993	0.3752	0.0011	-5.6805 E-04	-1.9529 E-04	-7.8168 E-04
00008	X	+	0.1109	0.2088	0.0006	-3.1609 E-04	1.0866 E-04	4.3497 E-04
	X	-	-0.1109	-0.2088	-0.0006	3.1609 E-04	-1.0866 E-04	-4.3497 E-04
	Y	+	0.1993	0.3752	0.0011	-5.6804 E-04	1.9527 E-04	7.8168 E-04
	Y	-	-0.1993	-0.3752	-0.0011	5.6804 E-04	-1.9527 E-04	-7.8168 E-04
00009	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	+	-0.1109	0.2088	-0.0006	-3.1609 E-04	-1.0866 E-04	4.3497 E-04
	X	-	0.1109	-0.2088	0.0006	3.1609 E-04	1.0866 E-04	-4.3497 E-04
	Y	+	-0.1993	0.3752	-0.0011	-5.6804 E-04	-1.9527 E-04	7.8168 E-04
	Y	-	0.1993	-0.3752	0.0011	5.6804 E-04	1.9527 E-04	-7.8168 E-04
00011	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra													
Travata: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	001	429	-34	5,508	2,972	19,151	-3	429	-45	22,724	2,972	-26,169	-3
	002	591	-52	5,675	3,062	19,726	8	591	-18	23,386	3,062	-26,643	8
	003	72	-6	692	373	2,406	1	72	-2	2,852	373	-3,249	1
	004	72	-6	692	373	2,406	1	72	-2	2,852	373	-3,249	1
	005	-178	-326	-1,020	634	-1,351	-147	-178	486	-324	634	996	512

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]
	006	-176	248	551	-298	-608	-311	-176	329	-2,058	-298	1,739	347
	007	-40	-748	-410	-466	-1,036	869	-40	198	-1,114	-466	1,311	-444
	008	-398	1,072	-443	-1,169	-1,054	-725	-398	-687	-1,069	-1,169	1,293	-66
Trave 2-3	001	-429	-46	22,723	2,972	26,169	3	-429	-34	5,509	2,972	-19,152	3
	002	-591	-18	23,386	3,062	26,643	-8	-591	-52	5,676	3,062	-19,726	-8
	003	-72	-2	2,852	373	3,249	-1	-72	-6	692	373	-2,406	-1
	004	-72	-2	2,852	373	3,249	-1	-72	-6	692	373	-2,406	-1
	005	176	329	-2,057	-298	-1,739	-347	176	248	551	-298	608	311
	006	178	486	-324	634	-996	-512	178	-326	-1,020	634	1,351	147
	007	40	198	-1,114	-466	-1,311	444	40	-748	-410	-466	1,036	-869
	008	398	-687	-1,069	-1,169	-1,293	66	398	1,072	-443	-1,169	1,054	725
Piano Terra					Travata: Trave 4-5-6								
Trave 4-5	001	-429	34	5,508	2,972	19,151	3	-429	45	22,724	2,972	-26,169	3
	002	-591	52	5,675	3,062	19,726	-8	-591	18	23,386	3,062	-26,643	-8
	003	-72	6	692	373	2,406	-1	-72	2	2,852	373	-3,249	-1
	004	-72	6	692	373	2,406	-1	-72	2	2,852	373	-3,249	-1
	005	178	326	-1,020	634	-1,351	147	178	-486	-324	634	996	-512
	006	176	-248	551	-298	-608	311	176	-329	-2,058	-298	1,739	-347
	007	398	-1,072	-443	-1,169	-1,054	725	398	687	-1,069	-1,169	1,293	66
	008	40	748	-410	-466	-1,036	-869	40	-198	-1,114	-466	1,311	444
Trave 5-6	001	429	46	22,723	2,972	26,169	-3	429	34	5,509	2,972	-19,152	-3
	002	591	18	23,386	3,062	26,643	8	591	52	5,676	3,062	-19,726	8
	003	72	2	2,852	373	3,249	1	72	6	692	373	-2,406	1
	004	72	2	2,852	373	3,249	1	72	6	692	373	-2,406	1
	005	-176	-329	-2,057	-298	-1,739	347	-176	-248	551	-298	608	-311
	006	-178	-486	-324	634	-996	512	-178	326	-1,020	634	1,351	-147
	007	-398	687	-1,069	-1,169	-1,293	-66	-398	-1,072	-443	-1,169	1,054	-725
	008	-40	-198	-1,114	-466	-1,311	-444	-40	748	-410	-466	1,036	869
Piano Terra					Travata: Trave 1-4								
Trave 1-4	001	0	-75	3,767	1,642	7,050	0	0	-75	3,767	1,642	-7,050	0
	002	0	-66	851	271	1,445	0	0	-66	851	271	-1,445	0
	003	0	-8	104	33	176	0	0	-8	104	33	-176	0
	004	0	-8	104	33	176	0	0	-8	104	33	-176	0
	005	0	275	-666	-709	-1,262	-693	0	275	-666	-709	1,262	693
	006	0	-232	-656	-881	-1,262	348	0	-232	-656	-881	1,262	-348
	007	3	691	-2,564	-182	-2,107	2	3	-933	1,407	-182	417	-693
	008	-3	-933	1,407	-182	-417	693	-3	691	-2,564	-182	2,107	-2
Piano Terra					Travata: Trave 2-5								
Trave 2-5	001	0	0	5,195	1,887	7,350	0	0	0	5,195	1,887	-7,350	0
	002	0	0	4,322	1,384	6,027	0	0	0	4,322	1,384	-6,027	0
	003	0	0	527	169	735	0	0	0	527	169	-735	0
	004	0	0	527	169	735	0	0	0	527	169	-735	0
	005	0	167	-1,911	-1,820	-2,631	0	0	167	-1,911	-1,820	2,631	0
	006	0	-167	-1,911	-1,820	-2,631	0	0	-167	-1,911	-1,820	2,631	0
	007	0	0	-2,840	22	-3,034	0	0	0	-867	22	2,229	0
	008	0	0	-867	22	-2,229	0	0	0	-2,840	22	3,034	0
Piano Terra					Travata: Trave 3-6								
Trave 3-6	001	0	75	3,767	1,642	7,050	0	0	75	3,767	1,642	-7,050	0
	002	0	66	851	271	1,445	0	0	66	851	271	-1,445	0
	003	0	8	104	33	176	0	0	8	104	33	-176	0
	004	0	8	104	33	176	0	0	8	104	33	-176	0
	005	0	232	-656	-881	-1,262	-348	0	232	-656	-881	1,262	348
	006	0	-275	-666	-709	-1,262	693	0	-275	-666	-709	1,262	-693

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		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]
	007	-3	-691	-2,564	-182	-2,107	-2	-3	933	1,407	-182	417	693
	008	3	933	1,407	-182	-417	-693	3	-691	-2,564	-182	2,107	2

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		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]
Piano Terra													
Travata: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	X	26	8	32,045	7,004	14,193	3	26	8	31,111	7,004	14,193	3
	Y	1,461	433	467	1,041	241	195	1,461	433	605	1,041	241	195
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X	26	8	31,111	7,004	14,193	3	26	8	32,045	7,004	14,193	3
	Y	1,461	433	607	1,048	241	195	1,461	433	467	1,048	241	195
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 4-5	X	26	8	32,048	7,004	14,196	3	26	8	31,113	7,004	14,196	3
	Y	1,461	433	467	1,041	241	195	1,461	433	607	1,041	241	195
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	26	8	31,113	7,004	14,196	3	26	8	32,048	7,004	14,196	3
	Y	1,461	433	607	1,048	241	195	1,461	433	467	1,048	241	195
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 1-4													
Trave 1-4	X	0	0	98	1,451	3	0	0	0	96	1,451	3	0
	Y	67	18	48,885	0	20,803	8	67	18	48,885	0	20,803	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 2-5													
Trave 2-5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	0	15,914	0	6,496	0	0	0	15,914	0	6,496	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 3-6													
Trave 3-6	X	0	0	98	1,451	3	0	0	0	96	1,451	3	0
	Y	67	18	48,888	0	20,803	8	67	18	48,888	0	20,803	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			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]

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]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	+	171	51	-762	-54	-341	-23	171	-51	755	-54	-341	-23
	X	-	-171	-51	762	54	341	23	-171	51	-755	54	341	23
	Y	+	316	94	-1,406	-100	-629	-42	316	-94	1,393	-100	-629	-42
	Y	-	-316	-94	1,406	100	629	42	-316	94	-1,393	100	629	42
Trave 2-3	X	+	171	51	-755	54	-341	-23	171	-51	762	54	-341	-23
	X	-	-171	-51	755	-54	341	23	-171	51	-762	-54	341	23
	Y	+	316	94	-1,393	99	-629	-42	316	-94	1,406	99	-629	-42
	Y	-	-316	-94	1,393	-99	629	42	-316	94	-1,406	-99	629	42
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X	+	171	51	762	54	341	-23	171	-51	-755	54	341	-23
	X	-	-171	-51	-762	-54	-341	23	-171	51	755	-54	-341	23
	Y	+	316	94	1,406	100	629	-42	316	-94	-1,393	100	629	-42
	Y	-	-316	-94	-1,406	-100	-629	42	-316	94	1,393	-100	-629	42
Trave 5-6	X	+	171	51	755	-54	341	-23	171	-51	-762	-54	341	-23
	X	-	-171	-51	-755	54	-341	23	-171	51	762	54	-341	23
	Y	+	316	94	1,393	-99	629	-42	316	-94	-1,406	-99	629	-42
	Y	-	-316	-94	-1,393	99	-629	42	-316	94	1,406	99	-629	42
Piano Terra			Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X	+	112	31	2,037	0	867	-13	112	-31	-2,037	0	867	-13
	X	-	-112	-31	-2,037	0	-867	13	-112	31	2,037	0	-867	13
	Y	+	206	58	3,761	0	1,600	-25	206	-58	-3,761	0	1,600	-25
	Y	-	-206	-58	-3,761	0	-1,600	25	-206	58	3,761	0	-1,600	25
Piano Terra			Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	+	86	54	0	0	0	-22	86	-54	0	0	0	-22
	X	-	-86	-54	0	0	0	22	-86	54	0	0	0	22
	Y	+	158	100	0	0	0	-41	158	-100	0	0	0	-41
	Y	-	-158	-100	0	0	0	41	-158	100	0	0	0	41
Piano Terra			Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	+	112	31	-2,037	0	-867	-13	112	-31	2,037	0	-867	-13
	X	-	-112	-31	2,037	0	867	13	-112	31	-2,037	0	867	13
	Y	+	206	58	-3,761	0	-1,600	-25	206	-58	3,761	0	-1,600	-25
	Y	-	-206	-58	3,761	0	1,600	25	-206	58	-3,761	0	1,600	25

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

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: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	27	8	33,145	7,245	14,680	3	27	8	32,178	7,245	14,680	3	
	Y	1,511	448	483	1,076	250	201	1,511	448	625	1,076	250	201	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave 2-3	X	27	8	32,178	7,245	14,680	3	27	8	33,145	7,245	14,680	3	
	Y	1,511	448	628	1,084	250	201	1,511	448	483	1,084	250	201	

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]
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 4-5	X	27	8	33,147	7,245	14,683	3	27	8	32,181	7,245	14,683	3
	Y	1,511	448	483	1,076	250	201	1,511	448	628	1,076	250	201
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	27	8	32,181	7,245	14,683	3	27	8	33,147	7,245	14,683	3
	Y	1,511	448	628	1,084	250	201	1,511	448	483	1,084	250	201
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 1-4													
Trave 1-4	X	0	0	102	1,500	3	0	0	0	100	1,500	3	0
	Y	70	19	50,563	0	21,517	8	70	19	50,563	0	21,517	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 2-5													
Trave 2-5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	0	16,460	0	6,719	0	0	0	16,460	0	6,719	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 3-6													
Trave 3-6	X	0	0	102	1,500	3	0	0	0	100	1,500	3	0
	Y	70	19	50,565	0	21,517	8	70	19	50,565	0	21,517	8
	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.**

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PI}	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: Pilastrata 1														
Pilastro 1	001	40	-4,101	-2,258	39,401	-1,644	2,972	40	7,787	4,320	26,201	-1,644	2,972	01
	002	35	-4,225	-362	21,171	-264	3,062	35	8,022	692	21,171	-264	3,062	01
	003	4	-515	-44	2,582	-32	373	4	978	84	2,582	-32	373	01
	004	4	-515	-44	2,582	-32	373	4	978	84	2,582	-32	373	01
	005	141	1,864	265	-2,656	82	-1,339	141	-1,165	-935	-2,656	518	-175	01
	006	-21	-1,171	276	-1,913	90	692	-21	427	-957	-1,913	526	108	01
	007	-211	-45	3,569	-3,186	2,010	179	-211	-499	-2,729	-3,186	1,138	-405	01
	008	51	-24	-2,365	-1,514	-1,022	166	51	-527	852	-1,514	-586	-418	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	0	-2,651	0	72,888	0	1,882	0	4,875	0	59,688	0	1,882	01
	002	0	-1,971	0	59,312	0	1,399	0	3,625	0	59,312	0	1,399	01
	003	0	-240	0	7,233	0	171	0	442	0	7,233	0	171	01
	004	0	-240	0	7,233	0	171	0	442	0	7,233	0	171	01
	005	-23	579	-2,033	-5,410	-932	-259	-23	-1,624	1,696	-5,410	-932	-843	01
	006	23	579	2,033	-5,410	932	-259	23	-1,624	-1,696	-5,410	932	-843	01
	007	0	3,774	0	-5,700	0	-2,263	0	-2,952	0	-5,700	0	-1,099	01
	008	0	-1,632	0	-4,859	0	592	0	-433	0	-4,859	0	8	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	-40	4,101	-2,258	39,403	-1,644	-2,972	-40	-7,786	4,320	26,203	-1,644	-2,972	01
	002	-35	4,225	-362	21,173	-264	-3,062	-35	-8,022	692	21,173	-264	-3,062	01

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	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]	
003		-4	515	-44	2,582	-32	-373	-4	-978	84	2,582	-32	-373	01
004		-4	515	-44	2,582	-32	-373	-4	-978	84	2,582	-32	-373	01
005		21	1,171	276	-1,913	90	-692	21	-427	-957	-1,913	526	-108	01
006		-141	-1,864	265	-2,656	82	1,339	-141	1,165	-935	-2,656	518	175	01
007		211	45	3,569	-3,186	2,010	-179	211	498	-2,729	-3,186	1,138	405	01
008		-51	24	-2,365	-1,514	-1,022	-166	-51	527	852	-1,514	-586	418	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-40	-4,101	2,258	39,401	1,644	2,972	-40	7,787	-4,320	26,201	1,644	2,972	01
	002	-35	-4,225	362	21,171	264	3,062	-35	8,022	-692	21,171	264	3,062	01
	003	-4	-515	44	2,582	32	373	-4	978	-84	2,582	32	373	01
	004	-4	-515	44	2,582	32	373	-4	978	-84	2,582	32	373	01
	005	-141	1,864	-265	-2,656	-82	-1,339	-141	-1,165	935	-2,656	-518	-175	01
	006	21	-1,171	-276	-1,913	-90	692	21	427	957	-1,913	-526	108	01
	007	-51	-24	2,365	-1,514	1,022	166	-51	-527	-852	-1,514	586	-418	01
	008	211	-45	-3,569	-3,186	-2,010	179	211	-499	2,729	-3,186	-1,138	-405	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	001	0	2,651	0	72,888	0	-1,882	0	-4,875	0	59,688	0	-1,882	01
	002	0	1,971	0	59,312	0	-1,399	0	-3,625	0	59,312	0	-1,399	01
	003	0	240	0	7,233	0	-171	0	-442	0	7,233	0	-171	01
	004	0	240	0	7,233	0	-171	0	-442	0	7,233	0	-171	01
	005	23	-579	-2,033	-5,410	-932	259	23	1,624	1,696	-5,410	-932	843	01
	006	-23	-579	2,033	-5,410	932	259	-23	1,624	-1,696	-5,410	932	843	01
	007	0	1,632	0	-4,859	0	-592	0	433	0	-4,859	0	-8	01
	008	0	-3,774	0	-5,700	0	2,263	0	2,952	0	-5,700	0	1,099	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	001	40	4,101	2,258	39,403	1,644	-2,972	40	-7,786	-4,320	26,203	1,644	-2,972	01
	002	35	4,225	362	21,173	264	-3,062	35	-8,022	-692	21,173	264	-3,062	01
	003	4	515	44	2,582	32	-373	4	-978	-84	2,582	32	-373	01
	004	4	515	44	2,582	32	-373	4	-978	-84	2,582	32	-373	01
	005	-21	1,171	-276	-1,913	-90	692	-21	-427	957	-1,913	-526	-108	01
	006	141	-1,864	-265	-2,656	-82	1,339	141	1,165	935	-2,656	-518	175	01
	007	51	24	2,365	-1,514	1,022	-166	51	527	-852	-1,514	586	418	01
	008	-211	45	-3,569	-3,186	-2,010	-179	-211	498	2,729	-3,186	-1,138	405	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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 _{PII}	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: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	-	0	35,686	141	14,253	102	16,196	0	29,097	257	14,253	102	16,196	01
	Y	-	0	112	59,676	20,639	25,279	78	0	197	41,445	20,639	25,279	78	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	-	0	0	64,036	0	29,349	0	0	0	53,362	0	29,349	0	01
	Y	-	0	29,305	3	7,028	0	11,180	0	15,420	3	7,028	0	11,180	01

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma															
Id _{PII}	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]	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	-	0	35,686	141	14,253	102	16,196	0	29,097	257	14,253	102	16,196	01
	Y	-	0	112	59,673	20,642	25,279	78	0	200	41,447	20,642	25,279	78	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	-	0	35,689	142	14,250	98	16,196	0	29,100	257	14,250	98	16,196	01
	Y	-	0	112	59,676	20,639	25,279	78	0	197	41,445	20,639	25,279	78	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	-	0	0	64,035	0	29,351	0	0	0	53,359	0	29,351	0	01
	Y	-	0	29,305	3	7,028	0	11,180	0	15,420	3	7,028	0	11,180	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	-	0	35,689	142	14,250	98	16,196	0	29,100	257	14,250	98	16,196	01
	Y	-	0	112	59,673	20,642	25,279	78	0	200	41,447	20,642	25,279	78	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.

Distr Distribuzione delle forze (0P = Principale non richiesta; 1P = Principale proporzionale alle forze statiche; 2P = Proporzionale I Modo vibrazione; 3P = Principale proporzionale ai taglianti; 0S = Secondaria non richiesta; 1S = Secondaria proporzionale alle masse; 2S = secondaria multimodale).

Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.

Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

Inf./Sup.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale															
Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.					Estr. Sup.					Lv		
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N		T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	+	-262	916	-2,696	526	-1,159	-421	-262	-769	1,940	526	-1,159	-421	01
	X	-	262	-916	2,696	-526	1,159	421	262	769	-1,940	-526	1,159	421	01
	Y	+	-484	1,690	-4,977	971	-2,140	-778	-484	-1,420	3,581	971	-2,140	-778	01
	Y	-	484	-1,690	4,977	-971	2,140	778	484	1,420	-3,581	-971	2,140	778	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	+	-262	0	-1,657	0	-766	0	-262	0	1,405	0	-766	0	01
	X	-	262	0	1,657	0	766	0	262	0	-1,405	0	766	0	01
	Y	+	-484	0	-3,060	0	-1,414	0	-484	0	2,595	0	-1,414	0	01
	Y	-	484	0	3,060	0	1,414	0	484	0	-2,595	0	1,414	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	+	-262	916	2,696	-526	1,159	-421	-262	-769	-1,940	-526	1,159	-421	01
	X	-	262	-916	-2,696	526	-1,159	421	262	769	1,940	526	-1,159	421	01
	Y	+	-484	1,690	4,977	-971	2,140	-778	-484	-1,420	-3,581	-971	2,140	-778	01
	Y	-	484	-1,690	-4,977	971	-2,140	778	484	1,420	3,581	971	-2,140	778	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	+	-262	-916	-2,696	-526	-1,159	421	-262	769	1,940	-526	-1,159	421	01
	X	-	262	916	2,696	526	1,159	-421	262	-769	-1,940	526	1,159	-421	01
	Y	+	-484	-1,690	-4,977	-971	-2,140	778	-484	1,420	3,581	-971	-2,140	778	01
	Y	-	484	1,690	4,977	971	2,140	-778	484	-1,420	-3,581	971	2,140	-778	01

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale															
Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	+	-262	0	1,657	0	766	0	-262	0	-1,405	0	766	0	01
	X	-	262	0	-1,657	0	-766	0	262	0	1,405	0	-766	0	01
	Y	+	-484	0	3,060	0	1,414	0	-484	0	-2,595	0	1,414	0	01
	Y	-	484	0	-3,060	0	-1,414	0	484	0	2,595	0	-1,414	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	+	-262	-916	2,696	526	1,159	421	-262	769	-1,940	526	1,159	421	01
	X	-	262	916	-2,696	-526	-1,159	-421	262	-769	1,940	-526	-1,159	-421	01
	Y	+	-484	-1,690	4,977	971	2,140	778	-484	1,420	-3,581	971	2,140	778	01
	Y	-	484	1,690	-4,977	-971	-2,140	-778	484	-1,420	3,581	-971	-2,140	-778	01

LEGENDA:

Id_{PII} 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

Pilastri - Sollecitazioni allo SLD															
Id _{PII}	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: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X		0	36,911	145	14,742	105	16,752	0	30,095	266	14,742	105	16,752	01
	Y		0	115	61,724	21,348	26,147	81	0	204	42,867	21,348	26,147	81	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X		0	0	66,233	0	30,356	0	0	0	55,193	0	30,356	0	01
	Y		0	30,310	3	7,269	0	11,564	0	15,950	3	7,269	0	11,564	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X		0	36,911	145	14,742	105	16,752	0	30,095	266	14,742	105	16,752	01
	Y		0	115	61,721	21,350	26,147	81	0	207	42,870	21,350	26,147	81	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X		0	36,913	147	14,739	102	16,752	0	30,098	265	14,739	102	16,752	01
	Y		0	115	61,724	21,348	26,147	81	0	204	42,867	21,348	26,147	81	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X		0	0	66,233	0	30,359	0	0	0	55,190	0	30,359	0	01
	Y		0	30,310	3	7,269	0	11,564	0	15,950	3	7,269	0	11,564	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X		0	36,913	147	14,739	102	16,752	0	30,098	265	14,739	102	16,752	01
	Y		0	115	61,721	21,350	26,147	81	0	207	42,870	21,350	26,147	81	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.

Pilastri - Sollecitazioni allo SLD

IdPil	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]	

Estr. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

IdCmp	CC	Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃	N	T ₂	M ₃	N	T ₂
		[N-m]	[N]	[N]	[N-m]	[N]	[N]
Piano Terra							
				Sezione solaio: Solai 1.1			
Travetto 2-1	001	0	0	3,968	0	0	-3,969
	002	0	0	5,424	0	0	-5,425
	003	0	0	661	0	0	-662
	004	0	0	661	0	0	-662

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	001	0	1,882	72,888	-2,651	0	0
00001	002	0	1,399	59,312	-1,971	0	0
00001	003	0	171	7,233	-240	0	0
00001	004	0	171	7,233	-240	0	0
00001	005	-932	-259	-5,410	579	-2,033	-23
00001	006	932	-259	-5,410	579	2,033	23
00001	007	0	-2,263	-5,700	3,774	0	0
00001	008	0	592	-4,859	-1,632	0	0
00003	001	0	-1,882	72,888	2,651	0	0
00003	002	0	-1,399	59,312	1,971	0	0
00003	003	0	-171	7,233	240	0	0
00003	004	0	-171	7,233	240	0	0
00003	005	-932	259	-5,410	-579	-2,033	23
00003	006	932	259	-5,410	-579	2,033	-23
00003	007	0	-592	-4,859	1,632	0	0
00003	008	0	2,263	-5,700	-3,774	0	0
00005	001	2,972	-1,644	39,401	2,258	4,101	-40
00005	002	3,062	-264	21,171	362	4,225	-35
00005	003	373	-32	2,582	44	515	-4
00005	004	373	-32	2,582	44	515	-4
00005	005	-1,339	82	-2,656	-265	-1,864	-141
00005	006	692	90	-1,913	-276	1,171	21
00005	007	166	-1,022	-1,514	2,365	24	-51
00005	008	179	2,010	-3,186	-3,569	45	211
00009	001	-2,972	-1,644	39,403	2,258	-4,101	40
00009	002	-3,062	-264	21,173	362	-4,225	35
00009	003	-373	-32	2,582	44	-515	4
00009	004	-373	-32	2,582	44	-515	4
00009	005	-692	90	-1,913	-276	-1,171	-21
00009	006	1,339	82	-2,656	-265	1,864	141

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]
00009	007	-166	-1,022	-1,514	2,365	-24	51
00009	008	-179	2,010	-3,186	-3,569	-45	-211
00011	001	-2,972	1,644	39,403	-2,258	-4,101	-40
00011	002	-3,062	264	21,173	-362	-4,225	-35
00011	003	-373	32	2,582	-44	-515	-4
00011	004	-373	32	2,582	-44	-515	-4
00011	005	-692	-90	-1,913	276	-1,171	21
00011	006	1,339	-82	-2,656	265	1,864	-141
00011	007	-179	-2,010	-3,186	3,569	-45	211
00011	008	-166	1,022	-1,514	-2,365	-24	-51
00012	001	2,972	1,644	39,401	-2,258	4,101	40
00012	002	3,062	264	21,171	-362	4,225	35
00012	003	373	32	2,582	-44	515	4
00012	004	373	32	2,582	-44	515	4
00012	005	-1,339	-82	-2,656	265	-1,864	141
00012	006	692	-90	-1,913	276	1,171	-21
00012	007	179	-2,010	-3,186	3,569	45	-211
00012	008	166	1,022	-1,514	-2,365	24	51

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
F_X, F_Y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
F_Z, M_X
M_Y, M_Z

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA

Id _{Nd}	Dir	Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma					
		F _X	F _Y	F _Z	M _X	M _Y	M _Z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	29,349	0	0	0	64,035	0
00001	Y	0	11,181	7,026	29,304	0	0
00001	Z	0	0	0	0	0	0
00003	X	29,349	0	0	0	64,037	0
00003	Y	0	11,181	7,026	29,304	0	0
00003	Z	0	0	0	0	0	0
00005	X	16,196	100	14,252	144	35,687	0
00005	Y	77	25,280	20,641	59,674	110	0
00005	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	16,196	100	14,252	144	35,687	0
00009	Y	77	25,280	20,642	59,675	111	0
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	16,196	99	14,252	141	35,686	0
00011	Y	77	25,280	20,642	59,675	111	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	16,196	99	14,252	141	35,686	0
00012	Y	77	25,280	20,641	59,674	110	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
Dir Direzione del sisma.
F_X, F_Y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
F_Z, M_X

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]

M_y, M_z

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

IdNd	Dir	e	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	+	-766	0	0	0	-1,657	-262
00001	X	-	766	0	0	0	1,657	262
00001	Y	+	-1,414	0	0	0	-3,060	-484
00001	Y	-	1,414	0	0	0	3,060	484
00003	X	+	766	0	0	0	1,657	-262
00003	X	-	-766	0	0	0	-1,657	262
00003	Y	+	1,414	0	0	0	3,060	-484
00003	Y	-	-1,414	0	0	0	-3,060	484
00005	X	+	421	1,159	-526	-2,696	916	-262
00005	X	-	-421	-1,159	526	2,696	-916	262
00005	Y	+	778	2,140	-971	-4,977	1,690	-484
00005	Y	-	-778	-2,140	971	4,977	-1,690	484
00009	X	+	421	-1,159	526	2,696	916	-262
00009	X	-	-421	1,159	-526	-2,696	-916	262
00009	Y	+	778	-2,140	971	4,977	1,690	-484
00009	Y	-	-778	2,140	-971	-4,977	-1,690	484
00011	X	+	-421	-1,159	-526	2,696	-916	-262
00011	X	-	421	1,159	526	-2,696	916	262
00011	Y	+	-778	-2,140	-971	4,977	-1,690	-484
00011	Y	-	778	2,140	971	-4,977	1,690	484
00012	X	+	-421	1,159	526	-2,696	-916	-262
00012	X	-	421	-1,159	-526	2,696	916	262
00012	Y	+	-778	2,140	971	-4,977	-1,690	-484
00012	Y	-	778	-2,140	-971	4,977	1,690	484

LEGENDA:

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

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V_{T,tot}	V_{T,pil}	%_{OT,pil}	V_{T,set}	%_{OT,set}	V_{T,atr}	%_{OT,atr}
	[N]	[N]	[%]	[N]	[%]	[N]	[%]
X	123,484	123,484	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	123,476	123,476	100.0	0	0.0	0	0.0

LEGENDA:

- V_{T,tot}** Taglio totale alla quota Zero Sismico (nella direzione X o Y).
- V_{T,pil}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- %_{OT,pil}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- V_{T,set}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- %_{OT,set}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- V_{T,atr}** Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,PII} [N]	% _{T,PII} [%]	V _{T,Set} [N]	% _{T,Set} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{T,atr} [%]
% _{T,atr}	Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).						

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id _{Tr}	% _{oLLI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-1,366	44,552	-1,366	28,635	6.03	6.03	1.69[S]	0.17	2.62[S]	0.17	NO
	12.5%	-1,366	31,956	-1,366	35,162	6.03	6.03	2.35[S]	0.17	2.14[S]	0.17	NO
	25%	-1,366	8,231	-1,366	35,977	6.03	6.03	9.13[S]	0.17	2.09[S]	0.17	NO
	37.5%	-	-	9,297	37,925	6.03	6.03	-	VNR	2.02[V]	0.17	NO
	50%	-	-	9,297	38,119	6.03	6.03	-	VNR	2.01[V]	0.17	NO
	62.5%	-1,198	3,735	9,297	31,947	6.03	6.03	20.12[S]	0.17	2.40[V]	0.17	NO
	75%	-1,198	29,709	-1,198	21,649	8.04	6.03	3.30[S]	0.19	3.47[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,198	62,186	-1,198	12,867	8.04	6.03	1.58[S]	0.19	5.84[S]	0.17	NO
	100%	-1,198	78,574	-	-	8.04	6.03	1.25[S]	0.19	-	VNR	0.17
Trave 2-3	0%	-1,368	78,575	-	-	8.04	6.03	1.25[S]	0.19	-	VNR	NO
	12.5%	-1,368	62,187	-1,368	12,868	8.04	6.03	1.58[S]	0.19	5.84[S]	0.16	NO
	25%	-1,368	29,711	-1,368	21,648	8.04	6.03	3.30[S]	0.19	3.47[S]	0.16	NO
	37.5%	-1,368	3,738	9,297	31,935	6.03	6.03	20.10[S]	0.17	2.40[V]	0.17	NO
	50%	-	-	9,297	38,111	6.03	6.03	-	VNR	2.01[V]	0.17	NO
	62.5%	-	-	9,297	37,914	6.03	6.03	-	VNR	2.02[V]	0.17	NO
	75%	-1,201	8,239	-1,201	35,970	6.03	6.03	9.12[S]	0.17	2.09[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,201	31,962	-1,201	35,153	6.03	6.03	2.35[S]	0.17	2.14[S]	0.17	NO
	100%	-1,201	44,561	-1,201	28,625	6.03	6.03	1.69[S]	0.17	2.63[S]	0.17	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 4-5-6												
Trave 4-5	0%	-1,366	44,555	-1,366	28,638	6.03	6.03	1.69[S]	0.17	2.62[S]	0.17	NO
	12.5%	-1,366	31,957	-1,366	35,164	6.03	6.03	2.35[S]	0.17	2.14[S]	0.17	NO
	25%	-1,366	8,233	-1,366	35,979	6.03	6.03	9.13[S]	0.17	2.09[S]	0.17	NO
	37.5%	-	-	9,297	37,925	6.03	6.03	-	VNR	2.02[V]	0.17	NO
	50%	-	-	9,297	38,119	6.03	6.03	-	VNR	2.01[V]	0.17	NO
	62.5%	-1,198	3,735	9,297	31,947	6.03	6.03	20.12[S]	0.17	2.40[V]	0.17	NO
	75%	-1,198	29,710	-1,198	21,650	8.04	6.03	3.30[S]	0.19	3.47[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,198	62,188	-1,198	12,869	8.04	6.03	1.58[S]	0.19	5.84[S]	0.17	NO
	100%	-1,198	78,577	-	-	8.04	6.03	1.25[S]	0.19	-	VNR	NO
Trave 5-6	0%	-1,368	78,577	-	-	8.04	6.03	1.25[S]	0.19	-	VNR	NO
	12.5%	-1,368	62,188	-1,368	12,869	8.04	6.03	1.58[S]	0.19	5.84[S]	0.16	NO
	25%	-1,368	29,712	-1,368	21,648	6.03	6.03	2.53[S]	0.17	3.47[S]	0.17	NO
	37.5%	-1,368	3,738	9,297	31,935	6.03	6.03	20.10[S]	0.17	2.40[V]	0.17	NO
	50%	-	-	9,297	38,111	6.03	6.03	-	VNR	2.01[V]	0.17	NO
	62.5%	-	-	9,297	37,914	6.03	6.03	-	VNR	2.02[V]	0.17	NO
	75%	-1,201	8,241	-1,201	35,971	6.03	6.03	9.12[S]	0.17	2.09[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,201	31,964	-1,201	35,155	6.03	6.03	2.35[S]	0.17	2.14[S]	0.17	NO
	100%	-1,201	44,563	-1,201	28,628	6.03	6.03	1.69[S]	0.17	2.63[S]	0.17	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 1-4												
Trave 1-4	0%	1,478	57,904	1,478	48,668	6.03	4.02	1.30[S]	0.17	1.08[S]	0.15	NO
	12.5%	1,478	49,382	1,478	44,588	6.03	4.02	1.53[S]	0.17	1.18[S]	0.15	NO
	25%	1,478	32,283	1,478	35,045	6.03	4.02	2.34[S]	0.17	1.50[S]	0.15	NO
	37.5%	1,478	16,434	1,478	24,252	6.03	4.02	4.60[S]	0.17	2.17[S]	0.15	NO
	50%	1,478	1,830	1,478	12,210	6.03	4.02	41.29[S]	0.17	4.31[S]	0.15	NO
	62.5%	1,478	16,434	1,478	24,250	6.03	4.02	4.60[S]	0.17	2.17[S]	0.15	NO
	75%	1,478	32,284	1,478	35,042	6.03	4.02	2.34[S]	0.17	1.50[S]	0.15	NO
	87.5%	1,478	49,381	1,478	44,587	6.03	4.02	1.53[S]	0.17	1.18[S]	0.15	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]					
	100%	1,478	57,905	1,478	48,667	6.03	4.02	1.30[S]	0.17	1.08[S]	0.15	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 2-5												
Trave 2-5	0%	3,271	25,431	3,271	6,593	8.04	8.04	1.65[S]	0.34	6.35[S]	0.34	NO
	12.5%	3,271	14,763	3,271	9,687	8.04	8.04	2.83[S]	0.34	4.32[S]	0.34	NO
	25%	3,271	5,566	3,271	10,733	8.04	8.04	7.52[S]	0.34	3.90[S]	0.34	NO
	37.5%	-	-	3,271	9,913	8.04	8.04	-	VNR	4.22[S]	0.34	NO
	50%	-	-	4,910	10,383	8.04	8.04	-	VNR	4.04[V]	0.34	NO
	62.5%	-	-	3,271	9,913	8.04	8.04	-	VNR	4.22[S]	0.34	NO
	75%	3,271	5,566	3,271	10,735	8.04	8.04	7.52[S]	0.34	3.90[S]	0.34	NO
	87.5%	3,271	14,763	3,271	9,686	8.04	8.04	2.83[S]	0.34	4.32[S]	0.34	NO
	100%	3,271	25,431	3,271	6,593	8.04	8.04	1.65[S]	0.34	6.35[S]	0.34	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 3-6												
Trave 3-6	0%	1,478	57,907	1,478	48,671	6.03	4.02	1.30[S]	0.17	1.08[S]	0.15	NO
	12.5%	1,478	49,385	1,478	44,591	6.03	4.02	1.53[S]	0.17	1.18[S]	0.15	NO
	25%	1,478	32,285	1,478	35,047	6.03	4.02	2.34[S]	0.17	1.50[S]	0.15	NO
	37.5%	1,478	16,435	1,478	24,253	6.03	4.02	4.60[S]	0.17	2.17[S]	0.15	NO
	50%	1,478	1,831	1,478	12,211	6.03	4.02	41.27[S]	0.17	4.31[S]	0.15	NO
	62.5%	1,478	16,434	1,478	24,252	6.03	4.02	4.60[S]	0.17	2.17[S]	0.15	NO
	75%	1,478	32,286	1,478	35,044	6.03	4.02	2.34[S]	0.17	1.50[S]	0.15	NO
	87.5%	1,478	49,384	1,478	44,590	6.03	4.02	1.53[S]	0.17	1.18[S]	0.15	NO
	100%	1,478	57,909	1,478	48,669	6.03	4.02	1.30[S]	0.17	1.08[S]	0.15	NO

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,s} M_{Ed,3,s}	Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
N_{Ed,i} M_{Ed,3,i}	Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
A_{s,s} A_{s,i}	Armatura a flessione superiore e inferiore.
(X/d)_s	Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
(X/d)_i	Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
CS_{sup} CS_{inf}	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU															
Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg _⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra															
Travata: Trave 1-2-3															
Trave 1-2	0%	+	80,539	3.28	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,884	16.61	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	68,853	1.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,641	6.32	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	57,166	2.39	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,398	4.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	45,480	3.01	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,155	4.13	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	33,805	4.05	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-38,924	3.52	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	28,047	4.88	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-50,611	2.70	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	22,291	6.14	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{Ll}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Trave 2-3	87.5%	+	16,534	8.28	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-76,162	1.80	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	11,511	22.92	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-83,870	3.15	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	0%	+	83,869	3.15	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,517	22.90	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	76,157	1.80	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,539	8.27	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	62,297	2.20	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-22,296	6.14	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	50,610	2.70	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,053	4.88	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	38,924	3.52	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,810	4.05	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	33,154	4.13	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,486	3.01	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	27,398	4.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-57,171	2.39	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
87.5%	+	21,641	6.32	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	-	-68,857	1.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
100%	+	15,883	16.61	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	-	-80,545	3.27	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra										Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	+	80,539	3.28	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,884	16.61	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	68,853	1.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,641	6.32	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	57,166	2.39	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,398	4.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	45,480	3.01	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,155	4.13	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	33,805	4.05	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-38,924	3.52	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	28,047	4.88	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-50,611	2.70	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	22,291	6.14	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-62,297	2.20	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	16,534	8.28	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-76,162	1.80	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	11,511	22.92	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-83,870	3.15	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 5-6	0%	+	83,869	3.15	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,517	22.90	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	76,157	1.80	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,539	8.27	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	62,297	2.20	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-22,296	6.14	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	50,610	2.70	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,053	4.88	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	38,924	3.52	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,810	4.05	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	62.5%	+	33,154	4.13	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,486	3.01	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	27,398	4.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-57,171	2.39	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	21,641	6.32	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-68,857	1.99	263,776	136,823	1,218	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	15,883	16.61	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-80,545	3.27	263,776	330,140	1,218	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Piano Terra											Travata: Trave 1-4				
	Trave 1-4	0%	+	35,767	7.37	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,222	13.04	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
12.5%		+	33,643	4.31	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-21,985	6.59	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
25%		+	31,519	4.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,747	6.11	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
37.5%		+	29,395	4.93	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-25,510	5.68	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
50%		+	27,272	5.32	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-27,272	5.32	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
62.5%		+	25,509	5.68	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-29,397	4.93	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
75%		+	23,747	6.11	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-31,520	4.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
87.5%		+	21,984	6.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-33,644	4.31	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
100%		+	20,222	13.04	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-35,768	7.37	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra											Travata: Trave 2-5					
Trave 2-5	0%	+	30,459	7.25	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
		-	-9,732	22.68	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	27,115	4.27	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-11,570	10.01	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	23,770	4.87	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-13,407	8.64	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	20,426	5.67	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-15,245	7.60	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	17,082	6.78	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-17,083	6.78	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	15,244	7.60	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-20,427	5.67	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	13,407	8.64	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,770	4.87	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	11,569	10.02	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-27,116	4.27	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	9,732	22.68	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
		-	-30,459	7.25	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra											Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	+	35,767	7.37	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-20,222	13.04	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	33,644	4.31	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-21,984	6.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	31,519	4.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg _⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	37.5%	+	29,396	4.93	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,509	5.68	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,272	5.32	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,272	5.32	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	25,510	5.68	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,396	4.93	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	23,747	6.11	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-31,520	4.60	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	21,985	6.59	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,643	4.31	263,656	144,988	320	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	20,222	13.04	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-35,767	7.37	263,656	338,305	320	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD								
							A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f			
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]								
Piano Terra															
Travata: Trave 1-2-3															
Trave 1-2	0%	-1,618	45,657	-1,618	29,588	6.03	6.03	1.94[S]	0.15	3.00[S]	0.15	NO			
	12.5%	-1,618	32,939	-1,618	35,843	6.03	6.03	2.69[S]	0.15	2.47[S]	0.15	NO			
	25%	-1,618	8,943	-1,618	36,537	6.03	6.03	9.91[S]	0.15	2.43[S]	0.15	NO			
	37.5%	-	-	-1,618	35,952	6.03	6.03	-	VNR	2.46[S]	0.15	NO			
	50%	-	-	-1,618	29,941	6.03	6.03	-	VNR	2.96[S]	0.15	NO			
	62.5%	-1,450	4,143	-1,450	24,035	6.03	6.03	21.40[S]	0.15	3.69[S]	0.15	NO			
	75%	-1,450	30,389	-1,450	22,026	8.04	6.03	3.79[S]	0.17	4.03[S]	0.15	NO			
	87.5%	-1,450	63,138	-1,450	13,517	8.04	6.03	1.82[S]	0.17	6.56[S]	0.15	NO			
	100%	-1,450	79,647	-	-	8.04	6.03	1.45[S]	0.17	-	VNR	NO			
	Trave 2-3	0%	-1,620	79,648	-	-	8.04	6.03	1.44[S]	0.17	-	VNR	NO		
12.5%		-1,620	63,138	-1,620	13,518	8.04	6.03	1.82[S]	0.17	6.56[S]	0.15	NO			
25%		-1,620	30,392	-1,620	22,025	8.04	6.03	3.79[S]	0.17	4.03[S]	0.15	NO			
37.5%		-1,620	4,146	-1,620	24,030	6.03	6.03	21.37[S]	0.15	3.69[S]	0.15	NO			

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%o _{LL} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
	50%	-	-	-1,453	29,935	6.03	6.03	-	VNR	2.96[S]	0.15	NO
	62.5%	-	-	-1,453	35,946	6.03	6.03	-	VNR	2.47[S]	0.15	NO
	75%	-1,453	8,951	-1,453	36,529	6.03	6.03	9.90[S]	0.15	2.43[S]	0.15	NO
	87.5%	-1,453	32,946	-1,453	35,834	6.03	6.03	2.69[S]	0.15	2.47[S]	0.15	NO
	100%	-1,453	45,666	-1,453	29,578	6.03	6.03	1.94[S]	0.15	3.00[S]	0.15	NO
Piano Terra						Travata: Trave 4-5-6						
Trave 4-5	0%	-1,618	45,659	-1,618	29,590	6.03	6.03	1.94[S]	0.15	2.99[S]	0.15	NO
	12.5%	-1,618	32,941	-1,618	35,844	6.03	6.03	2.69[S]	0.15	2.47[S]	0.15	NO
	25%	-1,618	8,944	-1,618	36,537	6.03	6.03	9.91[S]	0.15	2.43[S]	0.15	NO
	37.5%	-	-	-1,618	35,951	6.03	6.03	-	VNR	2.46[S]	0.15	NO
	50%	-	-	-1,618	29,941	6.03	6.03	-	VNR	2.96[S]	0.15	NO
	62.5%	-1,450	4,144	-1,450	24,037	6.03	6.03	21.39[S]	0.15	3.69[S]	0.15	NO
	75%	-1,450	30,392	-1,450	22,029	8.04	6.03	3.79[S]	0.17	4.03[S]	0.15	NO
	87.5%	-1,450	63,141	-1,450	13,520	8.04	6.03	1.82[S]	0.17	6.56[S]	0.15	NO
	100%	-1,450	79,651	-	-	8.04	6.03	1.45[S]	0.17	-	VNR	NO
Trave 5-6	0%	-1,620	79,651	-	-	8.04	6.03	1.44[S]	0.17	-	VNR	NO
	12.5%	-1,620	63,141	-1,620	13,520	8.04	6.03	1.82[S]	0.17	6.56[S]	0.15	NO
	25%	-1,620	30,394	-1,620	22,027	6.03	6.03	2.92[S]	0.15	4.02[S]	0.15	NO
	37.5%	-1,620	4,147	-1,620	24,031	6.03	6.03	21.37[S]	0.15	3.69[S]	0.15	NO
	50%	-	-	-1,453	29,935	6.03	6.03	-	VNR	2.96[S]	0.15	NO
	62.5%	-	-	-1,453	35,946	6.03	6.03	-	VNR	2.47[S]	0.15	NO
	75%	-1,453	8,952	-1,453	36,529	6.03	6.03	9.90[S]	0.15	2.43[S]	0.15	NO
	87.5%	-1,453	32,948	-1,453	35,835	6.03	6.03	2.69[S]	0.15	2.47[S]	0.15	NO
	100%	-1,453	45,667	-1,453	29,580	6.03	6.03	1.94[S]	0.15	3.00[S]	0.15	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	1,463	59,584	1,463	50,348	6.03	4.02	1.49[S]	0.15	1.24[S]	0.13	NO
	12.5%	1,463	50,863	1,463	46,069	6.03	4.02	1.75[S]	0.15	1.36[S]	0.13	NO
	25%	1,463	33,344	1,463	36,106	6.03	4.02	2.67[S]	0.15	1.73[S]	0.13	NO
	37.5%	1,463	17,074	1,463	24,892	6.03	4.02	5.21[S]	0.15	2.51[S]	0.13	NO
	50%	1,463	2,051	1,463	12,431	6.03	4.02	43.39[S]	0.15	5.03[S]	0.13	NO
	62.5%	1,463	17,075	1,463	24,891	6.03	4.02	5.21[S]	0.15	2.51[S]	0.13	NO
	75%	1,463	33,345	1,463	36,103	6.03	4.02	2.67[S]	0.15	1.73[S]	0.13	NO
	87.5%	1,463	50,862	1,463	46,068	6.03	4.02	1.75[S]	0.15	1.36[S]	0.13	NO
	100%	1,463	59,584	1,463	50,346	6.03	4.02	1.49[S]	0.15	1.24[S]	0.13	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	3,271	25,977	3,271	7,133	8.04	8.04	2.00[S]	0.31	7.27[S]	0.31	NO
	12.5%	3,271	15,178	3,271	10,091	8.04	8.04	3.42[S]	0.31	5.14[S]	0.31	NO
	25%	3,271	5,845	3,271	11,003	8.04	8.04	8.88[S]	0.31	4.71[S]	0.31	NO
	37.5%	-	-	3,271	10,055	8.04	8.04	-	VNR	5.16[S]	0.31	NO
	50%	-	-	3,271	7,062	8.04	8.04	-	VNR	7.35[S]	0.31	NO
	62.5%	-	-	3,271	10,055	8.04	8.04	-	VNR	5.16[S]	0.31	NO
	75%	3,271	5,845	3,271	11,003	8.04	8.04	8.88[S]	0.31	4.71[S]	0.31	NO
	87.5%	3,271	15,178	3,271	10,090	8.04	8.04	3.42[S]	0.31	5.14[S]	0.31	NO
	100%	3,271	25,977	3,271	7,133	8.04	8.04	2.00[S]	0.31	7.27[S]	0.31	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	1,463	59,586	1,463	50,350	6.03	4.02	1.49[S]	0.15	1.24[S]	0.13	NO
	12.5%	1,463	50,864	1,463	46,070	6.03	4.02	1.75[S]	0.15	1.36[S]	0.13	NO
	25%	1,463	33,345	1,463	36,107	6.03	4.02	2.67[S]	0.15	1.73[S]	0.13	NO
	37.5%	1,463	17,075	1,463	24,893	6.03	4.02	5.21[S]	0.15	2.51[S]	0.13	NO
	50%	1,463	2,052	1,463	12,432	6.03	4.02	43.37[S]	0.15	5.03[S]	0.13	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
	62.5%	1,463	17,075	1,463	24,893	6.03	4.02	5.21[S]	0.15	2.51[S]	0.13	NO
	75%	1,463	33,346	1,463	36,104	6.03	4.02	2.67[S]	0.15	1.73[S]	0.13	NO
	87.5%	1,463	50,863	1,463	46,069	6.03	4.02	1.75[S]	0.15	1.36[S]	0.13	NO
	100%	1,463	59,587	1,463	50,347	6.03	4.02	1.49[S]	0.15	1.24[S]	0.13	NO

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.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_r** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- M_{Ed,3,s}**
- N_{Ed,ir}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- M_{Ed,3,i}**
- A_{s,sr}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- CS_i, CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+ / -	Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD									
			V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctgθ	
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	+	54,162	7.01	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
	12.5%	+	48,980	3.21	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	25%	+	37,293	4.22	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-6,286	25.03	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	37.5%	+	25,608	6.14	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-17,973	8.75	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	50%	+	13,920	11.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-29,660	5.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	62.5%	+	2,234	70.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-41,345	3.81	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	75%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-53,032	2.97	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
87.5%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50		
	-	-64,719	2.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50		
100%	+	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50		
	-	-68,100	5.58	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50		
Trave 2-3	0%	+	68,097	5.58	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
	12.5%	+	64,716	2.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	25%	+	53,030	2.97	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	37.5%	+	41,344	3.81	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-2,237	70.34	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	50%	+	29,657	5.31	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
		-	-13,923	11.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
62.5%	+	17,969	8.76	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50		

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _I [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg _θ
		-	-25,608	6.14	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	75%	+	6,283	25.04	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-37,296	4.22	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-48,983	3.21	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
		-	-54,165	7.01	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
Piano Terra						Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	+	54,165	7.01	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
	12.5%	+	48,983	3.21	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	25%	+	37,296	4.22	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-6,289	25.02	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	37.5%	+	25,611	6.14	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-17,976	8.75	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	50%	+	13,923	11.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-29,663	5.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	62.5%	+	2,237	70.34	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-41,348	3.81	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-53,035	2.97	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
87.5%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	-	-64,722	2.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
	-	-68,103	5.57	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
Trave 5-6	0%	+	68,100	5.58	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50
	12.5%	+	64,719	2.43	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	25%	+	53,033	2.97	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	37.5%	+	41,347	3.81	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-2,240	70.24	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	50%	+	29,660	5.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-13,926	11.30	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	62.5%	+	17,972	8.76	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-25,611	6.14	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
	75%	+	6,286	25.03	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
		-	-37,299	4.22	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50
87.5%	+	-	-	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
	-	-48,986	3.21	395,664	157,346	1,218	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
	-	-54,168	7.01	395,664	379,661	1,218	0	0	0	2.50	
Piano Terra						Travata: Trave 1-4					
Trave 1-4	0%	+	31,873	12.21	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50
		-	-16,002	24.31	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50
	12.5%	+	30,868	5.40	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50
		-	-18,126	9.20	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50
	25%	+	28,745	5.80	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50
		-	-20,250	8.23	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50
	37.5%	+	26,620	6.26	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50
		-	-22,373	7.45	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctgθ	
	50%	+	24,497	6.81	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-24,498	6.81	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	62.5%	+	22,373	7.45	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-26,621	6.26	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	75%	+	20,250	8.23	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-28,745	5.80	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	18,125	9.20	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-30,869	5.40	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	100%	+	16,002	24.31	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	
		-	-31,874	12.21	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	
	Piano Terra							Travata: Trave 2-5				
	Trave 2-5	0%	+	20,096	16.47	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
-			-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50	
12.5%		+	16,909	7.88	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
25%		+	13,565	9.82	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-187	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
37.5%		+	10,220	13.04	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-3,533	37.72	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
50%		+	6,876	19.38	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-6,876	19.38	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
62.5%		+	3,533	37.72	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-10,220	13.04	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
75%		+	187	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-13,565	9.82	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
87.5%		+	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
		-	-16,909	7.88	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50	
100%		+	-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50	
		-	-20,096	16.47	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	+	31,873	12.21	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	
		-	-16,002	24.31	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	
	12.5%	+	30,868	5.40	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-18,126	9.20	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	25%	+	28,745	5.80	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-20,250	8.23	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	37.5%	+	26,620	6.26	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-22,373	7.45	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	50%	+	24,497	6.81	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-24,498	6.81	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	62.5%	+	22,373	7.45	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-26,621	6.26	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	75%	+	20,250	8.23	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-28,745	5.80	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	18,125	9.20	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
		-	-30,869	5.40	395,485	166,736	320	0	0	0	2.50	
	100%	+	16,002	24.31	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	
		-	-31,873	12.21	395,485	389,051	320	0	0	0	2.50	

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg _⊙
CS^(+/-)	Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,y⁽⁺⁾} " e "V _{Ed,y⁽⁻⁾} " ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).										
V_{Rcd}	Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.										
V_{Rsd,s}	Resistenza a taglio trazione delle staffe.										
N_{Ed}	Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.										
V_{Rsd,p}	Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.										
V_{R1}	Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.										
V_{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.										
Ctg_⊙	Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.										

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	T _{Ed} [N·m]	CS	T _{Rcd} [N·m]	T _{Rsd} [N·m]	T _{R1d} [N·m]	Ctg _⊙	Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU					
								P _e [mm]	B _e [mm ²]	H _s [mm]	A _{sw} [cm ² /cm]	A _{s,I} [cm ²]	R _f
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	2,856	1.41	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	25%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	50%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	75%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	100%	2,856	2.82	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0027	4.52	NO
Trave 2-3	0%	2,856	2.82	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0027	4.52	NO
	25%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	50%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	75%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	100%	2,856	1.41	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	2,856	1.41	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	25%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	50%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	75%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	100%	2,856	2.82	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0027	4.52	NO
Trave 5-6	0%	2,856	2.82	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0027	4.52	NO
	25%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	50%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	75%	2,856	1.07	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
	100%	2,856	1.41	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0027	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 1-4					
Trave 1-4	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave 2-5	0%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _L	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	P _e	B _e	H _s	A _{sw}	A _{s,l}	R _f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N·m]	[N·m]			
Piano Terra																
Trave: Trave 1-2								Travata: Trave 1-2-3								
FRC=0.08 cm																
0%	RAR	1.317	17.43	6,414	12,552	-	13.23	SI	RAR	13.029	360.00	6,414	12,552	-	27.63	SI
	QPR	1.176	13.07	6,034	11,183	-	11.12	SI								
25%	RAR	2.158	17.43	6,593	-20,837	-	8.08	SI	RAR	22.070	360.00	6,593	-20,837	-	16.31	SI
	QPR	1.974	13.07	6,034	-19,066	-	6.62	SI								
50%	RAR	4.170	17.43	6,593	-25,477	-	4.18	SI	RAR	133.497	360.00	6,593	-25,477	-	2.70	SI
	QPR	2.404	13.07	6,034	-23,312	-	5.44	SI								
75%	RAR	0.237	17.43	5,922	-2,015	-	73.60	SI	RAR	1.553	360.00	5,922	-2,015	-	NS	SI
	QPR	0.193	13.07	6,034	-1,556	-	67.65	SI								
100%	RAR	7.415	17.43	6,593	50,384	-	2.35	SI	RAR	204.352	360.00	6,593	50,384	-	1.76	SI
	QPR	6.786	13.07	6,034	46,109	-	1.93	SI								
Trave: Trave 2-3								FRC=0.08 cm								
0%	RAR	7.415	17.43	6,593	50,387	-	2.35	SI	RAR	204.352	360.00	6,593	50,387	-	1.76	SI
	QPR	6.786	13.07	6,034	46,109	-	1.93	SI								
25%	RAR	0.237	17.43	5,922	-2,013	-	73.66	SI	RAR	1.551	360.00	5,922	-2,013	-	NS	SI
	QPR	0.193	13.07	6,034	-1,556	-	67.65	SI								
50%	RAR	4.170	17.43	6,593	-25,471	-	4.18	SI	RAR	133.497	360.00	6,593	-25,471	-	2.70	SI
	QPR	2.404	13.07	6,034	-23,308	-	5.44	SI								
75%	RAR	2.156	17.43	6,593	-20,826	-	8.08	SI	RAR	22.058	360.00	6,593	-20,826	-	16.32	SI
	QPR	1.973	13.07	6,034	-19,059	-	6.62	SI								
100%	RAR	1.319	17.43	6,414	12,564	-	13.22	SI	RAR	13.043	360.00	6,414	12,564	-	27.60	SI
	QPR	1.177	13.07	6,034	11,192	-	11.11	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6								
Trave: Trave 4-5								FRC=0.08 cm								
0%	RAR	1.317	17.43	6,414	12,552	-	13.23	SI	RAR	13.029	360.00	6,414	12,552	-	27.63	SI
	QPR	1.176	13.07	6,034	11,183	-	11.12	SI								
25%	RAR	2.158	17.43	6,593	-20,837	-	8.08	SI	RAR	22.070	360.00	6,593	-20,837	-	16.31	SI
	QPR	1.974	13.07	6,034	-19,066	-	6.62	SI								

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio																	
%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
50%	RAR	4.170	17.43	6,593	-25,477	-	4.18	SI	RAR	133.497	360.00	6,593	-25,477	-	2.70	SI	
	QPR	2.404	13.07	6,034	-23,312	-	5.44	SI									
75%	RAR	0.237	17.43	5,922	-2,015	-	73.60	SI	RAR	1.553	360.00	5,922	-2,015	-	NS	SI	
	QPR	0.193	13.07	6,034	-1,556	-	67.65	SI									
100%	RAR	7.415	17.43	6,593	50,384	-	2.35	SI	RAR	204.352	360.00	6,593	50,384	-	1.76	SI	
	QPR	6.786	13.07	6,034	46,109	-	1.93	SI									
Trave: Trave 5-6			FRC=0.08 cm														
0%	RAR	7.415	17.43	6,593	50,387	-	2.35	SI	RAR	204.352	360.00	6,593	50,387	-	1.76	SI	
	QPR	6.786	13.07	6,034	46,109	-	1.93	SI									
25%	RAR	0.247	17.43	5,922	-2,013	-	70.65	SI	RAR	1.558	360.00	5,922	-2,013	-	NS	SI	
	QPR	0.201	13.07	6,034	-1,556	-	64.96	SI									
50%	RAR	4.170	17.43	6,593	-25,471	-	4.18	SI	RAR	133.497	360.00	6,593	-25,471	-	2.70	SI	
	QPR	2.404	13.07	6,034	-23,308	-	5.44	SI									
75%	RAR	2.156	17.43	6,593	-20,825	-	8.08	SI	RAR	22.057	360.00	6,593	-20,825	-	16.32	SI	
	QPR	1.973	13.07	6,034	-19,058	-	6.62	SI									
100%	RAR	1.319	17.43	6,414	12,563	-	13.22	SI	RAR	13.041	360.00	6,414	12,563	-	27.60	SI	
	QPR	1.177	13.07	6,034	11,191	-	11.11	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 1-4								
Trave: Trave 1-4			FRC=0.02 cm														
0%	RAR	0.659	17.43	1,747	6,077	-	26.45	SI	RAR	6.520	360.00	1,747	6,077	-	55.21	SI	
	QPR	0.505	13.07	1,913	4,618	-	25.88	SI									
25%	RAR	0.358	17.43	1,747	-3,353	-	48.67	SI	RAR	3.680	360.00	1,747	-3,353	-	97.83	SI	
	QPR	0.309	13.07	1,913	-2,868	-	42.24	SI									
50%	RAR	0.583	17.43	1,962	-5,519	-	29.91	SI	RAR	6.159	360.00	1,962	-5,519	-	58.46	SI	
	QPR	0.566	13.07	1,913	-5,364	-	23.08	SI									
75%	RAR	0.358	17.43	1,747	-3,353	-	48.67	SI	RAR	3.680	360.00	1,747	-3,353	-	97.83	SI	
	QPR	0.309	13.07	1,913	-2,868	-	42.24	SI									
100%	RAR	0.659	17.43	1,747	6,079	-	26.44	SI	RAR	6.523	360.00	1,747	6,079	-	55.19	SI	
	QPR	0.505	13.07	1,913	4,619	-	25.87	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 2-5								
Trave: Trave 2-5			FRC=0.10 cm														
0%	RAR	2.332	17.43	3,524	10,308	-	7.47	SI	RAR	14.863	360.00	3,524	10,308	-	24.22	SI	
	QPR	2.153	13.07	3,271	9,517	-	6.07	SI									
25%	RAR	0.695	17.43	3,524	-2,994	-	25.09	SI	RAR	4.057	360.00	3,524	-2,994	-	88.74	SI	
	QPR	0.643	13.07	3,271	-2,773	-	20.32	SI									
50%	RAR	1.688	17.43	3,524	-7,430	-	10.33	SI	RAR	10.611	360.00	3,524	-7,430	-	33.93	SI	
	QPR	1.560	13.07	3,271	-6,869	-	8.38	SI									
75%	RAR	0.695	17.43	3,524	-2,995	-	25.08	SI	RAR	4.058	360.00	3,524	-2,995	-	88.71	SI	
	QPR	0.643	13.07	3,271	-2,773	-	20.32	SI									
100%	RAR	2.332	17.43	3,524	10,308	-	7.47	SI	RAR	14.863	360.00	3,524	10,308	-	24.22	SI	
	QPR	2.153	13.07	3,271	9,517	-	6.07	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 3-6								
Trave: Trave 3-6			FRC=0.02 cm														
0%	RAR	0.659	17.43	1,747	6,077	-	26.45	SI	RAR	6.520	360.00	1,747	6,077	-	55.21	SI	
	QPR	0.505	13.07	1,913	4,618	-	25.88	SI									
25%	RAR	0.358	17.43	1,747	-3,353	-	48.67	SI	RAR	3.680	360.00	1,747	-3,353	-	97.83	SI	
	QPR	0.309	13.07	1,913	-2,868	-	42.24	SI									
50%	RAR	0.583	17.43	1,962	-5,518	-	29.91	SI	RAR	6.157	360.00	1,962	-5,518	-	58.47	SI	
	QPR	0.566	13.07	1,913	-5,363	-	23.08	SI									
75%	RAR	0.358	17.43	1,747	-3,353	-	48.67	SI	RAR	3.680	360.00	1,747	-3,353	-	97.83	SI	
	QPR	0.309	13.07	1,913	-2,868	-	42.24	SI									
100%	RAR	0.659	17.43	1,747	6,080	-	26.43	SI	RAR	6.524	360.00	1,747	6,080	-	55.18	SI	

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
	QPR	0.505	13.07	1,913	4,620	-	25.87	SI								

LEGENDA:

- %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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verificato** [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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%L _{LI}	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	δ _{sm}	Travi - verifica allo stato limite di fessurazione					
								A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave: Trave 1-2				FRC=0.08 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,109	11,321	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	11,183	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	6,109	-7,281	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-7,192	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	6,109	-19,302	-	1.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-19,066	-	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,109	-24,743	-	2.46	2.36	3.7113 E-04	420	353	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	6,034	-24,440	-	2.43	2.36	3.6658 E-04	420	353	0.129	0.300	2.32	SI
50%	FRQ	6,109	-23,601	-	2.35	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-23,312	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,109	-15,879	-	1.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-15,685	-	1.54	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	5,974	-1,638	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-1,556	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,109	19,307	-	1.82	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	19,071	-	1.80	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,109	46,679	-	4.47	2.36	5.8487 E-04	420	305	0.179	0.400	2.24	SI
	QPR	6,034	46,109	-	4.42	2.36	5.738 E-04	420	305	0.175	0.300	1.71	SI
Trave: Trave 2-3				FRC=0.08 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,109	46,679	-	4.47	2.36	5.8487 E-04	420	305	0.179	0.400	2.24	SI
	QPR	6,034	46,109	-	4.42	2.36	5.738 E-04	420	305	0.175	0.300	1.71	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	NEd	MEd,3	MEd,2	σct,f	σt	εsm	Ae	Δsm	Wd	Wamm	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
12.5%	FRQ	6,109	19,307	-	1.82	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	19,071	-	1.80	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	5,974	-1,638	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-1,556	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,109	-15,876	-	1.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-15,682	-	1.54	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	6,109	-23,596	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-23,308	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,109	-24,734	-	2.46	2.36	3.7096 E-04	420	353	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	6,034	-24,432	-	2.43	2.36	3.6658 E-04	420	353	0.129	0.300	2.32	SI
75%	FRQ	6,109	-19,295	-	1.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-19,059	-	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,109	-7,272	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-7,183	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,109	11,331	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	11,192	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6					
Trave: Trave 4-5				FRC=0.08 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,109	11,321	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	11,183	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	6,109	-7,281	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-7,192	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	6,109	-19,302	-	1.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-19,066	-	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,109	-24,743	-	2.46	2.36	3.7113 E-04	420	353	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	6,034	-24,440	-	2.43	2.36	3.6658 E-04	420	353	0.129	0.300	2.32	SI
50%	FRQ	6,109	-23,601	-	2.35	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-23,312	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,109	-15,879	-	1.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-15,685	-	1.54	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	5,974	-1,638	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-1,556	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,109	19,307	-	1.82	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	19,071	-	1.80	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,109	46,679	-	4.47	2.36	5.8487 E-04	420	305	0.179	0.400	2.24	SI
	QPR	6,034	46,109	-	4.42	2.36	5.738 E-04	420	305	0.175	0.300	1.71	SI
Trave: Trave 5-6				FRC=0.08 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,109	46,679	-	4.47	2.36	5.8487 E-04	420	305	0.179	0.400	2.24	SI
	QPR	6,034	46,109	-	4.42	2.36	5.738 E-04	420	305	0.175	0.300	1.71	SI
12.5%	FRQ	6,109	19,307	-	1.82	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	19,071	-	1.80	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	5,974	-1,638	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-1,556	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,109	-15,876	-	1.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	-15,682	-	1.54	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	6,109	-23,596	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	NEd	MEd,3	MEd,2	σct,f	σt	εsm	Ae	Δsm	Wd	Wamm	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
62.5%	QPR	6,034	-23,308	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,109	-24,734	-	2.46	2.36	3.7096 E-04	420	353	0.131	0.400	3.06	SI
75%	QPR	6,034	-24,432	-	2.43	2.36	3.6658 E-04	420	353	0.129	0.300	2.32	SI
	FRQ	6,109	-19,294	-	1.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	6,034	-19,058	-	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,109	-7,272	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	6,034	-7,183	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,109	11,330	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,034	11,191	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 1-4					
Trave: Trave 1-4				FRC=0.02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1,877	4,899	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	4,618	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	1,877	563	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	251	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	1,877	-2,960	-	0.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	-2,868	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	1,920	-4,758	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	-4,740	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	1,920	-5,385	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	-5,364	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	1,920	-4,758	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	-4,740	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	1,877	-2,960	-	0.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	-2,868	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	1,877	564	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	252	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	1,877	4,901	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	4,619	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave: Trave 2-5				FRC=0.10 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	3,305	9,622	-	2.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	9,517	-	2.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	3,275	2,407	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	2,348	-	0.50	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	3,305	-2,802	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	-2,773	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	3,305	-5,911	-	1.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	-5,847	-	1.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	3,305	-6,944	-	1.53	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	-6,869	-	1.51	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	3,305	-5,910	-	1.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	-5,846	-	1.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	3,305	-2,803	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	-2,773	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	3,275	2,406	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	2,347	-	0.50	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	3,305	9,622	-	2.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,271	9,517	-	2.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave: Trave 3-6				FRC=0.02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1,877	4,899	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
12.5%	QPR	1,913	4,618	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,877	563	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
25%	QPR	1,913	251	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,877	-2,960	-	0.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
37.5%	QPR	1,913	-2,868	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,920	-4,758	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	1,913	-4,740	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,920	-5,384	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	1,913	-5,363	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,920	-4,758	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	1,913	-4,740	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,877	-2,960	-	0.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	1,913	-2,868	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,877	564	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	1,913	252	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,877	4,902	-	0.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,913	4,620	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not _e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra																
Travata: Trave 1-2-3																
Trave 1-2	0%	4.45	75,135	75,135	33,813	38,904	46,726	23,020	1.0	80,539	-15,884	0	0	3.28	16.61	GR
	100%		75,330	97,982	33,813	38,904	-44,966	-22,302		11,511	-83,870	0	0	22.92	3.15	
Trave 2-3	0%	4.45	97,958	75,330	38,904	33,819	44,965	22,302	1.0	83,869	-11,517	0	0	3.15	22.90	GR
	100%		75,161	75,161	38,904	33,819	-46,727	-23,020		15,883	-80,545	0	0	16.61	3.27	
Piano Terra																
Travata: Trave 4-5-6																
Trave 4-5	0%	4.45	75,135	75,135	33,813	38,904	46,726	23,020	1.0	80,539	-15,884	0	0	3.28	16.61	GR
	100%		75,330	97,982	33,813	38,904	-44,966	-22,302		11,511	-83,870	0	0	22.92	3.15	

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not _e
Trave 5-6	0%	4.45	97,958	75,330	38,904	33,819	44,965	22,302	1.0	83,869	-11,517	0	0	3.15	22.90	GR
	100%		75,161	75,161	38,904	33,819	-46,727	-23,020		15,883	-80,545	0	0	16.61	3.27	
Piano Terra										Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	4.70	75,563	52,615	27,272	27,272	8,495	7,050	1.0	35,767	-20,222	0	0	7.37	13.04	GR
	100%		52,615	75,563	27,272	27,272	-8,496	-7,050		20,222	-35,768	0	0	13.04	7.37	
Piano Terra										Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	4.90	41,852	41,852	17,082	17,082	13,377	7,350	1.0	30,459	-9,732	0	0	7.25	22.68	GR
	100%		41,852	41,852	17,082	17,082	-13,377	-7,350		9,732	-30,459	0	0	22.68	7.25	
Piano Terra										Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	4.70	75,563	52,615	27,272	27,272	8,495	7,050	1.0	35,767	-20,222	0	0	7.37	13.04	GR
	100%		52,615	75,563	27,272	27,272	-8,495	-7,050		20,222	-35,767	0	0	13.04	7.37	

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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovreresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.
- CS** Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
														L	n _{re} _g	n _r	φ	L	n _{re} _g	n _r	φ
														[cm]				[cm]			
Pilastrata: Pilastrata 1																					
Piano Terra	34,528	-68,124	21,109	1.11[S]	83,44 7	59,43 0	86,616	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	130,092	66,612	13,414	1.54[S]	97,03 4	68,61 9	139,228	1,284,010	1.52	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 3																					
Piano Terra	34,529	-68,121	-21,109	1.11[S]	83,44 7	59,43 0	86,623	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 4																					
Piano Terra	34,529	68,124	21,110	1.11[S]	83,44 7	59,43 0	86,615	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 5																					
Piano Terra	130,092	66,611	-13,414	1.54[S]	97,03 4	68,61 9	139,228	1,284,010	1.52	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 6																					
Piano Terra	34,530	68,121	-21,110	1.11[S]	83,44 7	59,43 0	86,622	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m/m]	[m/m]	[m/m]	[cm]				[cm]				

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,r}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Ed,Xr}**
- M_{Ed,Yr}**
- M_{Rd,Xr}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- M_{Rd,Yr}**
- φ_{ve}, φ_{vi}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- φ_{st}**
- L, n_{reg}** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
- n_f, φ**

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Piano Terra	49,564	35,167	5.42	254372	268754	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	57,993	40,873	4.70	258132	272727	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra	49,567	35,167	5.42	254372	268754	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra	49,564	35,167	5.42	254372	268754	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra	57,993	40,873	4.70	258132	272727	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	49,567	35,167	5.42	254372	268754	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD																				
Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _r	φ	L	n _{reg}	n _r	φ
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]		[m]	[m]	[m]	[cm]			[m]	[cm]		[mm]	
Pilastrata: Pilastrata 1																				
Piano Terra	69,904	5,983	-24,742	5.84[S]	102,836	74,200	87,471	1,926,015	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 2																				
Piano Terra	182,837	-	-12,777	6.68[S]	119,156	85,381	139,469	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 3																				
Piano Terra	69,911	5,983	24,742	5.84[S]	102,836	74,200	87,477	1,926,015	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 4																				
Piano Terra	69,904	-5,983	-24,742	5.84[S]	102,836	74,200	87,471	1,926,015	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 5																				
Piano Terra	182,837	-	12,777	6.68[S]	119,156	85,381	139,469	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 6																				
Piano Terra	69,911	-5,983	24,742	5.84[S]	102,836	74,200	87,477	1,926,015	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
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,max}	Massimo sforzo di compressione.
N_R	Sforzo Normale resistente.
α	Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
N_{Ed}	Sollecitazioni di progetto (N _{Ed} > 0: compressione).
M_{Ed,X}	
M_{Ed,Y}	
M_{Rd,X}	Momento Resistente intorno ad X e Y.
M_{Rd,Y}	
φ_{ve}, φ_{vi}	Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ _{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
φ_{st}	
L, n_{reg}	Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
n_r, φ	

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD														
Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{rd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]
Pilastrata: Pilastrata 1														
Piano Terra	30,574	23,465	11.06	381558	403131	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	31,546	14,845	11.58	387199	409091	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 3														
Piano Terra	30,574	23,465	11.06	381558	403131	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
	[N]	[N]		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
Pilastrata: Pilastrata 4														
Piano Terra	30,573	23,465	11.06	381558	403131	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 5														
Piano Terra	31,549	14,845	11.58	387199	409091	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 6														
Piano Terra	30,573	23,465	11.06	381558	403131	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	Tp _{inf}	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio								
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo								
		Id _{cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Pilastrata: Pilastrata 1																	
Piano Terra																	
	RAR	5.855	17.43	50,337	-5,649	16,958	2.98	SI	RAR	114.098	360.00	50,097	-4,564	17,532	3.16	SI	
	QPR	5.399	13.07	47,372	-5,012	15,810	2.42	SI									
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra																	
	RAR	2.260	17.43	129,849	-	9,168	7.71	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI	
	QPR	2.086	13.07	119,000	-	8,502	6.27	SI									
Pilastrata: Pilastrata 3																	
Piano Terra																	
	RAR	5.855	17.43	50,341	-5,649	-16,958	2.98	SI	RAR	114.095	360.00	50,101	-4,564	-17,532	3.16	SI	
	QPR	5.399	13.07	47,376	-5,012	-15,810	2.42	SI									
Pilastrata: Pilastrata 4																	
Piano Terra																	
	RAR	5.855	17.43	50,337	5,649	16,958	2.98	SI	RAR	114.098	360.00	50,097	4,564	17,532	3.16	SI	
	QPR	5.399	13.07	47,372	5,012	15,810	2.42	SI									
Pilastrata: Pilastrata 5																	
Piano Terra																	
	RAR	2.260	17.43	129,849	-	-9,168	7.71	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI	
	QPR	2.086	13.07	119,000	-	-8,502	6.27	SI									
Pilastrata: Pilastrata 6																	
Piano Terra																	

Lv Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
	RAR	5.855	17.43	50,341	5,649	-16,958	2.98	SI	RAR	114.095	360.00	50,101	4,564	-17,532	3.16	SI
	QPR	5.399	13.07	47,376	5,012	-15,810	2.42	SI								

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
Rinf.	Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .

Pilastri - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 1													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	47,372	-5,012	15,810	2.47	2.36	8.0789 E-05	84	250	0.020	0.400	19.83	SI
-	QPR	47,372	-5,012	15,810	2.47	2.36	8.0789 E-05	84	250	0.020	0.300	14.88	SI
Pilastrata: Pilastrata 2													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	120,447	-	8,591	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	119,000	-	8,502	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 3													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	47,376	-5,012	-15,810	2.47	2.36	2.0865 E-04	316	290	0.061	0.400	6.61	SI
-	QPR	47,376	-5,012	-15,810	2.47	2.36	2.0865 E-04	316	290	0.061	0.300	4.95	SI
Pilastrata: Pilastrata 4													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	47,372	5,012	15,810	2.47	2.36	2.0866 E-04	316	290	0.061	0.400	6.61	SI
-	QPR	47,372	5,012	15,810	2.47	2.36	2.0866 E-04	316	290	0.061	0.300	4.95	SI
Pilastrata: Pilastrata 5													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	120,447	-	-8,591	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	119,000	-	-8,502	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 6													
Piano Terra													
AA= PCA													

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
-	FRQ	47,376	5,012	-15,810	2.47	2.36	8.0791 E-05	84	250	0.020	0.400	19.83	SI
-	QPR	47,376	5,012	-15,810	2.47	2.36	8.0791 E-05	84	250	0.020	0.300	14.87	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressivo.
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 1												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,679	-64,679	1.1	35,167	35,167	0	0	6.41	GR
			Y	91,213	-91,213		49,564	49,564	0	0	5.42	
	100%		X	63,200	-63,200		35,167	35,167	0	0	6.41	
			Y	89,021	-89,021		49,564	49,564	0	0	5.42	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	4.00	X	75,096	-75,096	1.1	40,873	40,873	0	0	5.52	GR
			Y	106,598	-106,598		57,993	57,993	0	0	4.70	
	100%		X	73,533	-73,533		40,873	40,873	0	0	5.52	
			Y	104,287	-104,287		57,993	57,993	0	0	4.70	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,679	-64,679	1.1	35,167	35,167	0	0	6.41	GR
			Y	91,222	-91,222		49,567	49,567	0	0	5.42	
	100%		X	63,200	-63,200		35,167	35,167	0	0	6.41	
			Y	89,021	-89,021		49,567	49,567	0	0	5.42	
Pilastrata: Pilastrata 4												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,679	-64,679	1.1	35,167	35,167	0	0	6.41	GR
			Y	91,213	-91,213		49,564	49,564	0	0	5.42	
	100%		X	63,200	-63,200		35,167	35,167	0	0	6.41	
			Y	89,021	-89,021		49,564	49,564	0	0	5.42	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	4.00	X	75,096	-75,096	1.1	40,873	40,873	0	0	5.52	GR
			Y	106,598	-106,598		57,993	57,993	0	0	4.70	
	100%		X	73,533	-73,533		40,873	40,873	0	0	5.52	

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI} [%]	L _{LI} [m]	Dir	M _{Rd} (+) [N·m]	M _{Rd} (-) [N·m]	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (-) [N]	V _{Ed,GR} (-) [N]	V _{Ed,EL} (+) [N]	V _{Ed,EL} (-) [N]	CS	Note
			Y	104,287	-104,287		57,993	57,993	0	0	4.70	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,679	-64,679	1.1	35,167	35,167	0	0	6.41	GR
			Y	91,222	-91,222		49,567	49,567	0	0	5.42	
	100%		X	63,200	-63,200		35,167	35,167	0	0	6.41	
			Y	89,021	-89,021		49,567	49,567	0	0	5.42	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovrarresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze;	SI
b)	il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto è inferiore a 4;	SI
c)	nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25 % della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione;	SI
d)	i solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti;	SI
La struttura è regolare in pianta.		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
e)	tutti i sistemi resistenti verticali dell'edificio (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza dell'edificio;	SI
f)	massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla cima dell'edificio; ... [omissis][da calcolo]	SI
g)	il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo nelle strutture intelaiate progettate in Classe di Duttilità Bassa non è significativamente diverso per piani diversi; ... [omissis][da calcolo]	SI
h)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio avvengono in modo graduale da un piano al successivo; ... [omissis]	SI
La struttura è regolare in altezza.		

Piani - Verifiche Regolarità

IdPiano	Q _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	Rd _{Tmp}	Ir _{Tmp}	M _{SLU} [N·s ² /m]	K _{SLU}		R _{eff}		R _{ric}	
						X [N/cm]	Y [N/cm]	X [N]	Y [N]	X [N]	Y [N]
Piano Terra	0.00	4.40	NO	NO	47,582	26,736	24,488	235,954	257,530	152,712	147,740

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- Q_{Lv}** Quota del livello o piano.
- H_{Lv}** Altezza del livello o piano.
- Rd_{Tmp}** Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.
- Ir_{Tmp}** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
- M_{SLU}** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- K_{SLU}** Valori delle Rigidezze 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)

IdPiano	Effetti delle non linearità geometriche per sisma									
	Q _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	δ _{d,x} [cm]	δ _{d,y} [cm]	P _{θ,x} [N]	P _{θ,y} [N]	T _{θ,x} [N]	T _{θ,y} [N]	θ _x [rad]	θ _y [rad]
Piano Terra	0.00	4.40	4.6186	5.0426	466,778	466,778	123,483	123,483	3.9679 E-02	4.3321 E-02

LEGENDA:

IdPiano 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,z} 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)

IdPiano	Q _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	δ _{amm,SLO} [cm]	δ _{d,SLO}				C _{igT} mp	Note
				X		Y			
				X	Y	X	Y		
Piano Terra	0.00	4.40	1.4667	0.8910	1.0245	0.5757	0.4421	R	Verificato

LEGENDA:

IdPiano 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_{igT}mp Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

IdPiano	Q _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	δ _{d,x} [cm]	δ _{d,y} [cm]	C _{igT} mp	Piani - Verifiche			
						δ _{lim}	δ _{lim} - δ _{d,x} [cm]	δ _{lim} - δ _{d,y} [cm]	Note
Piano Terra	0.00	4.40	1.1357	1.3084	R	2.2000	1.0643	0.8916	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
C_{igT}mp Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.
δ_{d,x}, δ_{d,y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

IdCmp	%L _{LI}	M _{Ed,X,s}	M _{Ed,X,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	Solai (CA)- Verifiche allo SLU	
						CS _s	CS _i

	[%]	[N-m]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]		
Piano Terra						Sezione: Solai 1.1	
Travetto 2-1	0%	10,813	2,823	1.92	3.39	1.26	8.67
	12.5%	-	10,875	0.79	3.39	-	2.17
	25%	-	16,592	0.00	3.39	-	1.34
	37.5%	-	19,966	0.00	3.39	-	1.11
	50%	-	21,007	0.00	3.39	-	1.06
	62.5%	-	19,962	0.00	3.39	-	1.11
	75%	-	16,588	0.00	3.39	-	1.34
	87.5%	-	10,872	0.79	3.39	-	2.17
	100%	10,813	2,815	1.92	3.39	1.26	8.69

LEGENDA:

- %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.
- M_{Ed,X,s}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
- M_{Ed,X,i}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
- CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- CS_i** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

Id _{Cmp}	%L _{LI}	Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU															
		V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
Piano Terra																	
		Sezione: Solai 1.1															
Travetto 2-1	0%	15,278	-	3.77	-	57530	57530	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	11,459	-	1.88	-	21596	21596	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	7,637	-	2.64	-	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	3,818	-	5.28	-	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-1	-	NS	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-3,823	-	5.27	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	75%	-	-7,640	-	2.64	20148	20148	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-11,464	-	1.88	21596	21596	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-15,282	-	3.76	57530	57530	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
- %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.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
V _{Rsd,p(+)} , V _{Rsd,p(-)}	Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
A _{s(+)} , A _{s(-)}	Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
A _{sw,p(+)} , A _{sw,p(-)}	Aree dei ferri piegati.																

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Solai - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 2-1								FRC=0.63 cm								
0%	RAR	0.577	17.43	-	-1,608	-	30.19	SI	RAR	10.632	360.00	-	-1,608	-	33.86	SI
	QPR	0.577	13.07	-	-1,608	-	22.64	SI								
25%	RAR	5.544	17.43	-	-11,450	-	3.14	SI	RAR	211.867	360.00	-	-11,450	-	1.70	SI
	QPR	5.544	13.07	-	-11,450	-	2.36	SI								
50%	RAR	7.133	17.43	-	-14,731	-	2.44	SI	RAR	272.578	360.00	-	-14,731	-	1.32	SI
	QPR	7.133	13.07	-	-14,731	-	1.83	SI								
75%	RAR	5.543	17.43	-	-11,447	-	3.14	SI	RAR	211.812	360.00	-	-11,447	-	1.70	SI
	QPR	5.543	13.07	-	-11,447	-	2.36	SI								
100%	RAR	0.575	17.43	-	-1,601	-	30.32	SI	RAR	10.585	360.00	-	-1,601	-	34.01	SI
	QPR	0.575	13.07	-	-1,601	-	22.74	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verificato** [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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	δ _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1					
Campata Travetto 2-1								AA= PCA					
0%	FRQ	-	-1,608	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,608	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	-	-7,349	-	4.11	2.36	4.4247	108	147	0.065	0.400	6.17	SI

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
							E-04 4.4247						
	QPR	-	-7,349	-	4.11	2.36	E-04 4.4247	108	147	0.065	0.300	4.63	SI
25%	FRQ	-	-11,450	-	6.45	2.36	8.03 E-04	108	147	0.118	0.400	3.40	SI
	QPR	-	-11,450	-	6.45	2.36	8.03 E-04	108	147	0.118	0.300	2.55	SI
37.5%	FRQ	-	-13,911	-	7.83	2.36	1.0198 E-03	108	147	0.149	0.400	2.68	SI
	QPR	-	-13,911	-	7.83	2.36	1.0198 E-03	108	147	0.149	0.300	2.01	SI
50%	FRQ	-	-14,731	-	8.30	2.36	1.0921 E-03	108	147	0.160	0.400	2.50	SI
	QPR	-	-14,731	-	8.30	2.36	1.0921 E-03	108	147	0.160	0.300	1.87	SI
62.5%	FRQ	-	-13,908	-	7.83	2.36	1.0196 E-03	108	147	0.149	0.400	2.68	SI
	QPR	-	-13,908	-	7.83	2.36	1.0196 E-03	108	147	0.149	0.300	2.01	SI
75%	FRQ	-	-11,447	-	6.45	2.36	8.0274 E-04	108	147	0.118	0.400	3.40	SI
	QPR	-	-11,447	-	6.45	2.36	8.0274 E-04	108	147	0.118	0.300	2.55	SI
87.5%	FRQ	-	-7,345	-	4.11	2.36	4.4212 E-04	108	147	0.065	0.400	6.17	SI
	QPR	-	-7,345	-	4.11	2.36	4.4212 E-04	108	147	0.065	0.300	4.63	SI
100%	FRQ	-	-1,601	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,601	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{ct,f}	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.
σ_t	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
ε_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. ASTALDI S.p.A.	<p style="text-align: center;">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p style="text-align: center;">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> SYSTRA S.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>235 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	235 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	235 di 237								

24.2 FABBRICATO B

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	C _{Erid} [%]	Stz	R _{ck} [N/mm ²]	R _{cm} [N/mm ²]	%R _{ck}	γ _c	Caratteristiche calcestruzzo armato					
											f _{cd} [N/mm ²]	f _{ctd} [N/mm ²]	f _{cfm} [N/mm ²]	N	n Ac	
Clas C28/35_B450C - (C28/35)																
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	P	35.00	-	0.85	1.50	16.46	1.32	3.40	15	002	

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k Peso specifico.
α_{T, i} Coefficiente di dilatazione termica.
E Modulo elastico normale.
G Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E · C_{Erid}].
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R_{ck} Resistenza caratteristica cubica.
R_{cm} Resistenza media cubica.
%R_{ck} Percentuale di riduzione della R_{ck}.
γ_c Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f_{cd} Resistenza di calcolo a compressione.
f_{ctd} Resistenza di calcolo a trazione.
f_{cfm} Resistenza media a trazione per flessione.
n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	Stz	Caratteristiche acciaio										
						f _{yk,1} / f _{yk,2} [N/mm ²]	f _{tk,1} / f _{tk,2} [N/mm ²]	f _{yd,1} / f _{yd,2} [N/mm ²]	f _{td} [N/mm ²]	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7} NCnt	Cnt
Acciaio B450C - (B450C)																
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	P	450.00 -	-	391.30 -	-	1.15	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

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

ANALISI CARICHI

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Analisi carichi						
				Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	Neve [N/m ²]
001	S	Solaio in predalles H=20	Coperture	Solaio in predalles di spessore 20 cm (4+12+4)	3,000	Incidenza zone piene solaio; massetto delle pendenze; strato coibente; guaina di impermeabilizzazione; malta di allettamento; pavimento; intonaco intradosso; incidenza impianti; controsoffitto	4,100	Copertura accessibile per sola manutenzione	500	500

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

N _{id}	Descrizione	Tipologie di carico						
		F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00	
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00	
0003	Coperture	SI	NO	Media	0.00	0.00	0.00	
0004	Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0.50	0.20	0.00	
0005	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00	
0006	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00	
0007	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00	
0008	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00	
0009	Sisma X	-	-	-	-	-	-	
0010	Sisma Y	-	-	-	-	-	-	
0011	Sisma Z	-	-	-	-	-	-	
0012	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-	
0013	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 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
03	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
04	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
05	1.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
06	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
08	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
09	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
10	1.00	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
13	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
14	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
15	1.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
18	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
19	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
20	1.00	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
23	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
24	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
25	1.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
26	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
27	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
28	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
29	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
30	1.00	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
31	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
33	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
34	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
35	1.00	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
36	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
37	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
38	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
39	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
40	1.00	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
41	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
42	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
43	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
44	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
45	1.00	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
46	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
47	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
48	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
49	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
50	1.00	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
51	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
52	1.00	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
53	1.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
54	1.00	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
55	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
56	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
57	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
58	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
59	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
60	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
61	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
62	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
63	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
64	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
65	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
66	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
67	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
69	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
70	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
71	1.30	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
72	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
73	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
74	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
75	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
76	1.30	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
77	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
79	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
80	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
81	1.30	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
82	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
83	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
84	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
85	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
86	1.30	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
87	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
88	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
89	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
90	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
91	1.30	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
92	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
93	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
94	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
95	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
96	1.30	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
97	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
99	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
100	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
101	1.30	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
102	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
103	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
104	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
105	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
106	1.30	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
107	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
108	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
109	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
110	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
111	1.30	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
112	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
113	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
114	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
115	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
116	1.30	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
117	1.30	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
118	1.30	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
119	1.30	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
120	1.30	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
121	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
122	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
123	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
124	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
125	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
126	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
127	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
128	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
129	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
130	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
131	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
132	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50

LEGENDA:

Id_{Comb}

Numero identificativo della Combinazione di Carico.

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella. CC 01= Carico Permanente CC 02= Permanenti NON Strutturali CC 03= Coperture CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m. CC 05= Pressione del Vento (+X) CC 06= Pressione del Vento (-X) CC 07= Pressione del Vento (+Y) CC 08= Pressione del Vento (-Y)							

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LEGENDA:

IdComb
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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

COMBINAZIONI SISMICHE

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma secondo la formula (3.2.16) riportata al punto 3.2.4 del D.M. 14-01-2008. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

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

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

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

- | | |
|--|---|
| 1) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ | 2) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ |
| 3) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ | 4) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ |
| 5) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ | 6) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ |
| 7) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ | 8) $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_z$ |
| 9) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ | 10) $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_z$ |

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

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

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

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

IdComb	SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
03	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
06	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
08	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
09	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
10	1.00	1.00	1.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.60
13	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.60	0.00

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
14	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.60	0.00	0.00
15	1.00	1.00	0.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00
18	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00
19	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Frequente**SERVIZIO(SLE): Frequente**

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
03	1.00	1.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
06	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente**SERVIZIO(SLE): Quasi permanente**

IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LEGENDA:

IdComb	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella. CC 01= Carico Permanente CC 02= Permanenti NON Strutturali CC 03= Coperture CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m. CC 05= Pressione del Vento (+X) CC 06= Pressione del Vento (-X) CC 07= Pressione del Vento (+Y) CC 08= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	IrTmp	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ca	X Y	[T +C] [T +C]	S	N	D	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] = Bassa - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
MP	Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
Dir	Direzione del sisma.
TS	Tipologia della struttura: Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti - [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano; Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano; Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
EcA	Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
IrTmp	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
C.S.T.	Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m - [S1] = Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < C_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche - [S2] = Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.
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 STRUTTURA

Dir	Fattori di struttura				
	q	q ₀	k _R	α _u /α ₁	K _w
X	3.300	3.30	1.0	1.10	-
Y	3.300	3.30	1.0	1.10	-
Z	1.500	-	-	-	-

LEGENDA:

- q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di struttura).
q₀ Valore di base (comprensivo di K_w).
k_R Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.
α_u/α₁ Rapporto di sovrarresistenza.
K_w Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	T* _c	T _B	T _c	T _D
			S _s	C _c					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	68	0.0757	1.800	2.187	2.357	0.327	0.238	0.715	1.903
SLD	114	0.0963	1.800	2.146	2.369	0.339	0.243	0.728	1.985
SLV	1073	0.2283	1.561	2.019	2.450	0.383	0.258	0.774	2.513
SLC	2203	0.2815	1.338	1.976	2.514	0.400	0.264	0.791	2.726

LEGENDA:

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

CI Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	CTop	S _T
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

LEGENDA:

- CI Ed** Classe dell'edificio
Lat. Latitudine geografica del sito.
Long. Longitudine geografica del sito.
Q_g Altitudine geografica del sito.
CTop Categoria topografica (Vedi NOTE).
S_T Coefficiente di amplificazione topografica.
NOTE [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.

- Categoria topografica.
T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i <= 15°.
T2: Pendii con inclinazione media i > 15°.
T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media 15° <= i <= 30°.
T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media i > 30°.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[%]	[N]
X	39,396	33,148	33,148	33,148	33,148	100.00	97,163
Y	39,396	33,148	33,146	33,148	33,146	99.99	97,649
Z	39,396	0	0	0	0	100.00	0

LEGENDA:

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

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
	[s]	[m/s ²]	[m/s ²]			[%]	[N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.162	2.931	0.000	-182.065	-0.1206	100.00	33,148
SLU-Y	0.162	2.931	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.162	3.250	0.000	-182.065	-0.1206	100.00	33,148
SLD-Y	0.162	3.250	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.250	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.250	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.158	2.946	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.158	2.946	0.000	-182.059	-0.1144	99.99	33,146
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.158	3.210	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.158	3.210	0.000	-182.059	-0.1144	99.99	33,146
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.210	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.210	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.128	3.050	0.000	-0.061	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.128	3.050	0.000	0.013	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.128	2.924	0.000	-0.061	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.128	2.924	0.000	0.013	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.924	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.924	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
------	---	------------------	------------------	---	----	------	------------------

LEGENDA:

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

LIVELLI O PIANI

Livelli o piani														
Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{Temp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
		[m]	[m]	[m]				[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]				
01	Piano Terra	0.00	3.10	3.10	SI	NO	36,503	33,149	33,149	X	13.09	13.09	13.09	13.09
										Y	67.82	67.82	67.82	67.82
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	2,891	2,891	2,891	X	13.09	13.09	13.09	-
										Y	67.83	67.83	67.83	-

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.

NODI

Nodi								
Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	13.09	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	66.07		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z [m]	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _S	R _θ	S	⊖	
				[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00002	X	13.09	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	66.07		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00003	X	13.09	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	69.57		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00004	X	13.09	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	69.57		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00005	X	8.34	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	66.12		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00006	X	8.34	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	69.52		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00007	X	8.34	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	69.52		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00008	X	17.84	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	66.12		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00009	X	17.84	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	69.52		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00010	X	17.84	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	69.52		-	-	-	-	
	Z	3.10		-	-	-	-	
00011	X	17.84	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	66.12		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00012	X	8.34	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	66.12		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	

LEGENDA:

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

TRAVI IN ELEVAZIONE

Id _{Tr}	L _L [m]	Sezione			V. Int.		Stz	Note	Mt rl	AA /C IS	Nd i	Nd f	Dis- j	Q _{LLT}			Clc Fnd	Pr/ Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz	Fin.		
					[°ssdc]										[m]	[m]		
Piano Terra														Travata: Trave 1-2-3				

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Stz	Note	Mtr _l	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Q _{LLI}			Clc Fnd	Pr/Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Iniz.	Fin.	Iniz.			Fin.
Trave 1-2	4.40	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0005	0002	4.75	2.90	2.90	NO	-		
Trave 2-3	4.40	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0002	0008	4.75	2.90	2.90	NO	-		
Piano Terra					Travata: Trave 4-5-6															
Trave 4-5	4.40	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0007	0004	4.75	2.90	2.90	NO	-		
Trave 5-6	4.40	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0004	0010	4.75	2.90	2.90	NO	-		
Piano Terra					Travata: Trave 1-4															
Trave 1-4	3.00	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0005	0007	3.40	2.90	2.90	NO	-		
Piano Terra					Travata: Trave 2-5															
Trave 2-5	3.20	001	▣	60x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0002	0004	3.50	3.00	3.00	NO	-		
Piano Terra					Travata: Trave 3-6															
Trave 3-6	3.00	002	▣	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0008	0010	3.40	2.90	2.90	NO	-		

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Id_{Sz}** Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
- Tp** Tipo di sezione.
- Label** Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
- Rtz** Angolo di rotazione della sezione.
- V. Int.** Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- Note** Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
- Mtr_l** Identificativo del materiale.
- AA/CIS** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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.
[S_i] = 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

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Mtr _l	AA/CI S	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
001	01	2.70	002	▣	30x40	360.	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0012	0005	3.10	0.00	2.70	NO	-

N _{id}	Lv	L _{LI}	Id _{Sz}	Sezione		Rtz	V. Int.		Mtrl	AA/CI S	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
				Label	Tp		Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
002	01	2.70	002	▨	30x40	00 90.0 0	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0001	0002	3.10	0.00	2.70	NO	-
003	01	2.70	002	▨	30x40	360. 00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0011	0008	3.10	0.00	2.70	NO	-
004	01	2.70	002	▨	30x40	360. 00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0006	0007	3.10	0.00	2.70	NO	-
005	01	2.70	002	▨	30x40	90.0 0	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0003	0004	3.10	0.00	2.70	NO	-
006	01	2.70	002	▨	30x40	360. 00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0009	0010	3.10	0.00	2.70	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/CI S** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
 Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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.

SOLAI E BALCONI

Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI}	Sp	Tipologia	B _{tr}	TA	B _{pg}	Sp _{s,s} up	Sp _{s,i} nf	Rpt		PR	I
										N	b		
		[m ²]	[cm]		[cm]		[cm]	[cm]	[cm]		[cm]		
Piano Terra													
001	5-4-1-2	13.75	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
002	2-3-6-5	13.75	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
Fondazione Piano Terra													
Fondazione													

LEGENDA:

- Id_{EIm}** Identificativo dell'elemento strutturale.
- A_{EI}** Superficie elemento.
- Sp** Spessore dell'elemento.
- B_{tr}** Larghezza dell'anima del travetto.
- TA** [SI] = Solaio realizzato con travetti accoppiati.

Solai e Balconi													
Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI}	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]		
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. In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.												
I	[O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.												
Rpt/n	Numero di rompitratta.												
Rpt/b	Larghezza rompitratta.												

NODI - CALCOLO DEI SOLAI

Nodi - Calcolo dei Solai																
Id _{sol}	X	Y	Z	Vincolo Esterno						Cedimenti Impressi						
				V. ex	R _{S,x}	R _{S,y}	R _{S,z}	R _{θ,x}	R _{θ,y}	R _{θ,z}	S _x	S _y	S _z	θ _x	θ _y	θ _z
	[m]	[m]	[m]		[N/cm]	[N/cm]	[N/cm]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1																
001	10.7	66.0	3.10	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001	10.7	69.5	3.10	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

Id_{sol}	Numero identificativo del nodo per il calcolo dei solai.
V. ex	Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.
X, Y, Z	Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.
R_{S,x}, R_{S,y}, R_{S,z}	Valori di rigidezza del vincolo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di rigidezza alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rigidezza alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
R_{θ,x}, R_{θ,y}, R_{θ,z}	
S_x, S_y, S_z	Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
θ_x, θ_y, θ_z	

SOLAI - SEZIONI DI CALCOLO

Solai - Sezioni di calcolo														
Id _{cmp}	L _{cmp}	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B	H	t _w	L _{FP,i}	L _{FP,j}
	[cm]									[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Piano Terra														
Travetto 2-1	3.20	0001	001	Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1					Braccetti Rigidi: NO	54	20	14	15	15

LEGENDA:

Id_{cmp}	Identificativo della campata.
L_{cmp}	Luce libera della campata.
Id_{sol}	Numero identificativo del solaio, nella relativa tabella.
Mtrl	Identificativo del materiale.
Id_{Nd,i/j}	Identificativo del nodo iniziale/finale della campata nella tabella "Solai - Nodi".
V. Int_{i/f}	Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi iniziale e finale della campata, 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. Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è Presente o Assente.
Tp	Tipo di sezione.
Label	Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
B	Larghezza travetto.
H	Altezza travetto.
t_w	Spessore anima.

Solai - Sezioni di calcolo

Id _{cmp}	L _{cmp} [cm]	Id _{sol}	M _{trl}	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B [cm]	H [cm]	t _w [cm]	L _{FP,i} [cm]	L _{FP,j} [cm]
L _{FP,i}	Larghezza della fascia piena all'estremo iniziale della campata.													
L _{FP,j}	Larghezza della fascia piena all'estremo finale della campata.													
BR	[SI] = Calcolo eseguito utilizzando i "Braccetti Rigidi".													

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)

TC	C	CC	SR	F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]
Nodo 00002									
C	CR001	005	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-29	0	0	0	0
Nodo 00004									
C	CR001	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	32	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	22	0	0	0

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]
C	CR001	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00005									
C	CR002	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	33	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-43	0	0	0	0
Nodo 00007									
C	CR002	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	33	0	0	0
C	CR002	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	-57	0	0	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR003	005	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	33	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-21	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-21	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-21	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR002	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	57	0	0	0	0	0
Nodo 00010									
C	CR002	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	43	0	0	0	0

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]
C	CR002	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	22	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	22	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	22	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	33	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	33	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	16	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	16	0	0	0
C	CR002	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	57	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C Descrizione del carico:
 CR001= Azione del Vento (Trave) CR002= Azione del Vento (Pilastro) CR003= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)
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

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]		[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3			Trave: Trave 1-2			Peso proprio			-3,000			
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-4,800	0	-	-	0.10	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-6,560	0	-	-	0.10	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	005	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
L	CR006	006	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
L	CR006	007	G	0.00	0	287	0	0	-	-	0.00	0	287	0	0
L	CR006	008	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3			Trave: Trave 2-3			Peso proprio			-3,000			

TC	C	CC	SR	Dis _i	Carichi sulle travi										
					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]
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-4,800	0	-	-	0.00	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-6,560	0	-	-	0.00	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	006	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	007	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	008	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	005	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
L	CR006	006	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
L	CR006	007	G	0.00	0	287	0	0	-	-	0.00	0	287	0	0
L	CR006	008	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 4-5			Peso proprio		-3,000		
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-4,800	0	-	-	0.10	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-6,560	0	-	-	0.10	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0
L	CR006	005	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	006	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	007	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	008	G	0.00	0	-287	0	0	-	-	0.00	0	-287	0	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.10	0	0	329	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 5-6			Peso proprio		-3,000		
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-4,800	0	-	-	0.00	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-6,560	0	-	-	0.00	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR006	005	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	006	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	007	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0
L	CR006	008	G	0.00	0	-287	0	0	-	-	0.00	0	-287	0	0
L	CR005	005	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	006	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	007	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0
L	CR005	008	G	0.10	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	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;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]		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
Piano Terra			Travata: Trave 1-4				Trave: Trave 1-4				Peso proprio			-3,000			
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR006	005	G	0.00	287	0	0	0	-	-	0.00	287	0	0	0		
L	CR006	006	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
L	CR006	007	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
L	CR006	008	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
Piano Terra			Travata: Trave 2-5				Trave: Trave 2-5				Peso proprio			-3,000			
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	215	0	-	-	0.00	0	0	215	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	215	0	-	-	0.00	0	0	215	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	215	0	-	-	0.00	0	0	215	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	215	0	-	-	0.00	0	0	215	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
Piano Terra			Travata: Trave 3-6				Trave: Trave 3-6				Peso proprio			-3,000			
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	329	0	-	-	0.00	0	0	329	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0		
L	CR006	005	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0		
L	CR006	006	G	0.00	-287	0	0	0	-	-	0.00	-287	0	0	0		
L	CR006	007	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0		
L	CR006	008	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	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;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]	

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
 CR001= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR005= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR006= Azione del Vento (Trave)
- 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** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.
- ΔT₃**

CARICHI SUI PILASTRI

															Carichi sui pilastri	
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{x,i} /Q _{x,i}	F _{y,i} /Q _{y,i}	F _{z,i} /Q _{z,i}	M _{x,i} /M _{T,i}	M _{y,i}	M _{z,i}	Dis _f	Q _{x,f}	Q _{y,f}	Q _{z,f}	M _{T,f}	
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]	
Piano Terra				Pilastro 001							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	287	0	0	0	-	-	0.00	287	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	215	0	0	-	-	0.00	0	215	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 002							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	287	0	0	-	-	0.00	0	287	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-143	0	0	-	-	0.00	0	-143	0	0	
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 003							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	215	0	0	-	-	0.00	0	215	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-108	0	0	-	-	0.00	0	-108	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-287	0	0	0	-	-	0.00	-287	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0	

														Carichi sui pilastri			
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}		
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]		
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-		
Pilastro 004											Peso proprio				-3,000		
L	CR001	005	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	0	-215	0	0	-	-	0.00	0	-215	0	0		
L	CR001	005	G	0.00	287	0	0	0	-	-	0.00	287	0	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	-143	0	0	0	-	-	0.00	-143	0	0	0		
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-		
Pilastro 005											Peso proprio				-3,000		
L	CR001	005	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	0	143	0	0	-	-	0.00	0	143	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	0	-287	0	0	-	-	0.00	0	-287	0	0		
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-		
Pilastro 006											Peso proprio				-3,000		
L	CR001	005	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	0	108	0	0	-	-	0.00	0	108	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	0	-215	0	0	-	-	0.00	0	-215	0	0		
L	CR001	005	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	-287	0	0	0	-	-	0.00	-287	0	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	143	0	0	0	-	-	0.00	143	0	0	0		
C	CR002	001	G	2.70	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-		

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= 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 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 SOLAI

														Carichi sui solai			
TC	C	CC	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}				

Piano Terra		Solaio: Travetto 2-1								Peso proprio			
		[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	
L	CR001	001	0.00	0	0	-1,620	0	0	-	0.00	0	0	-1,620
L	CR002	002	0.00	0	0	-2,214	0	0	-	0.00	0	0	-2,214
L	CR003	003	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270
L	CR004	004	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
 CR001= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente)
 CR003= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (carico neve)
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- 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}** 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 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.
- 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}**

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche								
Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	
00001	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	001	0.0000	0.0005	-0.0033	-4.5445 E-05	-2.8322 E-11	3.9482 E-11	
	002	0.0000	0.0004	-0.0027	-3.4895 E-05	1.4071 E-11	5.6659 E-12	
	003	0.0000	0.0000	-0.0003	-4.2555 E-06	1.716 E-12	6.9097 E-13	
	004	0.0000	0.0000	-0.0003	-4.2555 E-06	1.716 E-12	6.9097 E-13	
	005	0.0030	-0.0002	0.0002	1.0241 E-05	5.547 E-06	1.0027 E-06	
	006	-0.0030	-0.0002	0.0002	1.0241 E-05	-5.5482 E-06	-1.0008 E-06	
	007	0.0000	0.0115	0.0003	-1.7155 E-05	1.8992 E-08	9.2956 E-08	
	008	0.0000	-0.0118	0.0002	4.5636 E-05	-2.0917 E-08	-9.1051 E-08	
00003	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00004	001	0.0000	-0.0005	-0.0033	4.5445 E-05	-1.2694 E-11	-3.0207 E-11	
	002	0.0000	-0.0004	-0.0027	3.4896 E-05	2.9121 E-11	6.8897 E-13	
	003	0.0000	0.0000	-0.0003	4.2556 E-06	3.5513 E-12	8.4021 E-14	

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	004	0.0000	0.0000	-0.0003	4.2556 E-06	3.5513 E-12	8.4021 E-14
	005	0.0030	0.0002	0.0002	-1.0245 E-05	5.5464 E-06	-9.9982 E-07
	006	-0.0030	0.0002	0.0002	-1.0245 E-05	-5.5488 E-06	1.0037 E-06
	007	0.0000	0.0118	0.0002	-4.5638 E-05	-2.1219 E-08	9.249 E-08
	008	0.0000	-0.0115	0.0003	1.7153 E-05	1.8673 E-08	-9.1539 E-08
00005	001	0.0035	0.0004	-0.0017	-2.0485 E-05	1.498 E-04	-4.0812 E-06
	002	0.0032	0.0000	-0.0010	-1.3466 E-06	1.3789 E-04	-3.6062 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6422 E-07	1.6816 E-05	-4.3979 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6422 E-07	1.6816 E-05	-4.3979 E-07
	005	0.0029	-0.0001	0.0001	2.9872 E-06	-4.4216 E-06	-1.0318 E-05
	006	-0.0032	-0.0001	0.0001	3.126 E-06	-1.3391 E-05	-1.5107 E-06
	007	-0.0002	0.0048	0.0002	-5.9243 E-06	-7.4849 E-06	1.4779 E-05
	008	-0.0003	-0.0049	0.0001	1.4178 E-05	-7.7005 E-06	-3.2665 E-06
00006	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	001	0.0035	-0.0004	-0.0017	2.0485 E-05	1.498 E-04	4.0812 E-06
	002	0.0032	0.0000	-0.0010	1.3467 E-06	1.3789 E-04	3.6062 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	1.6423 E-07	1.6816 E-05	4.3978 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	1.6423 E-07	1.6816 E-05	4.3978 E-07
	005	0.0029	0.0001	0.0001	-2.9873 E-06	-4.4222 E-06	1.032 E-05
	006	-0.0032	0.0001	0.0001	-3.1261 E-06	-1.3391 E-05	1.5126 E-06
	007	-0.0003	0.0049	0.0001	-1.4178 E-05	-7.7008 E-06	3.2674 E-06
	008	-0.0002	-0.0048	0.0002	5.9242 E-06	-7.4852 E-06	-1.4778 E-05
00008	001	-0.0035	0.0004	-0.0017	-2.0485 E-05	-1.498 E-04	4.0809 E-06
	002	-0.0032	0.0000	-0.0010	-1.3467 E-06	-1.3789 E-04	3.6062 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6423 E-07	-1.6816 E-05	4.3978 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6423 E-07	-1.6816 E-05	4.3978 E-07
	005	0.0032	-0.0001	0.0001	3.1562 E-06	1.3389 E-05	1.5127 E-06
	006	-0.0029	-0.0001	0.0001	3.0175 E-06	4.4203 E-06	1.032 E-05
	007	0.0003	0.0049	0.0002	-6.2951 E-06	7.5189 E-06	-1.4584 E-05
	008	0.0002	-0.0051	0.0001	1.4507 E-05	7.6624 E-06	3.0763 E-06
00009	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	001	-0.0035	-0.0004	-0.0017	2.0485 E-05	-1.498 E-04	-4.0809 E-06
	002	-0.0032	0.0000	-0.0010	1.3466 E-06	-1.3789 E-04	-3.6062 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	1.6422 E-07	-1.6816 E-05	-4.3978 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	1.6422 E-07	-1.6816 E-05	-4.3978 E-07
	005	0.0032	0.0001	0.0001	-3.1673 E-06	1.3389 E-05	-1.5086 E-06
	006	-0.0029	0.0001	0.0001	-3.0285 E-06	4.4198 E-06	-1.0316 E-05
	007	0.0002	0.0051	0.0001	-1.4514 E-05	7.6621 E-06	-3.0743 E-06
	008	0.0003	-0.0049	0.0002	6.2904 E-06	7.5186 E-06	1.4586 E-05
00011	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
S_x, S_y, Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
S_z, Θ_x,
Θ_y, Θ_z

NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00001	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00001	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	X	2.330 4	0.000 0	0.000 0	1.7406 E-10	4.4757 E-03	8.0752 E-07	0.215 2	0.000 0	0.000 0	1.8935 E-11	4.1332 E-04	8.8167 E-08
00002	Y	0.000 0	2.276 4	0.008 6	7.1689 E-03	4.8005 E-08	1.5852 E-07	0.000 0	0.201 7	0.000 8	6.3511 E-04	5.06 E-09	1.6686 E-08
00002	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	2.330 7	0.000 0	0.000 0	5.1652 E-10	4.4762 E-03	8.0752 E-07	0.215 2	0.000 0	0.000 0	5.0802 E-11	4.1337 E-04	8.8167 E-08
00004	Y	0.000 0	2.276 4	0.008 6	7.1689 E-03	4.7221 E-08	1.5852 E-07	0.000 0	0.201 7	0.000 8	6.3511 E-04	4.9846 E-09	1.6686 E-08
00004	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	X	2.330 4	0.000 4	0.011 1	3.179 E-05	4.8875 E-03	8.0752 E-07	0.215 2	0.000 0	0.001 0	2.952 E-06	4.5134 E-04	8.8167 E-08
00005	Y	0.000	2.276	0.025	5.1313 E-03	4.2789 E-05	1.5852 E-07	0.000	0.201	0.002	4.5459 E-04	3.7917 E-06	1.6686 E-08

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
00005	Z	0 0.000 0	3 0.000 0	8 0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 0.000 0	7 0.000 0	3 0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	Y	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	2.330 7 0	0.000 4 0	0.011 1 0	3.0261 E-05	4.8879 E-03	8.0752 E-07	0.215 2 0	0.000 0 0	0.001 0 0	2.7783 E-06	4.5139 E-04	8.8167 E-08
00007	Y	0.000 0 0	2.276 3 0	0.025 8 0	5.1313 E-03	4.279 E-05	1.5852 E-07	0.000 0 0	0.201 7 0	0.002 3 0	4.5459 E-04	3.7918 E-06	1.6686 E-08
00007	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	X	2.330 4 0	0.000 4 0	0.011 1 0	3.1789 E-05	4.8875 E-03	8.0752 E-07	0.215 2 0	0.000 0 0	0.001 0 0	2.9519 E-06	4.5134 E-04	8.8167 E-08
00008	Y	0.000 0 0	2.276 5 0	0.025 8 0	5.1316 E-03	4.2738 E-05	1.5852 E-07	0.000 0 0	0.201 7 0	0.002 3 0	4.5462 E-04	3.7853 E-06	1.6686 E-08
00008	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Y	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	2.330 7 0	0.000 4 0	0.011 1 0	3.0262 E-05	4.8879 E-03	8.0752 E-07	0.215 2 0	0.000 0 0	0.001 0 0	2.7783 E-06	4.5139 E-04	8.8167 E-08
00010	Y	0.000 0 0	2.276 5 0	0.025 8 0	5.1316 E-03	4.2739 E-05	1.5852 E-07	0.000 0 0	0.201 7 0	0.002 3 0	4.5462 E-04	3.7854 E-06	1.6686 E-08
00010	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	Y	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Y	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Z	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0 0	0.000 0 0	0.000 0 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	X	+	0.0298	0.0000	0.0000	1.3912 E-10	5.2066 E-05	1.704 E-04
	X	-	-0.0298	0.0000	0.0000	-1.3912 E-10	-5.2066 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	0.0833	0.0000	0.0000	3.8846 E-10	1.4538 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	-0.0833	0.0000	0.0000	-3.8846 E-10	-1.4538 E-04	-4.7582 E-04
00003	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	+	-0.0298	0.0000	0.0000	1.4476 E-10	-5.2066 E-05	1.704 E-04
	X	-	0.0298	0.0000	0.0000	-1.4476 E-10	5.2066 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	-0.0833	0.0000	0.0000	4.0422 E-10	-1.4538 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	0.0833	0.0000	0.0000	-4.0422 E-10	1.4538 E-04	-4.7582 E-04
00005	X	+	0.0290	-0.0809	-0.0008	1.7507 E-04	5.2195 E-05	1.704 E-04
	X	-	-0.0290	0.0809	0.0008	-1.7507 E-04	-5.2195 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	0.0809	-0.2259	-0.0021	4.8885 E-04	1.4575 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	-0.0809	0.2259	0.0021	-4.8885 E-04	-1.4575 E-04	-4.7582 E-04
00006	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	+	-0.0290	-0.0809	0.0008	1.7507 E-04	-5.2195 E-05	1.704 E-04
	X	-	0.0290	0.0809	-0.0008	-1.7507 E-04	5.2195 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	-0.0809	-0.2259	0.0021	4.8885 E-04	-1.4575 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	0.0809	0.2259	-0.0021	-4.8885 E-04	1.4575 E-04	-4.7582 E-04
00008	X	+	0.0290	0.0809	0.0008	-1.7507 E-04	5.2194 E-05	1.704 E-04
	X	-	-0.0290	-0.0809	-0.0008	1.7507 E-04	-5.2194 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	0.0809	0.2259	0.0021	-4.8885 E-04	1.4574 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	-0.0809	-0.2259	-0.0021	4.8885 E-04	-1.4574 E-04	-4.7582 E-04
00009	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	+	-0.0290	0.0809	-0.0008	-1.7507 E-04	-5.2194 E-05	1.704 E-04
	X	-	0.0290	-0.0809	0.0008	1.7507 E-04	5.2194 E-05	-1.704 E-04
	Y	+	-0.0809	0.2259	-0.0021	-4.8885 E-04	-1.4574 E-04	4.7582 E-04
	Y	-	0.0809	-0.2259	0.0021	4.8885 E-04	1.4574 E-04	-4.7582 E-04
00011	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche													
Id _{Tr}	CC	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		M ₁ [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]
Piano Terra													
Travata: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	001	149	-74	5,506	3,929	14,745	21	149	19	16,053	3,929	-19,074	21
	002	201	-72	5,070	3,617	13,566	22	201	24	14,746	3,617	-17,267	22
	003	24	-9	618	441	1,654	3	24	3	1,798	441	-2,106	3
	004	24	-9	618	441	1,654	3	24	3	1,798	441	-2,106	3
	005	-43	-47	-655	297	-992	-222	-43	357	-515	297	896	406
	006	-43	167	69	-316	-651	-287	-43	287	-1,290	-316	1,237	342
	007	67	-636	-353	-263	-842	755	67	-93	-875	-263	1,047	-507
	008	-188	697	-362	-1,037	-847	-536	-188	-279	-862	-1,037	1,042	92
Trave 2-3	001	-149	19	16,053	3,929	19,074	-21	-149	-74	5,506	3,929	-14,745	-21
	002	-201	24	14,746	3,617	17,267	-22	-201	-72	5,070	3,617	-13,566	-22
	003	-24	3	1,798	441	2,106	-3	-24	-9	618	441	-1,654	-3
	004	-24	3	1,798	441	2,106	-3	-24	-9	618	441	-1,654	-3
	005	42	287	-1,290	-316	-1,237	-342	42	167	69	-316	651	287
	006	43	357	-515	297	-896	-406	43	-47	-655	297	992	222
	007	-65	-99	-879	-263	-1,049	510	-65	-631	-350	-263	840	-752
	008	186	-273	-859	-1,038	-1,041	-95	186	692	-365	-1,038	848	534
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 4-5	001	-149	74	5,506	3,929	14,745	-21	-149	-19	16,053	3,929	-19,074	-21
	002	-201	72	5,070	3,617	13,566	-22	-201	-24	14,746	3,617	-17,267	-22
	003	-24	9	618	441	1,654	-3	-24	-3	1,798	441	-2,106	-3
	004	-24	9	618	441	1,654	-3	-24	-3	1,798	441	-2,106	-3
	005	43	47	-655	297	-992	222	43	-357	-515	297	896	-406
	006	43	-167	69	-316	-651	287	43	-287	-1,290	-316	1,237	-342
	007	188	-697	-362	-1,037	-847	536	188	279	-862	-1,037	1,042	-92
	008	-67	636	-353	-263	-842	-755	-67	93	-875	-263	1,047	507
Trave 5-6	001	149	-19	16,053	3,929	19,074	21	149	74	5,506	3,929	-14,745	21
	002	201	-24	14,746	3,617	17,267	22	201	72	5,070	3,617	-13,566	22
	003	24	-3	1,798	441	2,106	3	24	9	618	441	-1,654	3
	004	24	-3	1,798	441	2,106	3	24	9	618	441	-1,654	3
	005	-42	-287	-1,290	-316	-1,237	342	-42	-167	69	-316	651	-287
	006	-43	-357	-515	297	-896	406	-43	47	-655	297	992	-222
	007	-186	273	-859	-1,038	-1,041	95	-186	-691	-365	-1,038	848	-534
	008	65	98	-879	-262	-1,049	-510	65	631	-350	-262	840	752
Piano Terra													
Travata: Trave 1-4													
Trave 1-4	001	0	-80	1,538	959	4,500	0	0	-80	1,538	959	-4,500	0
	002	0	-71	414	83	923	0	0	-71	414	83	-922	0
	003	0	-9	51	10	113	0	0	-9	51	10	-112	0
	004	0	-9	51	10	113	0	0	-9	51	10	-112	0
	005	0	13	-224	-543	-656	-430	0	13	-224	-543	655	431
	006	0	-137	-219	-614	-656	215	0	-137	-219	-614	655	-214
	007	2	584	-1,281	11	-1,387	-172	2	-574	912	11	-76	-601
	008	-2	-574	912	11	76	601	-2	584	-1,281	11	1,387	172
Piano Terra													
Travata: Trave 2-5													
Trave 2-5	001	0	0	2,190	1,244	4,800	0	0	0	2,190	1,244	-4,800	0
	002	0	0	1,815	944	3,936	0	0	0	1,815	944	-3,936	0
	003	0	0	221	115	480	0	0	0	221	115	-480	0
	004	0	0	221	115	480	0	0	0	221	115	-480	0
	005	0	73	-662	-1,338	-1,397	0	0	73	-661	-1,338	1,397	0
	006	0	-73	-662	-1,338	-1,397	0	0	-74	-661	-1,338	1,397	0

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]
	007	0	5	-1,453	162	-1,912	-3	0	-5	196	162	881	-3
	008	0	-5	196	162	-882	3	0	5	-1,453	162	1,912	3
Piano Terra		Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	001	0	80	1,538	959	4,500	0	0	80	1,538	959	-4,500	0
	002	0	71	414	83	922	0	0	71	414	83	-923	0
	003	0	9	51	10	112	0	0	9	51	10	-113	0
	004	0	9	51	10	112	0	0	9	51	10	-113	0
	005	0	137	-218	-637	-656	-215	0	137	-217	-637	655	214
	006	0	-13	-223	-566	-656	430	0	-14	-222	-566	655	-431
	007	-1	-581	-1,320	23	-1,412	169	-1	570	950	23	-101	598
	008	1	570	950	23	101	-598	1	-581	-1,320	23	1,412	-169

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	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: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	9	3	17,702	3,661	7,941	0	9	3	17,215	3,661	7,941	0
	Y	595	180	227	371	115	82	595	180	277	371	115	82
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X	9	3	17,215	3,661	7,941	0	9	3	17,702	3,661	7,941	0
	Y	595	180	280	371	115	82	595	180	230	371	115	82
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X	9	3	17,701	3,661	7,941	0	9	3	17,212	3,661	7,941	0
	Y	595	180	227	371	115	82	595	180	277	371	115	82
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	9	3	17,212	3,661	7,941	0	9	3	17,701	3,661	7,941	0
	Y	595	180	280	371	115	82	595	180	230	371	115	82
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X	0	0	58	809	4	0	0	0	47	809	4	0
	Y	35	15	27,314	0	18,208	12	35	15	27,314	0	18,208	12
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	0	9,182	0	5,738	0	0	0	9,182	0	5,738	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	0	0	58	809	4	0	0	0	50	809	4	0
	Y	35	15	27,314	0	18,211	12	35	15	27,314	0	18,211	12
	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.

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]

Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Di r	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	+	52	16	-208	-1	-95	-7	52	-16	208	-1	-95	-7
	X	-	-52	-16	208	1	95	7	-52	16	-208	1	95	7
	Y	+	143	43	-568	-3	-258	-19	143	-43	568	-3	-258	-19
	Y	-	-143	-43	568	3	258	19	-143	43	-568	3	258	19
Trave 2-3	X	+	52	16	-208	1	-95	-7	52	-16	208	1	-95	-7
	X	-	-52	-16	208	-1	95	7	-52	16	-208	-1	95	7
	Y	+	143	43	-568	3	-258	-19	143	-43	568	3	-258	-19
	Y	-	-143	-43	568	-3	258	19	-143	43	-568	-3	258	19
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X	+	52	16	208	1	95	-7	52	-16	-208	1	95	-7
	X	-	-52	-16	-208	-1	-95	7	-52	16	208	-1	-95	7
	Y	+	143	43	568	3	258	-19	143	-43	-568	3	258	-19
	Y	-	-143	-43	-568	-3	-258	19	-143	43	568	-3	-258	19
Trave 5-6	X	+	52	16	208	-1	95	-7	52	-16	-208	-1	95	-7
	X	-	-52	-16	-208	1	-95	7	-52	16	208	1	-95	7
	Y	+	143	43	568	-3	258	-19	143	-43	-568	-3	258	-19
	Y	-	-143	-43	-568	3	-258	19	-143	43	568	3	-258	19
Piano Terra			Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X	+	46	20	959	0	639	-13	46	-20	-959	0	639	-13
	X	-	-46	-20	-959	0	-639	13	-46	20	959	0	-639	13
	Y	+	125	54	2,614	0	1,742	-36	125	-54	-2,614	0	1,742	-36
	Y	-	-125	-54	-2,614	0	-1,742	36	-125	54	2,614	0	-1,742	36
Piano Terra			Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	+	35	32	0	0	0	-20	35	-32	0	0	0	-20
	X	-	-35	-32	0	0	0	20	-35	32	0	0	0	20
	Y	+	96	89	0	0	0	-55	96	-89	0	0	0	-55
	Y	-	-96	-89	0	0	0	55	-96	89	0	0	0	55
Piano Terra			Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	+	46	20	-959	0	-639	-13	46	-20	959	0	-639	-13
	X	-	-46	-20	959	0	639	13	-46	20	-959	0	639	13
	Y	+	125	54	-2,614	0	-1,742	-36	125	-54	2,614	0	-1,742	-36
	Y	-	-125	-54	2,614	0	1,742	36	-125	54	-2,614	0	1,742	36

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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	X	7	2	14,225	2,942	6,381	0	7	2	13,834	2,942	6,381	0
	Y	472	143	180	295	91	65	472	143	220	295	91	65
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X	7	2	13,834	2,942	6,381	0	7	2	14,225	2,942	6,381	0
	Y	472	143	222	295	91	65	472	143	182	295	91	65
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 4-5	X	7	2	14,226	2,942	6,381	0	7	2	13,832	2,942	6,381	0
	Y	472	143	180	295	91	65	472	143	220	295	91	65
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	7	2	13,832	2,942	6,381	0	7	2	14,226	2,942	6,381	0
	Y	472	143	222	295	91	65	472	143	182	295	91	65
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 1-4													
Trave 1-4	X	0	0	48	650	3	0	0	0	37	650	3	0
	Y	28	12	21,683	0	14,455	9	28	12	21,683	0	14,455	9
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 2-5													
Trave 2-5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	0	7,289	0	4,556	0	0	0	7,289	0	4,556	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 3-6													
Trave 3-6	X	0	0	48	650	3	0	0	0	39	650	3	0
	Y	28	12	21,684	0	14,457	9	28	12	21,684	0	14,457	9
	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.

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	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: Pilastrata 1														
Pilastro 1	001	40	-3,677	-871	28,545	-938	3,929	40	6,932	1,662	19,245	-938	3,929	01
	002	35	-3,385	-57	14,488	-61	3,617	35	6,381	109	14,488	-61	3,617	01
	003	4	-413	-7	1,767	-7	441	4	778	13	1,767	-7	441	01
	004	4	-413	-7	1,767	-7	441	4	778	13	1,767	-7	441	01
	005	100	984	55	-1,681	-14	-1,023	100	-732	-302	-1,681	278	-248	01
	006	15	-433	60	-1,340	-8	342	15	-31	-312	-1,340	284	-44	01
	007	-144	81	1,756	-2,261	1,410	9	-144	-417	-1,266	-2,261	829	-378	01
	008	32	82	-1,334	-804	-882	6	32	-423	655	-804	-591	-380	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	0	-1,242	0	52,248	0	1,286	0	2,230	0	42,948	0	1,286	01
	002	0	-954	0	38,471	0	988	0	1,712	0	38,471	0	988	01
	003	0	-116	0	4,692	0	120	0	209	0	4,692	0	120	01
	004	0	-116	0	4,692	0	120	0	209	0	4,692	0	120	01
	005	-10	183	-935	-3,606	-613	-89	-10	-579	721	-3,606	-613	-475	01
	006	10	183	935	-3,606	613	-89	10	-579	-720	-3,606	613	-475	01

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	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]	
	007	-1	2,347	-4	-4,084	-3	-1,859	-1	-1,626	3	-4,084	-3	-1,084	01
	008	1	-1,471	4	-3,040	3	851	1	305	-3	-3,040	3	465	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	-40	3,677	-871	28,545	-938	-3,929	-40	-6,932	1,662	19,245	-938	-3,929	01
	002	-35	3,385	-57	14,488	-61	-3,617	-35	-6,381	109	14,488	-61	-3,617	01
	003	-4	413	-7	1,767	-7	-441	-4	-778	13	1,767	-7	-441	01
	004	-4	413	-7	1,767	-7	-441	-4	-778	13	1,767	-7	-441	01
	005	-15	433	62	-1,356	-6	-342	-15	31	-315	-1,356	285	44	01
	006	-100	-984	57	-1,697	-12	1,023	-100	732	-305	-1,697	280	248	01
	007	142	-76	1,803	-2,301	1,439	-12	142	414	-1,298	-2,301	858	375	01
	008	-30	-86	-1,381	-796	-913	-3	-30	426	689	-796	-621	383	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-40	-3,677	871	28,545	938	3,929	-40	6,932	-1,662	19,245	938	3,929	01
	002	-35	-3,385	57	14,488	61	3,617	-35	6,381	-109	14,488	61	3,617	01
	003	-4	-413	7	1,767	7	441	-4	778	-13	1,767	7	441	01
	004	-4	-413	7	1,767	7	441	-4	778	-13	1,767	7	441	01
	005	-100	984	-55	-1,681	14	-1,023	-100	-732	302	-1,681	-278	-248	01
	006	-15	-433	-60	-1,340	8	342	-15	-31	312	-1,340	-284	-44	01
	007	-32	81	1,334	-804	882	6	-32	-423	-655	-804	591	-380	01
	008	144	81	-1,756	-2,261	-1,410	9	144	-417	1,266	-2,261	-829	-378	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	001	0	1,242	0	52,248	0	-1,286	0	-2,230	0	42,948	0	-1,286	01
	002	0	954	0	38,471	0	-988	0	-1,712	0	38,471	0	-988	01
	003	0	116	0	4,692	0	-120	0	-209	0	4,692	0	-120	01
	004	0	116	0	4,692	0	-120	0	-209	0	4,692	0	-120	01
	005	10	-183	-935	-3,606	-613	89	10	579	720	-3,606	-613	475	01
	006	-10	-183	935	-3,606	613	89	-10	579	-720	-3,606	613	475	01
	007	-1	1,471	4	-3,040	3	-851	-1	-305	-3	-3,040	3	-465	01
	008	1	-2,347	-4	-4,084	-3	1,859	1	1,626	3	-4,084	-3	1,084	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	001	40	3,677	871	28,545	938	-3,929	40	-6,932	-1,662	19,245	938	-3,929	01
	002	35	3,385	57	14,488	61	-3,617	35	-6,381	-109	14,488	61	-3,617	01
	003	4	413	7	1,767	7	-441	4	-778	-13	1,767	7	-441	01
	004	4	413	7	1,767	7	-441	4	-778	-13	1,767	7	-441	01
	005	15	433	-61	-1,356	7	-342	15	31	314	-1,356	-285	44	01
	006	100	-984	-56	-1,696	13	1,023	100	732	304	-1,696	-279	248	01
	007	30	-86	1,382	-796	913	-3	30	426	-690	-796	621	383	01
	008	-142	-77	-1,802	-2,301	-1,438	-12	-142	414	1,298	-2,301	-858	375	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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 _{PII}	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]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	-	0	19,838	73	8,005	79	12,727	0	14,533	135	8,005	79	12,727	01

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma															
Id _{PII}	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]	
	Y	-	0	62	31,977	18,241	20,105	62	0	106	22,306	18,241	20,105	62	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	-	0	0	35,529	0	23,118	0	0	0	26,891	0	23,118	0	01
	Y	-	0	15,421	0	6,057	0	8,608	0	7,821	0	6,057	0	8,608	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	-	0	19,838	73	8,005	79	12,727	0	14,533	135	8,005	79	12,727	01
	Y	-	0	62	31,977	18,244	20,108	65	0	109	22,312	18,244	20,108	65	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	-	0	19,838	85	7,999	85	12,733	0	14,533	143	7,999	85	12,733	01
	Y	-	0	62	31,977	18,241	20,105	62	0	106	22,306	18,241	20,105	62	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	-	0	0	35,535	0	23,121	0	0	0	26,894	0	23,121	0	01
	Y	-	0	15,421	0	6,057	0	8,608	0	7,821	0	6,057	0	8,608	01
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	-	0	19,838	85	7,999	85	12,733	0	14,533	143	7,999	85	12,733	01
	Y	-	0	62	31,977	18,244	20,108	65	0	109	22,312	18,244	20,108	65	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.

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															
Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	+	-83	259	-1,183	544	-751	-171	-83	-203	845	544	-751	-171	01
	X	-	83	-259	1,183	-544	751	171	83	203	-845	-544	751	171	01
	Y	+	-226	707	-3,224	1,484	-2,047	-467	-226	-553	2,303	1,484	-2,047	-467	01
	Y	-	226	-707	3,224	-1,484	2,047	467	226	553	-2,303	-1,484	2,047	467	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	+	-83	0	-468	0	-309	0	-83	0	368	0	-309	0	01
	X	-	83	0	468	0	309	0	83	0	-368	0	309	0	01
	Y	+	-226	0	-1,276	0	-844	0	-226	0	1,002	0	-844	0	01
	Y	-	226	0	1,276	0	844	0	226	0	-1,002	0	844	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	+	-83	259	1,183	-544	751	-171	-83	-203	-845	-544	751	-171	01
	X	-	83	-259	-1,183	544	-751	171	83	203	845	544	-751	171	01
	Y	+	-226	707	3,224	-1,484	2,047	-467	-226	-553	-2,303	-1,484	2,047	-467	01
	Y	-	226	-707	-3,224	1,484	-2,047	467	226	553	2,303	1,484	-2,047	467	01

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale															
Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.					Estr. Sup.					Lv		
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N		T ₂	T ₃
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	+	-83	-259	-1,183	-544	-751	171	-83	203	845	-544	-751	171	01
	X	-	83	259	1,183	544	751	-171	83	-203	-845	544	751	-171	01
	Y	+	-226	-707	-3,224	-1,484	-2,047	467	-226	553	2,303	-1,484	-2,047	467	01
	Y	-	226	707	3,224	1,484	2,047	-467	226	-553	-2,303	1,484	2,047	-467	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	+	-83	0	468	0	309	0	-83	0	-368	0	309	0	01
	X	-	83	0	-468	0	-309	0	83	0	368	0	-309	0	01
	Y	+	-226	0	1,276	0	844	0	-226	0	-1,002	0	844	0	01
	Y	-	226	0	-1,276	0	-844	0	226	0	1,002	0	-844	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	+	-83	-259	1,183	544	751	171	-83	203	-845	544	751	171	01
	X	-	83	259	-1,183	-544	-751	-171	83	-203	845	-544	-751	-171	01
	Y	+	-226	-707	3,224	1,484	2,047	467	-226	553	-2,303	1,484	2,047	467	01
	Y	-	226	707	-3,224	-1,484	-2,047	-467	226	-553	2,303	-1,484	-2,047	-467	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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

Pilastri - Sollecitazioni allo SLD															
Id _{PII}	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: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X		0	15,942	59	6,433	63	10,228	0	11,679	108	6,433	63	10,228	01
	Y		0	49	25,385	14,481	15,961	49	0	84	17,708	14,481	15,961	49	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X		0	0	28,552	0	18,578	0	0	0	21,610	0	18,578	0	01
	Y		0	12,242	0	4,808	0	6,833	0	6,209	0	4,808	0	6,833	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X		0	15,942	59	6,433	63	10,228	0	11,679	108	6,433	63	10,228	01
	Y		0	49	25,386	14,483	15,963	51	0	87	17,712	14,483	15,963	51	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X		0	15,943	68	6,428	69	10,233	0	11,679	116	6,428	69	10,233	01
	Y		0	49	25,385	14,481	15,961	49	0	84	17,708	14,481	15,961	49	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X		0	0	28,557	0	18,581	0	0	0	21,613	0	18,581	0	01
	Y		0	12,242	0	4,808	0	6,833	0	6,209	0	4,808	0	6,833	01
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X		0	15,943	68	6,428	69	10,233	0	11,679	116	6,428	69	10,233	01
	Y		0	49	25,386	14,483	15,963	51	0	87	17,712	14,483	15,963	51	01

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]		
Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

LEGENDA:

- Id_{Pil}** 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.**

SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{cmp}	CC	Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃	N	T ₂	M ₃	N	T ₂
		[N-m]	[N]	[N]	[N-m]	[N]	[N]
Piano Terra							
				Sezione solaio: Solai 1.1			
Travetto 2-1	001	0	0	2,592	0	0	-2,592
	002	0	0	3,542	0	0	-3,542
	003	0	0	432	0	0	-432
	004	0	0	432	0	0	-432

LEGENDA:

- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- Estr. Inz./Fin.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

Id _{Nd}	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	001	0	1,286	52,248	-1,242	0	0
00001	002	0	988	38,471	-954	0	0
00001	003	0	120	4,692	-116	0	0
00001	004	0	120	4,692	-116	0	0
00001	005	-613	-89	-3,606	183	-935	-10
00001	006	613	-89	-3,606	183	935	10
00001	007	-3	-1,859	-4,084	2,347	-4	-1
00001	008	3	851	-3,040	-1,471	4	1
00003	001	0	-1,286	52,248	1,242	0	0
00003	002	0	-988	38,471	954	0	0
00003	003	0	-120	4,692	116	0	0
00003	004	0	-120	4,692	116	0	0
00003	005	-613	89	-3,606	-183	-935	10
00003	006	613	89	-3,606	-183	935	-10
00003	007	3	-851	-3,040	1,471	4	-1
00003	008	-3	1,859	-4,084	-2,347	-4	1
00006	001	3,929	-938	28,545	871	3,677	-40
00006	002	3,617	-61	14,488	57	3,385	-35
00006	003	441	-7	1,767	7	413	-4
00006	004	441	-7	1,767	7	413	-4
00006	005	-1,023	-14	-1,681	-55	-984	-100
00006	006	342	-8	-1,340	-60	433	-15
00006	007	6	-882	-804	1,334	-81	-32
00006	008	9	1,410	-2,261	-1,756	-81	144

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche

IdNd	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00009	001	-3,929	-938	28,545	871	-3,677	40
00009	002	-3,617	-61	14,488	57	-3,385	35
00009	003	-441	-7	1,767	7	-413	4
00009	004	-441	-7	1,767	7	-413	4
00009	005	-342	-7	-1,356	-61	-433	15
00009	006	1,023	-13	-1,696	-56	984	100
00009	007	-3	-913	-796	1,382	86	30
00009	008	-12	1,438	-2,301	-1,802	77	-142
00011	001	-3,929	938	28,545	-871	-3,677	-40
00011	002	-3,617	61	14,488	-57	-3,385	-35
00011	003	-441	7	1,767	-7	-413	-4
00011	004	-441	7	1,767	-7	-413	-4
00011	005	-342	6	-1,356	62	-433	-15
00011	006	1,023	12	-1,697	57	984	-100
00011	007	-12	-1,439	-2,301	1,803	76	142
00011	008	-3	913	-796	-1,381	86	-30
00012	001	3,929	938	28,545	-871	3,677	40
00012	002	3,617	61	14,488	-57	3,385	35
00012	003	441	7	1,767	-7	413	4
00012	004	441	7	1,767	-7	413	4
00012	005	-1,023	14	-1,681	55	-984	100
00012	006	342	8	-1,340	60	433	15
00012	007	9	-1,410	-2,261	1,756	-81	-144
00012	008	6	882	-804	-1,334	-82	32

LEGENDA:

- IdNd** Identificativo del nodo.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- F_x, F_y** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- F_z, M_x**
- M_y, M_z**

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA

IdNd	Dir	Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma					
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	23,119	0	0	0	35,530	0
00001	Y	0	8,608	6,056	15,420	0	0
00001	Z	0	0	0	0	0	0
00003	X	23,121	0	0	0	35,534	0
00003	Y	0	8,608	6,056	15,420	0	0
00003	Z	0	0	0	0	0	0
00006	X	12,731	84	7,999	85	19,841	0
00006	Y	63	20,106	18,241	31,977	62	0
00006	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	12,731	84	7,999	85	19,841	0
00009	Y	63	20,107	18,242	31,979	63	0
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	12,730	78	8,004	74	19,839	0
00011	Y	63	20,107	18,242	31,979	63	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	12,730	78	8,004	74	19,839	0
00012	Y	63	20,106	18,241	31,977	62	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma

IdNd	Dir	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]

LEGENDA:

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

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

IdNd	Dir	e	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00001	X	+	-309	0	0	0	-468	-83
00001	X	-	309	0	0	0	468	83
00001	Y	+	-844	0	0	0	-1,276	-226
00001	Y	-	844	0	0	0	1,276	226
00003	X	+	309	0	0	0	468	-83
00003	X	-	-309	0	0	0	-468	83
00003	Y	+	844	0	0	0	1,276	-226
00003	Y	-	-844	0	0	0	-1,276	226
00006	X	+	171	751	-544	-1,183	259	-83
00006	X	-	-171	-751	544	1,183	-259	83
00006	Y	+	467	2,047	-1,484	-3,224	707	-226
00006	Y	-	-467	-2,047	1,484	3,224	-707	226
00009	X	+	171	-751	544	1,183	259	-83
00009	X	-	-171	751	-544	-1,183	-259	83
00009	Y	+	467	-2,047	1,484	3,224	707	-226
00009	Y	-	-467	2,047	-1,484	-3,224	-707	226
00011	X	+	-171	-751	-544	1,183	-259	-83
00011	X	-	171	751	544	-1,183	259	83
00011	Y	+	-467	-2,047	-1,484	3,224	-707	-226
00011	Y	-	467	2,047	1,484	-3,224	707	226
00012	X	+	-171	751	544	-1,183	-259	-83
00012	X	-	171	-751	-544	1,183	259	83
00012	Y	+	-467	2,047	1,484	-3,224	-707	-226
00012	Y	-	467	-2,047	-1,484	3,224	707	226

LEGENDA:

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

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V_{T,tot}	V_{T,PII}	%_{OT,PII}	V_{T,Set}	%_{OT,Set}	V_{T,atr}	%_{OT,atr}
	[N]	[N]	[%]	[N]	[%]	[N]	[%]
X	97,159	97,159	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	97,642	97,642	100.0	0	0.0	0	0.0

LEGENDA:

V_{T,tot} Taglio totale alla quota Zero Sismico (nella direzione X o Y).

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,PII} [N]	% _{OT,PII} [%]	V _{T,Sett} [N]	% _{OT,Sett} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{OT,atr} [%]
V _{T,PII}	Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).						
% _{OT,PII}	Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).						
V _{T,Sett}	Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).						
% _{OT,Sett}	Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).						
V _{T,atr}	Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).						
% _{OT,atr}	Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).						

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	% _{OLL} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
Piano Terra												
							Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	3,772	28,724	3,772	13,099	4.02	4.02	1.84[S]	0.14	4.04[S]	0.14	NO
	12.5%	3,772	20,405	3,772	19,370	4.02	4.02	2.59[S]	0.14	2.73[S]	0.14	NO
	25%	3,772	4,602	11,527	22,067	4.02	4.02	11.49[S]	0.14	2.45[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	11,527	24,664	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	50%	-	-	11,527	24,719	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	62.5%	3,776	781	11,527	21,284	4.02	4.02	67.71[S]	0.14	2.54[V]	0.15	NO
	75%	3,776	17,127	3,776	13,363	6.03	4.02	4.43[S]	0.17	3.96[S]	0.15	NO
	87.5%	3,776	37,999	3,776	6,543	6.03	4.02	2.00[S]	0.17	8.09[S]	0.15	NO
	100%	3,776	48,474	-	-	6.03	4.02	1.57[S]	0.17	-	VNR	NO
Trave 2-3	0%	3,772	48,476	-	-	6.03	4.02	1.57[S]	0.17	-	VNR	NO
	12.5%	3,772	37,999	3,772	6,546	6.03	4.02	2.00[S]	0.17	8.09[S]	0.15	NO
	25%	3,772	17,128	3,772	13,364	6.03	4.02	4.43[S]	0.17	3.96[S]	0.15	NO
	37.5%	3,772	779	11,527	21,293	4.02	4.02	67.88[S]	0.14	2.54[V]	0.15	NO
	50%	-	-	11,527	24,730	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	11,527	24,676	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	75%	3,776	4,595	11,527	22,079	4.02	4.02	11.51[S]	0.14	2.45[V]	0.15	NO
	87.5%	3,776	20,396	3,776	19,379	4.02	4.02	2.59[S]	0.14	2.73[S]	0.14	NO
	100%	3,776	28,715	3,776	13,109	4.02	4.02	1.84[S]	0.14	4.03[S]	0.14	NO
Piano Terra												
							Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	3,772	28,723	3,772	13,098	4.02	4.02	1.84[S]	0.14	4.04[S]	0.14	NO
	12.5%	3,772	20,404	3,772	19,370	4.02	4.02	2.59[S]	0.14	2.73[S]	0.14	NO
	25%	3,772	4,602	11,527	22,067	4.02	4.02	11.49[S]	0.14	2.45[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	11,527	24,664	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	50%	-	-	11,527	24,719	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	62.5%	3,776	779	11,527	21,284	4.02	4.02	67.88[S]	0.14	2.54[V]	0.15	NO
	75%	3,776	17,125	3,776	13,362	6.03	4.02	4.43[S]	0.17	3.96[S]	0.15	NO
	87.5%	3,776	37,996	3,776	6,541	6.03	4.02	2.00[S]	0.17	8.10[S]	0.15	NO
	100%	3,776	48,471	-	-	6.03	4.02	1.57[S]	0.17	-	VNR	NO
Trave 5-6	0%	3,772	48,473	-	-	6.03	4.02	1.57[S]	0.17	-	VNR	NO
	12.5%	3,772	37,996	3,772	6,544	6.03	4.02	2.00[S]	0.17	8.09[S]	0.15	NO
	25%	3,772	17,126	3,772	13,363	4.02	4.02	3.09[S]	0.14	3.96[S]	0.14	NO
	37.5%	3,772	777	11,527	21,293	4.02	4.02	68.05[S]	0.14	2.54[V]	0.15	NO
	50%	-	-	11,527	24,730	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	11,527	24,676	4.02	4.02	-	VNR	2.19[V]	0.15	NO
	75%	3,776	4,596	11,527	22,079	4.02	4.02	11.51[S]	0.14	2.45[V]	0.15	NO
	87.5%	3,776	20,395	3,776	19,379	4.02	4.02	2.59[S]	0.14	2.73[S]	0.14	NO
	100%	3,776	28,714	3,776	13,108	4.02	4.02	1.84[S]	0.14	4.03[S]	0.14	NO
Piano Terra												
							Travata: Trave 1-4					
Trave 1-4	0%	799	32,185	799	28,281	4.02	4.02	1.63[S]	0.14	1.85[S]	0.14	NO
	12.5%	799	30,520	799	27,310	4.02	4.02	1.72[S]	0.14	1.92[S]	0.14	NO
	25%	799	21,273	799	21,443	4.02	4.02	2.46[S]	0.14	2.45[S]	0.14	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N·m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	37.5%	799	12,530	799	15,068	4.02	4.02	4.18[S]	0.14	3.48[S]	0.14	NO
	50%	799	4,300	799	8,184	4.02	4.02	12.19[S]	0.14	6.41[S]	0.14	NO
	62.5%	799	12,528	799	15,064	4.02	4.02	4.19[S]	0.14	3.48[S]	0.14	NO
	75%	799	21,268	799	21,442	4.02	4.02	2.47[S]	0.14	2.45[S]	0.14	NO
	87.5%	799	30,515	799	27,309	4.02	4.02	1.72[S]	0.14	1.92[S]	0.14	NO
	100%	799	32,180	799	28,280	4.02	4.02	1.63[S]	0.14	1.85[S]	0.14	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	2,188	13,187	2,188	5,260	8.04	8.04	3.17[S]	0.34	7.95[S]	0.34	NO
	12.5%	2,188	8,191	2,188	5,960	8.04	8.04	5.10[S]	0.34	7.01[S]	0.34	NO
	25%	2,188	3,648	2,188	5,864	8.04	8.04	11.46[S]	0.34	7.13[S]	0.34	NO
	37.5%	-	-	2,188	4,942	8.04	8.04	-	VNR	8.46[S]	0.34	NO
	50%	-	-	3,291	4,513	8.04	8.04	-	VNR	9.27[V]	0.34	NO
	62.5%	-	-	2,188	4,943	8.04	8.04	-	VNR	8.46[S]	0.34	NO
	75%	2,188	3,648	2,188	5,864	8.04	8.04	11.46[S]	0.34	7.13[S]	0.34	NO
	87.5%	2,188	8,190	2,188	5,960	8.04	8.04	5.10[S]	0.34	7.01[S]	0.34	NO
	100%	2,188	13,188	2,188	5,261	8.04	8.04	3.17[S]	0.34	7.94[S]	0.34	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	799	32,185	799	28,281	4.02	4.02	1.63[S]	0.14	1.85[S]	0.14	NO
	12.5%	799	30,520	799	27,310	4.02	4.02	1.72[S]	0.14	1.92[S]	0.14	NO
	25%	799	21,273	799	21,443	4.02	4.02	2.46[S]	0.14	2.45[S]	0.14	NO
	37.5%	799	12,531	799	15,067	4.02	4.02	4.18[S]	0.14	3.48[S]	0.14	NO
	50%	799	4,301	799	8,183	4.02	4.02	12.19[S]	0.14	6.41[S]	0.14	NO
	62.5%	799	12,531	799	15,063	4.02	4.02	4.18[S]	0.14	3.48[S]	0.14	NO
	75%	799	21,271	799	21,439	4.02	4.02	2.47[S]	0.14	2.45[S]	0.14	NO
	87.5%	799	30,519	799	27,307	4.02	4.02	1.72[S]	0.14	1.92[S]	0.14	NO
	100%	799	32,184	799	28,278	4.02	4.02	1.63[S]	0.14	1.85[S]	0.14	NO

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,sr} M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- N_{Ed,ir} M_{Ed,3,i}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- A_{s,sr} A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- CS_{sup} CS_{inf}** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd}	Ctg ⊖	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra						Travata: Trave 1-2-3									
Trave 1-2	0%	+	56,852	4.64	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,144	21.73	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	48,621	2.92	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,431	8.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	40,390	3.51	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,719	6.85	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	32,159	4.41	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,006	5.67	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{rd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	50%	+	23,936	5.93	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-29,302	4.84	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	19,649	7.22	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,532	3.78	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	15,361	9.23	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,764	3.10	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	11,075	12.81	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-53,994	2.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	7,268	36.31	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-61,027	4.32	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Trave 2-3	0%	+	61,027	4.32	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-7,268	36.31	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	53,993	2.63	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-11,075	12.81	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	45,762	3.10	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-15,363	9.23	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	37,531	3.78	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-19,650	7.22	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	29,300	4.84	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,937	5.92	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	25,006	5.67	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,160	4.41	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	20,718	6.85	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-40,392	3.51	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	16,432	8.63	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-48,622	2.92	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	12,145	21.73	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-56,852	4.64	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Piano Terra										Travata: Trave 4-5-6					
	Trave 4-5	0%	+	56,852	4.64	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,144	21.73	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
12.5%		+	48,621	2.92	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-16,431	8.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
25%		+	40,390	3.51	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-20,719	6.85	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
37.5%		+	32,159	4.41	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-25,006	5.67	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
50%		+	23,936	5.93	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-29,302	4.84	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	19,649	7.22	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,532	3.78	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	15,361	9.23	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,764	3.10	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	11,075	12.81	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-53,994	2.63	263,930	141,826	2,373	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	7,268	36.31	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-61,027	4.32	263,930	335,143	2,373	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Trave 5-6	0%	+	61,027	4.32	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
			-	-7,268	36.31	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
12.5%		+	53,993	2.63	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-11,075	12.81	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	45,762	3.10	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	37.5%	+	37,531	3.78	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-19,650	7.22	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	29,300	4.84	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,937	5.92	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	25,006	5.67	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,160	4.41	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	20,718	6.85	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-40,392	3.51	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	16,432	8.63	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-48,622	2.92	263,930	141,826	2,372	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	12,145	21.73	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-56,852	4.64	263,930	335,143	2,372	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Piano Terra										Travata: Trave 1-4					
	Trave 1-4	0%	+	40,380	6.53	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
-			-30,457	8.66	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
12.5%		+	39,024	6.76	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-31,582	8.35	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
25%		+	37,669	3.85	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,707	4.43	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
37.5%		+	36,313	3.99	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-33,832	4.29	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
50%		+	34,958	4.15	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-34,957	4.15	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
62.5%		+	33,832	4.29	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-36,313	3.99	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
75%		+	32,707	4.43	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,669	3.85	263,619	144,988	38	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
87.5%	+	31,582	8.35	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
	-	-39,024	6.76	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
100%	+	30,457	8.66	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
	-	-40,380	6.53	263,619	338,305	38	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
Piano Terra										Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	+	34,860	6.33	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
		-	-21,324	10.35	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	32,676	3.55	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-22,524	5.14	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	30,492	3.80	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,724	4.88	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	28,308	4.09	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-24,924	4.65	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	26,124	4.44	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-26,124	4.44	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	24,924	4.65	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-28,308	4.09	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	23,724	4.88	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-30,492	3.80	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
87.5%	+	22,524	5.14	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO		
	-	-32,676	3.55	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO		
100%	+	21,324	10.35	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO		
	-	-34,860	6.33	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO		
Piano Terra										Travata: Trave 3-6						

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Trave 3-6	0%	+	40,380	6.53	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-30,457	8.66	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	39,024	6.76	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-31,582	8.35	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	37,669	3.85	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-32,707	4.43	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	36,313	3.99	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,832	4.29	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	34,958	4.15	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,957	4.15	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	33,832	4.29	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-36,313	3.99	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	32,707	4.43	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-37,669	3.85	263,614	144,988	3	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	31,582	8.35	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,024	6.76	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	30,457	8.66	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,380	6.53	263,614	338,305	3	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.
- A_{s,Dg}** Area di ferri incrociati nelle zone critiche.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD													
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f	
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]						
Piano Terra													
Travata: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	0%	4,514	25,233	4,514	10,092	4.02	4.02	2.49[S]	0.13	6.22[S]	0.13	NO	
	12.5%	4,514	17,289	4,514	17,225	4.02	4.02	3.63[S]	0.13	3.64[S]	0.13	NO	
	25%	4,514	2,349	4,514	19,836	4.02	4.02	26.70[S]	0.13	3.16[S]	0.13	NO	
	37.5%	-	-	4,514	19,752	4.02	4.02	-	VNR	3.18[S]	0.13	NO	
	50%	-	-	4,514	18,412	4.02	4.02	-	VNR	3.41[S]	0.13	NO	
	62.5%	-	-	4,517	15,327	4.02	4.02	-	VNR	4.09[S]	0.13	NO	
	75%	4,517	14,967	4,517	12,173	6.03	4.02	5.98[S]	0.15	5.17[S]	0.13	NO	
	87.5%	4,517	34,977	4,517	4,490	6.03	4.02	2.56[S]	0.15	14.02[S]	0.13	NO	

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{Lt} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	100%	4,517	45,075	-	-	6.03	4.02	1.98[S]	0.15	-	VNR	NO
Trave 2-3	0%	4,514	45,078	-	-	6.03	4.02	1.98[S]	0.15	-	VNR	NO
	12.5%	4,514	34,977	4,514	4,494	6.03	4.02	2.56[S]	0.15	14.01[S]	0.13	NO
	25%	4,514	14,967	4,514	12,174	6.03	4.02	5.98[S]	0.15	5.17[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,514	15,331	4.02	4.02	-	VNR	4.09[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,517	18,417	4.02	4.02	-	VNR	3.41[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,517	19,761	4.02	4.02	-	VNR	3.17[S]	0.13	NO
	75%	4,517	2,341	4,517	19,842	4.02	4.02	26.80[S]	0.13	3.16[S]	0.13	NO
	87.5%	4,517	17,281	4,517	17,234	4.02	4.02	3.63[S]	0.13	3.64[S]	0.13	NO
	100%	4,517	25,224	4,517	10,102	4.02	4.02	2.49[S]	0.13	6.21[S]	0.13	NO
Piano Terra		Travata: Trave 4-5-6										
Trave 4-5	0%	4,514	25,234	4,514	10,093	4.02	4.02	2.49[S]	0.13	6.22[S]	0.13	NO
	12.5%	4,514	17,290	4,514	17,226	4.02	4.02	3.63[S]	0.13	3.64[S]	0.13	NO
	25%	4,514	2,350	4,514	19,837	4.02	4.02	26.69[S]	0.13	3.16[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,514	19,754	4.02	4.02	-	VNR	3.18[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,514	18,414	4.02	4.02	-	VNR	3.41[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,517	15,326	4.02	4.02	-	VNR	4.09[S]	0.13	NO
	75%	4,517	14,965	4,517	12,171	6.03	4.02	5.98[S]	0.15	5.17[S]	0.13	NO
	87.5%	4,517	34,975	4,517	4,488	6.03	4.02	2.56[S]	0.15	14.03[S]	0.13	NO
	100%	4,517	45,073	-	-	6.03	4.02	1.98[S]	0.15	-	VNR	NO
Trave 5-6	0%	4,514	45,076	-	-	6.03	4.02	1.98[S]	0.15	-	VNR	NO
	12.5%	4,514	34,975	4,514	4,492	6.03	4.02	2.56[S]	0.15	14.02[S]	0.13	NO
	25%	4,514	14,965	4,514	12,172	4.02	4.02	4.19[S]	0.13	5.15[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,514	15,330	4.02	4.02	-	VNR	4.09[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,517	18,419	4.02	4.02	-	VNR	3.41[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,517	19,763	4.02	4.02	-	VNR	3.17[S]	0.13	NO
	75%	4,517	2,343	4,517	19,843	4.02	4.02	26.77[S]	0.13	3.16[S]	0.13	NO
	87.5%	4,517	17,282	4,517	17,235	4.02	4.02	3.63[S]	0.13	3.64[S]	0.13	NO
	100%	4,517	25,225	4,517	10,103	4.02	4.02	2.49[S]	0.13	6.21[S]	0.13	NO
Piano Terra		Travata: Trave 1-4										
Trave 1-4	0%	847	26,551	847	22,647	4.02	4.02	2.34[S]	0.13	2.75[S]	0.13	NO
	12.5%	847	25,132	847	21,922	4.02	4.02	2.47[S]	0.13	2.84[S]	0.13	NO
	25%	847	17,293	847	17,463	4.02	4.02	3.60[S]	0.13	3.56[S]	0.13	NO
	37.5%	847	9,959	847	12,497	4.02	4.02	6.24[S]	0.13	4.97[S]	0.13	NO
	50%	847	3,137	847	7,021	4.02	4.02	19.82[S]	0.13	8.86[S]	0.13	NO
	62.5%	847	9,957	847	12,493	4.02	4.02	6.24[S]	0.13	4.98[S]	0.13	NO
	75%	847	17,288	847	17,462	4.02	4.02	3.60[S]	0.13	3.56[S]	0.13	NO
	87.5%	847	25,127	847	21,921	4.02	4.02	2.47[S]	0.13	2.84[S]	0.13	NO
	100%	847	26,546	847	22,646	4.02	4.02	2.34[S]	0.13	2.75[S]	0.13	NO
Piano Terra		Travata: Trave 2-5										
Trave 2-5	0%	2,188	11,294	2,188	3,401	8.04	8.04	4.59[S]	0.30	15.24[S]	0.30	NO
	12.5%	2,188	6,737	2,188	4,575	8.04	8.04	7.69[S]	0.30	11.33[S]	0.30	NO
	25%	2,188	2,668	2,188	4,884	8.04	8.04	19.42[S]	0.30	10.61[S]	0.30	NO
	37.5%	-	-	2,188	4,434	8.04	8.04	-	VNR	11.69[S]	0.30	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id _{Tr}	%L _{L1}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	50%	-	-	2,188	3,113	8.04	8.04	-	VNR	16.65[S]	0.30	NO
	62.5%	-	-	2,188	4,435	8.04	8.04	-	VNR	11.68[S]	0.30	NO
	75%	2,188	2,668	2,188	4,884	8.04	8.04	19.42[S]	0.30	10.61[S]	0.30	NO
	87.5%	2,188	6,736	2,188	4,575	8.04	8.04	7.69[S]	0.30	11.33[S]	0.30	NO
	100%	2,188	11,295	2,188	3,402	8.04	8.04	4.59[S]	0.30	15.23[S]	0.30	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	847	26,552	847	22,648	4.02	4.02	2.34[S]	0.13	2.75[S]	0.13	NO
	12.5%	847	25,133	847	21,923	4.02	4.02	2.47[S]	0.13	2.84[S]	0.13	NO
	25%	847	17,294	847	17,464	4.02	4.02	3.60[S]	0.13	3.56[S]	0.13	NO
	37.5%	847	9,961	847	12,497	4.02	4.02	6.24[S]	0.13	4.97[S]	0.13	NO
	50%	847	3,138	847	7,020	4.02	4.02	19.81[S]	0.13	8.86[S]	0.13	NO
	62.5%	847	9,960	847	12,492	4.02	4.02	6.24[S]	0.13	4.98[S]	0.13	NO
	75%	847	17,292	847	17,460	4.02	4.02	3.60[S]	0.13	3.56[S]	0.13	NO
	87.5%	847	25,131	847	21,919	4.02	4.02	2.47[S]	0.13	2.84[S]	0.13	NO
	100%	847	26,550	847	22,644	4.02	4.02	2.34[S]	0.13	2.75[S]	0.13	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_r** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- M_{Ed,3,s}**
- N_{Ed,ir}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- M_{Ed,3,i}**
- A_{s,sr}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- CS_i, CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id _{Tr}	%L _{L1}	+/-	V _{Ed,y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg [⊙]
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra						Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	+	34,892	11.05	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
	12.5%	+	31,297	5.21	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	25%	+	23,067	7.07	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	37.5%	+	14,835	10.99	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-7,599	21.46	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	50%	+	6,604	24.70	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-15,830	10.30	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	62.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-24,060	6.78	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

IdTr	%L _I [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctgθ
Trave 2-3	75%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-32,292	5.05	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-40,522	4.02	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-42,919	8.98	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
	0%	+	42,922	8.98	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
	12.5%	+	40,525	4.02	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	25%	+	32,295	5.05	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	37.5%	+	24,063	6.78	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	50%	+	15,832	10.30	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-6,602	24.70	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	62.5%	+	7,602	21.45	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-14,832	11.00	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
75%	+	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50	
	-	-23,064	7.07	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50	
87.5%	+	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50	
	-	-31,294	5.21	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50	
	-	-34,889	11.05	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50	
Piano Terra						Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	+	34,892	11.05	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
	12.5%	+	31,297	5.21	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	25%	+	23,067	7.07	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	37.5%	+	14,835	10.99	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-7,599	21.46	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	50%	+	6,604	24.70	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-15,830	10.30	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	62.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-24,060	6.78	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-32,292	5.05	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
		-	-40,522	4.02	395,896	163,100	2,373	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
		-	-42,919	8.98	395,896	385,415	2,373	0	0	0	2.50
Trave 5-6	0%	+	42,922	8.98	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
	12.5%	+	40,525	4.02	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	25%	+	32,295	5.05	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	37.5%	+	24,063	6.78	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	50%	+	15,832	10.30	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-6,602	24.70	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg _θ
	62.5%	+	7,602	21.45	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-14,832	11.00	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-23,064	7.07	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
		-	-31,294	5.21	395,895	163,100	2,372	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
		-	-34,889	11.05	395,895	385,415	2,372	0	0	0	2.50
Piano Terra											
Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	0%	+	21,813	17.84	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
		-	-12,086	32.19	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
	12.5%	+	21,577	18.03	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
		-	-13,442	28.94	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
	25%	+	20,221	8.25	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
		-	-14,798	11.27	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
	37.5%	+	18,866	8.84	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
		-	-16,153	10.32	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
	50%	+	17,510	9.52	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
		-	-17,509	9.52	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
	62.5%	+	16,154	10.32	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
		-	-18,865	8.84	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
	75%	+	14,799	11.27	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
		-	-20,220	8.25	395,428	166,736	38	0	0	0	2.50
	87.5%	+	13,443	28.94	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
		-	-21,576	18.03	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
	100%	+	12,087	32.19	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
		-	-21,812	17.84	395,428	389,051	38	0	0	0	2.50
Piano Terra											
Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	0%	+	13,292	24.91	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	11,264	11.83	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	25%	+	9,080	14.67	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-344	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	6,896	19.32	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-2,528	52.71	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	50%	+	4,712	28.28	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-4,712	28.28	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	2,528	52.71	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-6,896	19.32	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	75%	+	344	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-9,080	14.67	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-11,264	11.83	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-13,292	24.91	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
Piano Terra											
Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	0%	+	21,814	17.83	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
		-	-12,089	32.18	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
	12.5%	+	21,578	18.03	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
		-	-13,445	28.94	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
	25%	+	20,222	8.25	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
		-	-14,801	11.27	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg θ
37.5%	+	+	18,867	8.84	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
		-	-16,156	10.32	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
50%	+	+	17,511	9.52	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
		-	-17,512	9.52	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
62.5%	+	+	16,155	10.32	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
		-	-18,868	8.84	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
75%	+	+	14,800	11.27	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
		-	-20,223	8.24	395,421	166,736	3	0	0	0	2.50
87.5%	+	+	13,444	28.94	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
		-	-21,579	18.03	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
100%	+	+	12,088	32.18	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50
		-	-21,815	17.83	395,421	389,051	3	0	0	0	2.50

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS**(+/-) Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	T _{Ed} [N-m]	CS	T _{Rcd} [N-m]	T _{Rsd} [N-m]	T _{Rld} [N-m]	Ctg θ	Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU					
								P _e [mm]	B _e [mm ²]	H _s [mm]	A _{sw} [cm ² /cm]	A _{s,l} [cm ²]	R _f
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	1,106	3.64	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	25%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	50%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	75%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	100%	1,106	7.28	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0010	4.52	NO
Trave 2-3	0%	1,106	7.28	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0010	4.52	NO
	25%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	50%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	75%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	100%	1,106	3.64	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6					
Trave 4-5	0%	1,106	3.64	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	25%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	50%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	75%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	100%	1,106	7.28	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0010	4.52	NO
Trave 5-6	0%	1,106	7.28	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0010	4.52	NO
	25%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	50%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	75%	1,106	2.75	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
	100%	1,106	3.64	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0010	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 1-4					

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	T _{Ed} [N-m]	CS	T _{Rcd} [N-m]	T _{Rsd} [N-m]	T _{Rld} [N-m]	Ctg θ	P _e	B _e	H _s	A _{sw}	A _{s,l}	R _f
								[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Trave 1-4	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave 2-5	0%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS \geq 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI T _p _{ref}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	Id _{Cmb}	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra																
Trave: Trave 1-2								Travata: Trave 1-2-3								
FRC=0.05 cm																
0%	RAR	1.309	17.43	8,017	11,544	-	13.32	SI	RAR	12.567	360.00	8,017	11,544	-	28.65	SI
	QPR	1.200	13.07	7,546	10,576	-	10.89	SI								
25%	RAR	1.414	17.43	8,207	-12,505	-	12.33	SI	RAR	13.667	360.00	8,207	-12,505	-	26.34	SI
	QPR	1.300	13.07	7,546	-11,497	-	10.06	SI								
50%	RAR	1.882	17.43	8,207	-16,832	-	9.26	SI	RAR	18.719	360.00	8,207	-16,832	-	19.23	SI
	QPR	1.730	13.07	7,546	-15,476	-	7.56	SI								
75%	RAR	0.221	17.43	8,017	-1,572	-	78.80	SI	RAR	0.972	360.00	7,450	-1,557	-	NS	SI
	QPR	0.196	13.07	7,546	-1,357	-	66.84	SI								
100%	RAR	5.722	17.43	8,207	33,497	-	3.05	SI	RAR	175.796	360.00	8,207	33,497	-	2.05	SI
	QPR	5.261	13.07	7,546	30,797	-	2.48	SI								

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio																	
%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
Trave: Trave 2-3			FRC=0.05 cm														
0%	RAR	5.722	17.43	8,207	33,496	-	3.05	SI	RAR	175.796	360.00	8,207	33,496	-	2.05	SI	
	QPR	5.261	13.07	7,546	30,799	-	2.48	SI									
25%	RAR	0.221	17.43	8,017	-1,574	-	78.72	SI	RAR	0.972	360.00	7,450	-1,557	-	NS	SI	
	QPR	0.196	13.07	7,546	-1,358	-	66.80	SI									
50%	RAR	1.882	17.43	8,207	-16,836	-	9.26	SI	RAR	18.723	360.00	8,207	-16,836	-	19.23	SI	
	QPR	1.730	13.07	7,546	-15,479	-	7.55	SI									
75%	RAR	1.415	17.43	8,207	-12,515	-	12.32	SI	RAR	13.679	360.00	8,207	-12,515	-	26.32	SI	
	QPR	1.301	13.07	7,546	-11,504	-	10.05	SI									
100%	RAR	1.307	17.43	8,017	11,530	-	13.33	SI	RAR	12.550	360.00	8,017	11,530	-	28.68	SI	
	QPR	1.199	13.07	7,546	10,566	-	10.90	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 4-5-6								
Trave: Trave 4-5			FRC=0.05 cm														
0%	RAR	1.309	17.43	8,017	11,544	-	13.32	SI	RAR	12.567	360.00	8,017	11,544	-	28.65	SI	
	QPR	1.200	13.07	7,546	10,576	-	10.89	SI									
25%	RAR	1.414	17.43	8,207	-12,505	-	12.33	SI	RAR	13.667	360.00	8,207	-12,505	-	26.34	SI	
	QPR	1.300	13.07	7,546	-11,497	-	10.06	SI									
50%	RAR	1.882	17.43	8,207	-16,832	-	9.26	SI	RAR	18.719	360.00	8,207	-16,832	-	19.23	SI	
	QPR	1.730	13.07	7,546	-15,476	-	7.56	SI									
75%	RAR	0.221	17.43	8,017	-1,572	-	78.80	SI	RAR	0.972	360.00	7,450	-1,557	-	NS	SI	
	QPR	0.196	13.07	7,546	-1,357	-	66.84	SI									
100%	RAR	5.722	17.43	8,207	33,497	-	3.05	SI	RAR	175.796	360.00	8,207	33,497	-	2.05	SI	
	QPR	5.261	13.07	7,546	30,797	-	2.48	SI									
Trave: Trave 5-6			FRC=0.05 cm														
0%	RAR	5.722	17.43	8,207	33,496	-	3.05	SI	RAR	175.796	360.00	8,207	33,496	-	2.05	SI	
	QPR	5.261	13.07	7,546	30,799	-	2.48	SI									
25%	RAR	0.231	17.43	8,017	-1,574	-	75.50	SI	RAR	0.972	360.00	7,450	-1,557	-	NS	SI	
	QPR	0.204	13.07	7,546	-1,358	-	64.10	SI									
50%	RAR	1.882	17.43	8,207	-16,836	-	9.26	SI	RAR	18.723	360.00	8,207	-16,836	-	19.23	SI	
	QPR	1.730	13.07	7,546	-15,479	-	7.55	SI									
75%	RAR	1.415	17.43	8,207	-12,515	-	12.32	SI	RAR	13.679	360.00	8,207	-12,515	-	26.32	SI	
	QPR	1.301	13.07	7,546	-11,504	-	10.05	SI									
100%	RAR	1.307	17.43	8,017	11,530	-	13.33	SI	RAR	12.550	360.00	8,017	11,530	-	28.68	SI	
	QPR	1.199	13.07	7,546	10,566	-	10.90	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 1-4								
Trave: Trave 1-4			FRC=0.00 cm														
0%	RAR	0.320	17.43	1,058	2,890	-	54.40	SI	RAR	3.254	360.00	1,058	2,890	-	NS	SI	
	QPR	0.219	13.07	1,042	1,952	-	59.72	SI									
25%	RAR	0.167	17.43	1,058	-1,468	-	NS	SI	RAR	1.594	360.00	1,058	-1,468	-	NS	SI	
	QPR	0.127	13.07	1,042	-1,098	-	NS	SI									
50%	RAR	0.242	17.43	1,057	-2,166	-	71.98	SI	RAR	2.409	360.00	1,057	-2,166	-	NS	SI	
	QPR	0.237	13.07	1,042	-2,115	-	55.27	SI									
75%	RAR	0.167	17.43	1,058	-1,470	-	NS	SI	RAR	1.596	360.00	1,058	-1,470	-	NS	SI	
	QPR	0.127	13.07	1,042	-1,099	-	NS	SI									
100%	RAR	0.320	17.43	1,058	2,888	-	54.43	SI	RAR	3.251	360.00	1,058	2,888	-	NS	SI	
	QPR	0.219	13.07	1,042	1,950	-	59.78	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 2-5								
Trave: Trave 2-5			FRC=0.02 cm														
0%	RAR	1.014	17.43	2,458	4,454	-	17.19	SI	RAR	6.325	360.00	2,458	4,454	-	56.92	SI	
	QPR	0.912	13.07	2,188	4,005	-	14.34	SI									
25%	RAR	0.346	17.43	2,408	-1,472	-	50.34	SI	RAR	1.924	360.00	2,408	-1,472	-	NS	SI	
	QPR	0.292	13.07	2,188	-1,236	-	44.79	SI									

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio																	
%LLI Tp _{inf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
50%	RAR	0.739	17.43	2,361	-3,230	-	23.57	SI	RAR	4.526	360.00	2,361	-3,230	-	79.53	SI	
	QPR	0.683	13.07	2,188	-2,985	-	19.13	SI									
75%	RAR	0.346	17.43	2,408	-1,473	-	50.31	SI	RAR	1.926	360.00	2,408	-1,473	-	NS	SI	
	QPR	0.292	13.07	2,188	-1,237	-	44.75	SI									
100%	RAR	1.014	17.43	2,458	4,455	-	17.18	SI	RAR	6.326	360.00	2,458	4,455	-	56.91	SI	
	QPR	0.912	13.07	2,188	4,006	-	14.33	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 3-6								
Trave: Trave 3-6									FRC=0.00 cm								
0%	RAR	0.325	17.43	1,070	2,928	-	53.69	SI	RAR	3.297	360.00	1,070	2,928	-	NS	SI	
	QPR	0.219	13.07	1,042	1,952	-	59.72	SI									
25%	RAR	0.169	17.43	1,070	-1,487	-	NS	SI	RAR	1.614	360.00	1,070	-1,487	-	NS	SI	
	QPR	0.126	13.07	1,042	-1,097	-	NS	SI									
50%	RAR	0.242	17.43	1,057	-2,163	-	72.08	SI	RAR	2.405	360.00	1,057	-2,163	-	NS	SI	
	QPR	0.236	13.07	1,042	-2,114	-	55.30	SI									
75%	RAR	0.169	17.43	1,070	-1,485	-	NS	SI	RAR	1.612	360.00	1,070	-1,485	-	NS	SI	
	QPR	0.126	13.07	1,042	-1,096	-	NS	SI									
100%	RAR	0.325	17.43	1,070	2,929	-	53.68	SI	RAR	3.298	360.00	1,070	2,929	-	NS	SI	
	QPR	0.219	13.07	1,042	1,953	-	59.69	SI									

LEGENDA:

- %LLI** 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.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verificato** [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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione														
%LLI	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	δ _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3					
Trave: Trave 1-2									AA= PCA					
0%	FRQ	7,634	10,700	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	10,576	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	7,605	-2,757	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-2,722	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	7,634	-11,631	-	1.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-11,497	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	7,634	-15,933	-	1.66	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-15,749	-	1.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	7,634	-15,657	-	1.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	7,546	-15,476	-	1.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o
62.5%	FRQ	7,634	-10,803	-	1.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-10,678	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	7,483	-1,389	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-1,357	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	7,634	12,635	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	12,489	-	1.23	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	7,634	31,157	-	3.15	2.36	4.6721 E-04	420	353	0.165	0.400	2.43	SI
	QPR	7,546	30,797	-	3.11	2.36	4.6182 E-04	420	353	0.163	0.300	1.84	SI
Trave: Trave 2-3				FRC=0.05 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	7,634	31,159	-	3.15	2.36	4.6721 E-04	420	353	0.165	0.400	2.43	SI
	QPR	7,546	30,799	-	3.12	2.36	4.6182 E-04	420	353	0.163	0.300	1.84	SI
12.5%	FRQ	7,634	12,633	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	12,487	-	1.23	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	7,483	-1,390	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-1,358	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	7,634	-10,807	-	1.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-10,682	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	7,634	-15,660	-	1.64	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,479	-	1.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	7,634	-15,938	-	1.67	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,754	-	1.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	7,634	-11,639	-	1.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-11,504	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	7,605	-2,767	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-2,732	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	7,634	10,689	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	10,566	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra				FRC=0.05 cm				Travata: Trave 4-5-6					
Trave: Trave 4-5				FRC=0.05 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	7,634	10,700	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	10,576	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	7,605	-2,757	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-2,722	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	7,634	-11,631	-	1.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-11,497	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	7,634	-15,933	-	1.66	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,749	-	1.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	7,634	-15,657	-	1.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,476	-	1.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	7,634	-10,803	-	1.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-10,678	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	7,483	-1,389	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-1,357	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	7,634	12,635	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	12,489	-	1.23	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	7,634	31,157	-	3.15	2.36	4.6721 E-04	420	353	0.165	0.400	2.43	SI
	QPR	7,546	30,797	-	3.11	2.36	4.6182 E-04	420	353	0.163	0.300	1.84	SI
Trave: Trave 5-6				FRC=0.05 cm				AA= PCA					

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	NEd	MEd,3	MEd,2	σct,f	σt	εsm	Ae	Δsm	Wd	Wamm	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
0%	FRQ	7,634	31,159	-	3.15	2.36	4.6721 E-04	420	353	0.165	0.400	2.43	SI
	QPR	7,546	30,799	-	3.12	2.36	4.6182 E-04	420	353	0.163	0.300	1.84	SI
12.5%	FRQ	7,634	12,633	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	12,487	-	1.23	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	7,483	-1,390	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-1,358	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	7,634	-10,807	-	1.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-10,682	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	7,634	-15,660	-	1.64	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,479	-	1.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	7,634	-15,938	-	1.67	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-15,754	-	1.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	7,634	-11,639	-	1.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-11,504	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	7,605	-2,767	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	-2,732	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	7,634	10,689	-	1.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	7,546	10,566	-	1.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 1-4					
Trave: Trave 1-4				FRC=0.00 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1,044	2,134	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	1,952	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	1,044	344	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	173	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	1,044	-1,171	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,098	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	1,044	-1,867	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,861	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	1,044	-2,122	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-2,115	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	1,044	-1,868	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,862	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	1,044	-1,172	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,099	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	1,044	343	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	172	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	1,044	2,133	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	1,950	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave: Trave 2-5				FRC=0.02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	2,211	4,049	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	4,005	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	2,220	1,043	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	947	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	2,220	-1,276	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	-1,236	-	0.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	2,211	-2,574	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	-2,546	-	0.55	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	2,211	-3,018	-	0.66	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	-2,985	-	0.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	2,211	-2,575	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	-2,547	-	0.55	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
75%	FRQ	2,220	-1,277	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	-1,237	-	0.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	2,220	1,044	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	948	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	2,211	4,050	-	0.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	2,188	4,006	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave: Trave 3-6				FRC=0.00 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	1,047	2,142	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	1,952	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	1,047	349	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	173	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	1,047	-1,174	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,097	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	1,044	-1,866	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,860	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	1,044	-2,121	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-2,114	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	1,044	-1,865	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,860	-	0.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	1,047	-1,173	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	-1,096	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	1,047	351	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	175	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	1,047	2,143	-	0.22	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,042	1,953	-	0.20	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm}; [NO] = W_d > W_{amm}

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not _e
------------------	------------------	-----------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------	-------------------	-----------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------	------------------

	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]					
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3							
Trave 1-2	0%	4.40	52,878	52,878	23,942	29,288	32,910	17,143	1.0	56,852	-12,144	0	0	4.64	21.73	GR		
	100%		52,398	75,904	23,942	29,288	-31,739	-16,674		7,268	-61,027	0	0	36.31	4.32			
Trave 2-3	0%	4.40	75,901	52,398	29,288	23,943	31,740	16,674	1.0	61,027	-7,268	0	0	4.32	36.31	GR		
	100%		52,881	52,881	29,288	23,943	-32,909	-17,143		12,145	-56,852	0	0	21.73	4.64			
Piano Terra											Travata: Trave 4-5-6							
Trave 4-5	0%	4.40	52,878	52,878	23,942	29,288	32,910	17,143	1.0	56,852	-12,144	0	0	4.64	21.73	GR		
	100%		52,398	75,904	23,942	29,288	-31,739	-16,674		7,268	-61,027	0	0	36.31	4.32			
Trave 5-6	0%	4.40	75,901	52,398	29,288	23,943	31,740	16,674	1.0	61,027	-7,268	0	0	4.32	36.31	GR		
	100%		52,881	52,881	29,288	23,943	-32,909	-17,143		12,145	-56,852	0	0	21.73	4.64			
Piano Terra											Travata: Trave 1-4							
Trave 1-4	0%	3.00	52,436	52,436	34,957	34,957	5,422	4,500	1.0	40,380	-30,457	0	0	6.53	8.66	GR		
	100%		52,436	52,436	34,957	34,957	-5,423	-4,500		30,457	-40,380	0	0	8.66	6.53			
Piano Terra											Travata: Trave 2-5							
Trave 2-5	0%	3.20	41,798	41,798	26,124	26,124	8,736	4,800	1.0	34,860	-21,324	0	0	6.33	10.35	GR		
	100%		41,798	41,798	26,124	26,124	-8,736	-4,800		21,324	-34,860	0	0	10.35	6.33			
Piano Terra											Travata: Trave 3-6							
Trave 3-6	0%	3.00	52,436	52,436	34,957	34,957	5,422	4,500	1.0	40,380	-30,457	0	0	6.53	8.66	GR		
	100%		52,436	52,436	34,957	34,957	-5,423	-4,500		30,457	-40,380	0	0	8.66	6.53			

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.
L_{LI}	Lunghezza libera d'inflessione.
M_{Rd}	Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,E}	Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,G+Q}	Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
V_{Ed,G}	Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
γ_{Rd}	Coefficiente di sovrarresistenza.
V_{Ed,GR}	Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,EL}	Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.
CS	Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.
Note	GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
														L	n _{re} _g	n _f	φ	L	n _{re} _g	n _f	φ	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]				[cm]				
Pilastrata: Pilastrata 1																						
Piano Terra	20,743	-36,506	13,860	2.76[S]	81,43 2	58,07 0	65,323	1,284,010	1.64	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 2																						
Piano Terra	88,902	36,380	6,822	3.75[S]	91,23 0	64,69 4	96,776	1,284,010	1.56	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 3																						
Piano Terra	20,740	-36,506	-13,860	2.76[S]	81,43 2	58,07 0	65,326	1,284,010	1.64	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 4																						
Piano Terra	20,745	36,509	13,860	2.76[S]	81,43 2	58,07 0	65,321	1,284,010	1.64	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]				[cm]				
Pilastrata: Pilastrata 5																						
Piano Terra	88,902	36,386	-6,822	3.75[S]	91,230	64,694	96,776	1,284,010	1.56	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 6																						
Piano Terra	20,742	36,509	-13,860	2.76[S]	81,432	58,070	65,324	1,284,010	1.64	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,r}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Ed,Xr}**
- M_{Ed,Yr}**
- M_{Rd,Xr}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- M_{Rd,Yr}**
- φ_{ve}, φ_{vi}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- φ_{st}**
- L, n_{reg}** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
- n_f, φ**

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Piano Terra	71,050	50,491	3.76	253173	267488	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	79,067	55,912	3.42	255827	270291	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra	71,050	50,491	3.76	253166	267480	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra	71,050	50,491	3.76	253173	267488	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra	79,067	55,912	3.42	255827	270291	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	71,050	50,491	3.76	253166	267480	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
	[N]	[N]		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
V _{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.														
V _j	Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.														
V _{Rd,s}	Resistenza a taglio per scorrimento.														
A _{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.														
S _{Asw}	Passo massimo staffe da normativa.														
R _f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.														

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ	
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]		[m]	[m]	[m]	[cm]		[m]	[cm]		[m]	[cm]		[mm]
Pilastrata: Pilastrata 1																					
Piano Terra	38,910	-67	-16,463	4.32[S]	98,277	71,080	61,091	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	121,359	-4	-6,213	12.77[S]]	110,332	79,342	95,527	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 3																					
Piano Terra	50,725	2,350	20,333	8.21[S]	100,005	72,270	61,093	1,926,0 15	1.67	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 4																					
Piano Terra	38,910	67	-16,463	4.32[S]	98,277	71,080	61,090	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 5																					
Piano Terra	121,359	-4	6,213	12.77[S]]	110,332	79,342	95,527	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 6																					
Piano Terra	50,725	-2,350	20,333	8.21[S]	100,005	72,270	61,092	1,926,0 15	1.67	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- N_{Ed,r}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Ed,Xr}**
- M_{Ed,Y}**
- M_{Rd,Xr}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- M_{Rd,Y}**
- φ_{ve}, φ_{vi}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- φ_{st}**
- L, n_{reg}** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
- n_f, φ**

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
	[N]	[N]		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
Pilastrata: Pilastrata 1														
Piano Terra	19,251	18,100	14.33	379760	401232	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	19,140	9,107	19.09	383741	405437	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 3														
Piano Terra	19,253	18,100	14.33	379749	401220	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 4														
Piano Terra	19,253	18,105	14.33	379760	401232	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 5														
Piano Terra	19,143	9,107	19.09	383741	405437	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 6														
Piano Terra	19,255	18,105	14.33	379749	401220	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv	Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio							
		Compressione calcestruzzo				Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio				Trazione acciaio/FRP rinforzo			
		Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verific ato
		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Pilastrata: Pilastrata 1																	
Piano Terra																	
	RAR	2.541	17.43	35,902	-2,180	14,225	6.86	SI	RAR	17.89 6	360.00	35,902	-2,180	14,225	20.12	SI	
	QPR	2.351	13.07	33,733	-1,770	13,312	5.56	SI									
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra																	
	RAR	1.266	17.43	86,633	2	4,440	13.77	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI	
	QPR	1.156	13.07	81,419	-	3,944	11.30	SI									
Pilastrata: Pilastrata 3																	
Piano Terra																	
	RAR	2.543	17.43	35,906	-2,202	-14,223	6.85	SI	RAR	17.91 8	360.00	35,906	-2,202	-14,223	20.09	SI	
	QPR	2.351	13.07	33,733	-1,770	-13,312	5.56	SI									
Pilastrata: Pilastrata 4																	
Piano Terra																	
	RAR	2.541	17.43	35,902	2,180	14,225	6.86	SI	RAR	17.89 6	360.00	35,902	2,180	14,225	20.12	SI	
	QPR	2.351	13.07	33,733	1,770	13,312	5.56	SI									

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
-	FRQ	34,086	1,772	-13,468	1.89	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	33,733	1,770	-13,312	1.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm}; [NO] = W_d > W_{amm}

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{L1}	L _{L1}	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 1												
Piano Terra	0%	2.70	X	62,417	-62,417	1.1	50,491	50,491	0	0	4.47	GR
			Y	87,867	-87,867		71,050	71,050	0	0	3.76	
	100%		X	61,516	-61,516		50,491	50,491	0	0	4.47	
			Y	86,529	-86,529		71,050	71,050	0	0	3.76	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	2.70	X	69,188	-69,188	1.1	55,912	55,912	0	0	4.03	GR
			Y	97,882	-97,882		79,067	79,067	0	0	3.42	
	100%		X	68,051	-68,051		55,912	55,912	0	0	4.03	
			Y	96,192	-96,192		79,067	79,067	0	0	3.42	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	2.70	X	62,417	-62,417	1.1	50,491	50,491	0	0	4.47	GR
			Y	87,867	-87,867		71,050	71,050	0	0	3.76	
	100%		X	61,516	-61,516		50,491	50,491	0	0	4.47	
			Y	86,529	-86,529		71,050	71,050	0	0	3.76	
Pilastrata: Pilastrata 4												
Piano Terra	0%	2.70	X	62,417	-62,417	1.1	50,491	50,491	0	0	4.47	GR
			Y	87,867	-87,867		71,050	71,050	0	0	3.76	
	100%		X	61,516	-61,516		50,491	50,491	0	0	4.47	
			Y	86,529	-86,529		71,050	71,050	0	0	3.76	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	2.70	X	69,188	-69,188	1.1	55,912	55,912	0	0	4.03	GR
			Y	97,882	-97,882		79,067	79,067	0	0	3.42	
	100%		X	68,051	-68,051		55,912	55,912	0	0	4.03	
			Y	96,192	-96,192		79,067	79,067	0	0	3.42	
Pilastrata: Pilastrata 6												

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI} [%]	L _{LI} [m]	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾ [N·m]	M _{Rd} ⁽⁻⁾ [N·m]	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾ [N]	CS	Note
Piano Terra	0%	2.70	X	62,417	-62,417	1.1	50,491	50,491	0	0	4.47	GR
			Y	87,867	-87,867		71,050	71,050	0	0	3.76	
	100%		X	61,516	-61,516		50,491	50,491	0	0	4.47	
			Y	86,529	-86,529		71,050	71,050	0	0	3.76	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovrarresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze;	SI
b)	il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto è inferiore a 4;	SI
c)	nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25 % della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione;	SI
d)	i solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti;	SI
La struttura è regolare in pianta.		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
e)	tutti i sistemi resistenti verticali dell'edificio (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza dell'edificio;	SI
f)	massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla cima dell'edificio; ... [omissis][da calcolo]	SI
g)	il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo nelle strutture intelaiate progettate in Classe di Duttilità Bassa non è significativamente diverso per piani diversi; ... [omissis][da calcolo]	SI
h)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio avvengono in modo graduale da un piano al successivo; ... [omissis]	SI
La struttura è regolare in altezza.		

Piani - Verifiche Regolarità

Id _{Piano}	Q _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	R _d Temp	I _r Temp	M _{SLU} [N·s ² /m]	K _{SLU}		R _{eff}		R _{ric}	
						X [N/cm]	Y [N/cm]	X [N]	Y [N]	X [N]	Y [N]
Piano Terra	0.00	3.10	NO	NO	33,149	40,645	38,639	329,950	362,848	129,789	115,374

LEGENDA:

- Id_{Piano}** Identificativo del livello o piano.
- Q_{Lv}** Quota del livello o piano.
- H_{Lv}** Altezza del livello o piano.
- R_dTemp** 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.
- I_rTemp** 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 Rigidezze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
- R_{eff}** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- R_{ric}** Valori delle Resistenze Richieste di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.

(*) Vedi tabelle "Livelli o Piani" o "Solai e Balconi".

EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)

Effetti delle non linearità geometriche per sisma

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	P _{θ,x}	P _{θ,y}	T _{θ,x}	T _{θ,y}	θ _x	θ _y
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0.00	3.10	2.3905	2.5272	325,180	325,180	97,163	97,649	2.5808 E-02	2.7148 E-02

LEGENDA:

IdPiano 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,z} 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

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLO}	δ _{d,SLO}		Δδ _{SLO}		C _{lgT_{mp}}	Note
				X	Y	X	Y		
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	3.10	1.0333	0.1943	0.2427	0.8390	0.7906	R	Verificato

LEGENDA:

IdPiano 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_{lgT_{mp}} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

Piani - Verifiche

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	C _{lgT_{mp}}	δ _{lim}	δ _{lim} - δ _{d,x}	δ _{lim} - δ _{d,y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0.00	3.10	0.2443	0.3076	R	1.5500	1.3057	1.2424	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.

Q_{Lv} Quota del livello o piano.

H_{Lv} Altezza del livello o piano.

C_{lgT_{mp}} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

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

δ_{d,x}, δ_{d,y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA)- Verifiche allo SLU

IdCmp	%L _{LI}	M _{Ed,X,s}	M _{Ed,X,i}	A _{S,s}	A _{S,i}	CS _s	CS _i
	[%]	[N·m]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]		
Piano Terra						Sezione: Solai 1.1	

Solai (CA)- Verifiche allo SLU

Id _{Cmp}	%L _{LI} [%]	M _{Ed,X,s} [N·m]	M _{Ed,X,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	CS _i	
Travetto 2-1	0%	4,899	1,845	0.79	1.54	1.31	7.40	
	12.5%		-	5,246	0.79	1.54	-	2.60
	25%		-	7,656	0.00	1.54	-	1.35
	37.5%		-	9,064	0.00	1.54	-	1.14
	50%		-	9,480	0.00	1.54	-	1.09
	62.5%		-	9,069	0.00	1.54	-	1.14
	87.5%		-	7,654	0.00	1.54	-	1.35
	100%		-	5,247	0.79	1.54	-	2.60
	100%		4,899	1,846	0.79	1.54	1.31	7.40

LEGENDA:

- %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.
- M_{Ed,X,s}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
- M_{Ed,X,i}** Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
- CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- CS_i** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

Id _{Cmp}	%L _I [%]	V _{Ed,Y(+)} [N]	V _{Ed,Y(-)} [N]	CS ₍₊₎	CS ₍₋₎	V _{Rd(+)} [N]	V _{Rd(-)} [N]	V _{Rsd,s(+)} [N]	V _{Rsd,s(-)} [N]	N _{Ed(+)} [N]	N _{Ed(-)} [N]	V _{Rsd,p(+)} [N]	V _{Rsd,p(-)} [N]	A _{s(+)} [cm ² /cm]	A _{s(-)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(+)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(-)} [cm ² /cm]
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	9,979	-	5.32	-	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	7,485	-	2.37	-	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	4,989	-	3.10	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	2,495	-	6.21	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-	-	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-2,494	-	6.21	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-4,989	-	3.10	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-7,482	-	2.37	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-9,977	-	5.32	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
- %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.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS_(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

IdCmp	%L _L I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
N _{Ed(+/-)}	Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.																
V _{Rsd,p(+)}	Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
V _{Rsd,p(-)}																	
A _{s(+)}	Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V _{Ed,Y(+)} " e "V _{Ed,Y(-)} ".																
A _{s(-)}																	
A _{sw,p(+)}	Aree dei ferri piegati.																
A _{sw,p(-)}																	

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo				Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo			
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 2-1								FRC=0.12 cm								
0%	RAR	0.420	17.43	-	-1,051	-	41.53	SI	RAR	8.427	360.00	-	-1,051	-	42.72	SI
	QPR	0.420	13.07	-	-1,051	-	31.15	SI								
25%	RAR	3.433	17.43	-	-5,249	-	5.08	SI	RAR	208.613	360.00	-	-5,249	-	1.73	SI
	QPR	3.433	13.07	-	-5,249	-	3.81	SI								
50%	RAR	4.348	17.43	-	-6,648	-	4.01	SI	RAR	264.214	360.00	-	-6,648	-	1.36	SI
	QPR	4.348	13.07	-	-6,648	-	3.01	SI								
87.5%	RAR	3.434	17.43	-	-5,251	-	5.08	SI	RAR	208.693	360.00	-	-5,251	-	1.73	SI
	QPR	3.434	13.07	-	-5,251	-	3.81	SI								
100%	RAR	0.420	17.43	-	-1,052	-	41.49	SI	RAR	8.435	360.00	-	-1,052	-	42.68	SI
	QPR	0.420	13.07	-	-1,052	-	31.12	SI								

LEGENDA:

- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verificato** [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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%LLI	Solai - verifica allo stato limite di fessurazione												
	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1					
Campata Travetto 2-1								AA= PCA					
0%	FRQ	-	-1,051	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,051	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
12.5%	FRQ	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
37.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
50%	FRQ	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.400	2.15	SI
	QPR	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.300	1.62	SI
62.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
87.5%	FRQ	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
100%	FRQ	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-1,052	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,052	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{ct,f}	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.
σ_t	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
ε_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.
CS	Coefficiente di Sicurezza (=W _d / W _{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W _d = 0).
Verificato	[SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p align="center">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</p> <p align="center">TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p align="center">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>236 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	236 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	236 di 237								

24.3 FABBRICATO C

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	C _{Erid} [%]	Stz	R _{ck} [N/mm ²]	R _{cm} [N/mm ²]	%R _{ck}	γ _c	Caratteristiche calcestruzzo armato					
											f _{cd} [N/mm ²]	f _{ctd} [N/mm ²]	f _{cfm} [N/mm ²]	N	n Ac	
ClS C28/35_B450C - (C28/35)																
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	P	35.00	-	0.85	1.50	16.46	1.32	3.40	15	002	

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T, i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid}	Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E _{sisma} = E · C _{Erid}].
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R_{ck}	Resistenza caratteristica cubica.
R_{cm}	Resistenza media cubica.
%R_{ck}	Percentuale di riduzione della R _{ck}
γ_c	Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f_{cd}	Resistenza di calcolo a compressione.
f_{ctd}	Resistenza di calcolo a trazione.
f_{cfm}	Resistenza media a trazione per flessione.
n Ac	Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	Stz	f _{yk,1/} f _{yk,2}		f _{tk,1/} f _{tk,2}		f _{yd,1/} f _{yd,2}		f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	N _{Cnt}	γ _{M7} Cnt
Acciaio B450C - (B450C)																			
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	P	450.00	-	391.30	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

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

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]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	17.43
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	13.07
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.

ANALISI CARICHI

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
001	S	Solaio in predalles H=20	Coperture	Solaio in predalles di spessore 20 cm (4+12+4)	3,000	Incidenza zone piene solaio; massetto delle pendenze; strato coibente; guaina di impermeabilizzazione; malta di allettamento; pavimento; intonaco intradosso; incidenza impianti; controsoffitto	4,100	Copertura accessibile per sola manutenzione	500	500

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

N _{id}	Descrizione	Tipologie di carico					
		F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00
0003	Coperture	SI	NO	Media	0.00	0.00	0.00
0004	Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0.50	0.20	0.00
0005	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0006	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0007	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0008	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0009	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0010	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0012	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0013	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.

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	Tipologie di carico	
						ψ ₁	ψ ₂
CDC	Indica la classe di durata del carico. NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.						
ψ ₀	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).						
ψ ₁	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).						
ψ ₂	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).						

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
03	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
04	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
05	1.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
06	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
08	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
09	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
10	1.00	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
13	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
14	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
15	1.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
18	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
19	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
20	1.00	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
23	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
24	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
25	1.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
26	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
27	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
28	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
29	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
30	1.00	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
31	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
33	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
34	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
35	1.00	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
36	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
37	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
38	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
39	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
40	1.00	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
41	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
42	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
43	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
44	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
45	1.00	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
46	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
47	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
48	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
49	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
50	1.00	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
51	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
52	1.00	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
53	1.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
54	1.00	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
55	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
56	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
57	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
58	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
59	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
60	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
61	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
62	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
63	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
64	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
65	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
66	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
67	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
69	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
70	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
71	1.30	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
72	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
73	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
74	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
75	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
76	1.30	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
77	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
79	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
80	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
81	1.30	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
82	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
83	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
84	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
85	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
86	1.30	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
87	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
88	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
89	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
90	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
91	1.30	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
92	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
93	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
94	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
95	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
96	1.30	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
97	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
99	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
100	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
101	1.30	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
102	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
103	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
104	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
105	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
106	1.30	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
107	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
108	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
109	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
110	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
111	1.30	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
112	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
113	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
114	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
115	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
116	1.30	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
117	1.30	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
118	1.30	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
119	1.30	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
120	1.30	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
121	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
122	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
123	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
124	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
125	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
126	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
127	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
128	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
129	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
130	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
131	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
132	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

COMBINAZIONI SISMICHE

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma secondo la formula (3.2.16) riportata al punto 3.2.4 del D.M. 14-01-2008. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

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

con α effetto totale dell'azione sismica, α_i , α_{ii} e α_{iii} azioni sismiche nelle tre direzioni. E' stata effettuata una rotazione degli indici e dei segni,

per cui le combinazioni totali generate sono le:

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

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

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

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

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

IdComb	SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
03	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
05	1.00	1.00	0.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
06	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
08	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
09	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
10	1.00	1.00	1.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.60
13	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.60	0.00
14	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.60	0.00	0.00
15	1.00	1.00	0.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00
18	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00
19	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
03	1.00	1.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
06	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

Id _{Comb}	SERVIZIO(SLE): Frequente							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)

CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

Id _{Comb}	SERVIZIO(SLE): Quasi permanente							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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= Coperture
	CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
	CC 05= Pressione del Vento (+X)
	CC 06= Pressione del Vento (-X)
	CC 07= Pressione del Vento (+Y)
	CC 08= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Ang [°]	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	I _{rTemp}	C.S.T.	Dati generali analisi sismica		
									RP	RH	ξ [%]
0	15	B	ca	X Y	[T +C] [T +C]	S	N	D	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] = Bassa - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
MP	Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
Dir	Direzione del sisma.
TS	Tipologia della struttura: Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano; Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano; Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
EcA	Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
I_{rTemp}	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] =

Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	IrTemp	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.											
C.S.T.	Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m - [S1] = Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche - [S2] = Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.										
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 STRUTTURA

Dir	q	q ₀	k _R	α_u/α_1	Fattori di struttura	
					K _w	
X	3.300	3.30	1.0	1.10	-	-
Y	3.300	3.30	1.0	1.10	-	-
Z	1.500	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di struttura).
- q₀** Valore di base (comprensivo di K_w).
- k_R** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.
- α_u/α_1** Rapporto di sovrarigidità.
- K_w** Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	T [*] _c	T _B	T _c	T _D
			S _s	C _c					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	68	0.0757	1.800	2.187	2.357	0.327	0.238	0.715	1.903
SLD	114	0.0963	1.800	2.146	2.369	0.339	0.243	0.728	1.985
SLV	1073	0.2283	1.561	2.019	2.450	0.383	0.258	0.774	2.513
SLC	2203	0.2815	1.338	1.976	2.514	0.400	0.264	0.791	2.726

LEGENDA:

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

Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	C _{Top}	S _r
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

CI Ed	V _N [t]	V _R [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q _g [m]	C _{Top}	S _T
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

LEGENDA:

CI Ed Classe dell'edificio

Lat. Latitudine geografica del sito.

Long. Longitudine geografica del sito.

Q_g Altitudine geografica del sito.

C_{Top} Categoria topografica (Vedi NOTE).

S_T Coefficiente di amplificazione topografica.

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

Categoria topografica.

T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$.

T2: Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$.

T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$.

T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str} [N·s ² /m]	M _{SLU} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLU} [N·s ² /m]	M _{SLD} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLD} [N·s ² /m]	%T.M _{Ecc} [%]	ΣV _{Ed,SLU} [N]
X	42,792	34,864	34,864	34,864	34,864	100.00	90,478
Y	42,792	34,864	34,863	34,864	34,863	100.00	90,478
Z	42,792	0	0	0	0	100.00	0

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.

M_{Str} Massa complessiva della struttura.

M_{SLU} Massa eccitabile allo SLU.

M_{Ecc,SLU} Massa Eccitata dal sisma allo SLU.

M_{SLD} Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.

M_{Ecc,SLD} Massa Eccitata dal sisma allo SLD.

%T.M_{Ecc} Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.

ΣV_{Ed,SLU} Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T [s]	a _{g,o} [m/s ²]	a _{g,v} [m/s ²]	Γ	CM	%M.M [%]	M _{Ecc} [N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.326	2.595	0.000	-186.718	-0.5036	100.00	34,864
SLU-Y	0.326	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.326	4.026	0.000	-186.718	-0.5036	100.00	34,864
SLD-Y	0.326	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.312	2.595	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.312	2.595	0.000	-186.715	-0.4610	100.00	34,863
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.312	4.026	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.312	4.026	0.000	-186.715	-0.4610	100.00	34,863

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.253	2.616	0.000	-0.048	-0.0001	0.00	0
SLU-Y	0.253	2.616	0.000	0.012	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.253	4.026	0.000	-0.048	-0.0001	0.00	0
SLD-Y	0.253	4.026	0.000	0.012	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

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

LIVELLI O PIANI

Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	Q _{ex,lv} [m]	PR	Rd _{tmp}	Massa del piano			Dir	G _{st} [m]	G _{SLU} [m]	G _{SLD} [m]	R _{SLU} [m]
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
							[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]					
01	Piano Terra	0.00	4.95	4.95	SI	NO	38,218	34,864	34,864	X	13.09	13.09	13.09	13.09
										Y	67.82	67.82	67.82	67.82
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	4,571	4,571	4,571	X	13.09	13.09	13.09	-
										Y	67.82	67.82	67.82	-

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.

Livelli o piani

IdLv	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{Temp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
		[m]	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]		[m]	[m]	[m]	[m]

Rd_{Temp} In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.
 Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.

M_{L,Str} Massa del piano valutata in condizioni statiche.

M_{L,SLU} Massa del piano valutata allo SLU.

M_{L,SLD} Massa del piano valutata allo SLD.

G_{st} Coordinate del baricentro delle masse, valutate in condizioni statiche.

G_{SLU} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLU.

G_{SLD} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLD.

R_{SLU} Coordinate del baricentro delle rigidezze, valutate per SLU.

NODI

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno				Cedimenti Impresi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	Θ		
				[N/cm]	[N·m/rad]	[cm]	[rad]		
00001	X	13.09	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	66.07		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00002	X	13.09	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	69.57		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00003	X	8.34	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	66.12		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00004	X	8.34	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	69.52		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		
00005	X	8.34	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	69.52		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00006	X	17.84	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	66.12		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00007	X	17.84	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	69.52		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		
00008	X	17.84	nessuno	-	-	-	-	NO	
	Y	69.52		-	-	-	-		
	Z	4.95		-	-	-	-		
00009	X	17.84	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	66.12		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		
00010	X	8.34	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	66.12		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		
00011	X	13.09	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	66.07		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		
00012	X	13.09	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO	
	Y	69.57		infinita	infinita	-	-		
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-		

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd	Nodi
			V. ex	R _S	R _θ	S	⊖		
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]		

LEGENDA:

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

TRAVI IN ELEVAZIONE

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	M _{trl}	AA / C / IS	Nd _i	Nd _f	Dis _j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr / Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz			Fin.
	[m]				[°ssdc]								[m]	[m]	[m]			
Piano Terra																		
Travata: Trave 1-2-3																		
Trave 1-2	4.40	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0003	0001	4.75	4.75	4.75	NO	-
Trave 2-3	4.40	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0000	0006	4.75	4.75	4.75	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 4-5-6																		
Trave 4-5	4.40	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0005	0002	4.75	4.75	4.75	NO	-
Trave 5-6	4.40	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0000	0008	4.75	4.75	4.75	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 1-4																		
Trave 1-4	3.00	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0003	0005	3.40	4.75	4.75	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 2-5																		
Trave 2-5	3.20	001	■	60x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0001	0002	3.50	4.85	4.85	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 3-6																		
Trave 3-6	3.00	002	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0006	0008	3.40	4.75	4.75	NO	-

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
L_{LI} Lunghezza libera d'Inflessione.
Id_{Sz} Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
Tp Tipo di sezione.
Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
Rtz Angolo di rotazione della sezione.
V. Int. Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere "S" o "N" indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
Note Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
 Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
M_{trl} Identificativo del materiale.

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.			Stz	Note	M _{tr}	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Travi in elevazione			Clc Fnd	Pr/Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Q _{LLI} Iniz.	Q _{LLI} Fin.	Q _{LLI} Pr/Sc		
	[m]				[°ssdc]										[m]	[m]	[m]		

AA/CIS Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
 Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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'Inflexione), 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

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione			V. Int.			M _{tr}	AA/CI S	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
001	01	4.55	002	▨	30x40	360.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0010	0003	4.95	0.00	4.55	NO	-
002	01	4.55	002	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0011	0001	4.95	0.00	4.55	NO	-
003	01	4.55	002	▨	30x40	360.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0009	0006	4.95	0.00	4.55	NO	-
004	01	4.55	002	▨	30x40	360.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0004	0005	4.95	0.00	4.55	NO	-
005	01	4.55	002	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0012	0002	4.95	0.00	4.55	NO	-
006	01	4.55	002	▨	30x40	360.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0007	0008	4.95	0.00	4.55	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'Inflexione.
- 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.
- M_{tr}** Identificativo del materiale.
- AA/CIS** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio:
 Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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'Inflexione), 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.

SOLAI E BALCONI

Solai e Balconi													
Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI} [m ²]	Sp [cm]	Tipologia	B _{tr} [cm]	TA	B _{pg} [cm]	Sp _{s,s} up [cm]	Sp _{s,i} nf [cm]	Rpt N b [cm]		PR	I
Piano Terra													
001	5-4-1-2	13.75	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
002	2-3-6-5	13.75	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
Fondazione													
Piano Terra													
Fondazione													

LEGENDA:

Id_{EIm}	Identificativo dell'elemento strutturale.
A_{EI}	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. In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.
I	[O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.
Rpt/n	Numero di rompitratta.
Rpt/b	Larghezza rompitratta.

NODI - CALCOLO DEI SOLAI

Nodi - Calcolo dei Solai																
Id _{sol}	X [m]	Y [m]	Z [m]	V. ex	Vincolo Esterno						Cedimenti Impressi					
					R _{S,X} [N/cm]	R _{S,Y} [N/cm]	R _{S,Z} [N/cm]	R _{θ,X} [N-m/rad]	R _{θ,Y} [N-m/rad]	R _{θ,Z} [N-m/rad]	S _X [cm]	S _Y [cm]	S _Z [cm]	θ _X [rad]	θ _Y [rad]	θ _Z [rad]
Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1																
001	10.7	66.0	4.95	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001	10.7	69.5	4.95	Cerniera Solaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

Id_{sol}	Numero identificativo del nodo per il calcolo dei solai.
V. ex	Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.
X, Y, Z	Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.
R_{S,X}, R_{S,Y}, R_{S,Z}	Valori di rigidezza del vincolo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di rigidezza alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rigidezza alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
R_{θ,X}, R_{θ,Y}, R_{θ,Z}	
S_X, S_Y, S_Z	Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
θ_X, θ_Y, θ_Z	

SOLAI - SEZIONI DI CALCOLO

Solai - Sezioni di calcolo														
Id _{Cmp}	L _{Cmp} [cm]	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	TP	Label	B [cm]	H [cm]	t _w [cm]	L _{FP,i} [cm]	L _{FP,j} [cm]
Piano Terra				Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1					Braccetti Rigidi: NO					

Solai - Sezioni di calcolo

Id _{Cmp}	L _{cmp} [cm]	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B [cm]	H [cm]	t _w [cm]	L _{FP,i} [cm]	L _{FP,j} [cm]
Travetto 2-1	3.20	0001	001	0002	0001	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	T	Ts-54/14x20/4	54	20	14	15	15

LEGENDA:

Id_{Cmp}	Identificativo della campata.
L_{cmp}	Luce libera della campata.
Id_{sol}	Numero identificativo del solaio, nella relativa tabella.
Mtrl	Identificativo del materiale.
Id_{Nd,i/j}	Identificativo del nodo iniziale/finale della campata nella tabella "Solai - Nodi".
V. Int_{i/f}	Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi iniziale e finale della campata, 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. Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è Presente o Assente.
Tp	Tipo di sezione.
Label	Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
B	Larghezza travetto.
H	Altezza travetto.
t_w	Spessore anima.
L_{FP,i}	Larghezza della fascia piena all'estremo iniziale della campata.
L_{FP,j}	Larghezza della fascia piena all'estremo finale della campata.
BR	[SI] = Calcolo eseguito utilizzando i "Braccetti Rigidi".

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)

TC	C	CC	SR	F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]
Nodo 00001									
C	CR001	005	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-31	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-31	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	61	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-31	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-59	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-59	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	119	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-59	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	-31	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-31	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	61	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-31	0	0	0	0
Nodo 00002									
C	CR001	005	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-61	0	0	0	0

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]
C	CR002	005	G	0	59	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	59	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	59	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-119	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	31	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-61	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	34	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	23	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	23	0	0	0
Nodo 00003									
C	CR002	005	G	119	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-59	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	-59	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	-59	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	35	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-45	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-45	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	89	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-45	0	0	0	0
Nodo 00005									
C	CR002	005	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-89	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	35	0	0	0
C	CR002	005	G	119	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-59	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	-59	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	-59	0	0	0	0	0
Nodo 00006									
C	CR003	005	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	35	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	17	0	0	0

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]
C	CR001	005	G	0	-23	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-23	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	46	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-23	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	-45	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	-45	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	89	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-45	0	0	0	0
C	CR002	005	G	59	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-119	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	59	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	59	0	0	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR002	005	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	45	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	-89	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	23	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	23	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	23	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-46	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	35	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	35	0	0	0
C	CR001	005	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	006	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	007	G	0	0	17	0	0	0
C	CR001	008	G	0	0	17	0	0	0
C	CR002	005	G	59	0	0	0	0	0
C	CR002	006	G	-119	0	0	0	0	0
C	CR002	007	G	59	0	0	0	0	0
C	CR002	008	G	59	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C Descrizione del carico:
 CR001= Azione del Vento (Trave) CR002= Azione del Vento (Pilastro) CR003= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)
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

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}
					[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]		[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
Piano Terra				Travata: Trave 1-2-3			Trave: Trave 1-2			Peso proprio			-3,000		
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-4,800	0	-	-	0.10	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-6,560	0	-	-	0.10	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	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;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]		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	306	0	0	-	-	0.00	0	306	0	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3					Trave: Trave 2-3			Peso proprio			-3,000			
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-4,800	0	-	-	0.00	0	0	-4,800	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-6,560	0	-	-	0.00	0	0	-6,560	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0		
L	CR005	006	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0		
L	CR005	007	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0		
L	CR005	008	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	306	0	0	-	-	0.00	0	306	0	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	-153	0	0	-	-	0.00	0	-153	0	0		
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 4-5			Peso proprio			-3,000			
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-4,800	0	-	-	0.10	0	0	-4,800	0		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-6,560	0	-	-	0.10	0	0	-6,560	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-800	0	-	-	0.10	0	0	-800	0		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	-306	0	0	-	-	0.00	0	-306	0	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.10	0	0	351	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0		
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 5-6			Peso proprio			-3,000			

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	Carichi sulle travi			
												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]
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-4,800	0	-	-	0.00	0	0	-4,800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-6,560	0	-	-	0.00	0	0	-6,560	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-800	0	-	-	0.00	0	0	-800	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR006	005	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0
L	CR006	006	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0
L	CR006	007	G	0.00	0	153	0	0	-	-	0.00	0	153	0	0
L	CR006	008	G	0.00	0	-306	0	0	-	-	0.00	0	-306	0	0
L	CR005	005	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	006	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	007	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	008	G	0.10	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
Piano Terra				Travata: Trave 1-4				Trave: Trave 1-4				Peso proprio		-3,000	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR006	005	G	0.00	306	0	0	0	-	-	0.00	306	0	0	0
L	CR006	006	G	0.00	-153	0	0	0	-	-	0.00	-153	0	0	0
L	CR006	007	G	0.00	-153	0	0	0	-	-	0.00	-153	0	0	0
L	CR006	008	G	0.00	-153	0	0	0	-	-	0.00	-153	0	0	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
Piano Terra				Travata: Trave 2-5				Trave: Trave 2-5				Peso proprio		-3,000	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	230	0	-	-	0.00	0	0	230	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	230	0	-	-	0.00	0	0	230	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	230	0	-	-	0.00	0	0	230	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	230	0	-	-	0.00	0	0	230	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
Piano Terra				Travata: Trave 3-6				Trave: Trave 3-6				Peso proprio		-3,000	

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]
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	351	0	-	-	0.00	0	0	351	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	115	0	-	-	0.00	0	0	115	0
L	CR006	005	G	0.00	153	0	0	0	-	-	0.00	153	0	0	0
L	CR006	006	G	0.00	-306	0	0	0	-	-	0.00	-306	0	0	0
L	CR006	007	G	0.00	153	0	0	0	-	-	0.00	153	0	0	0
L	CR006	008	G	0.00	153	0	0	0	-	-	0.00	153	0	0	0

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
 CR001= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR005= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR006= Azione del Vento (Trave)
- 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;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]	
Piano Terra				Pilastro 001							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	297	0	0	0	-	-	0.00	297	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	223	0	0	-	-	0.00	0	223	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	

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}	Carichi sui pilastri					
											[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]
Piano Terra				Pilastro 002							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	297	0	0	-	-	0.00	0	297	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 003							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	223	0	0	-	-	0.00	0	223	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-111	0	0	-	-	0.00	0	-111	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-297	0	0	0	-	-	0.00	-297	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 004							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-223	0	0	-	-	0.00	0	-223	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	297	0	0	0	-	-	0.00	297	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 005							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-297	0	0	-	-	0.00	0	-297	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 006							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	111	0	0	-	-	0.00	0	111	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-223	0	0	-	-	0.00	0	-223	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-297	0	0	0	-	-	0.00	-297	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.55	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= 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.

Carichi sui pilastri															
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
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} , Q _{Z,f}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
ΔT ₁ , ΔT ₂ , ΔT ₃	Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.														

CARICHI SUI SOLAI

Carichi sui solai														
TC	C	CC	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	
Piano Terra				Solaio: Travetto 2-1						Peso proprio				-1,620
L	CR001	001	0.00	0	0	-1,620	0	0	-	0.00	0	0	-1,620	
L	CR002	002	0.00	0	0	-2,214	0	0	-	0.00	0	0	-2,214	
L	CR003	003	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270	
L	CR004	004	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270	

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C	Descrizione del carico: CR001= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (carico neve)
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
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}	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 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.
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}, Q_{Z,f}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
Q_{Z,f}	

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche								
Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	
00001	001	0.0000	0.0007	-0.0061	-7.1666 E-05	-1.1366 E-10	3.1737 E-11	
	002	0.0000	0.0006	-0.0046	-5.3574 E-05	7.1191 E-12	1.1835 E-11	
	003	0.0000	0.0001	-0.0006	-6.5334 E-06	8.6818 E-13	1.4433 E-12	
	004	0.0000	0.0001	-0.0006	-6.5334 E-06	8.6818 E-13	1.4433 E-12	
	005	0.0164	-0.0002	0.0005	1.2492 E-05	1.3703 E-05	1.2072 E-06	
	006	-0.0164	-0.0002	0.0005	1.2492 E-05	-1.3706 E-05	-1.2083 E-06	
	007	0.0001	0.0391	0.0005	-2.1901 E-05	5.173 E-08	4.9504 E-07	
	008	-0.0001	-0.0396	0.0003	7.3963 E-05	-5.5843 E-08	-4.9453 E-07	
00002	001	0.0000	-0.0007	-0.0061	7.1666 E-05	-9.3725 E-11	-1.2608 E-11	

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	002	0.0000	-0.0006	-0.0046	5.3574 E-05	2.5765 E-11	3.7927 E-12
	003	0.0000	-0.0001	-0.0006	6.5334 E-06	3.142 E-12	4.6252 E-13
	004	0.0000	-0.0001	-0.0006	6.5334 E-06	3.142 E-12	4.6252 E-13
	005	0.0164	0.0002	0.0005	-1.2492 E-05	1.3703 E-05	-1.2072 E-06
	006	-0.0164	0.0002	0.0005	-1.2492 E-05	-1.3706 E-05	1.2083 E-06
	007	-0.0001	0.0396	0.0003	-7.3963 E-05	-5.5837 E-08	4.9454 E-07
	008	0.0001	-0.0391	0.0005	2.1901 E-05	5.1721 E-08	-4.9504 E-07
00003	001	0.0041	0.0006	-0.0031	-3.1274 E-05	1.9477 E-04	-2.8692 E-06
	002	0.0038	0.0001	-0.0016	-3.4602 E-06	1.7942 E-04	-2.4059 E-06
	003	0.0005	0.0000	-0.0002	-4.2197 E-07	2.1881 E-05	-2.934 E-07
	004	0.0005	0.0000	-0.0002	-4.2197 E-07	2.1881 E-05	-2.934 E-07
	005	0.0161	-0.0001	0.0002	2.9957 E-06	-5.9654 E-06	-1.2091 E-05
	006	-0.0166	-0.0001	0.0001	3.3971 E-06	-2.1496 E-05	-1.766 E-06
	007	-0.0002	0.0262	0.0004	-1.5177 E-05	-7.6818 E-06	2.1927 E-05
	008	-0.0004	-0.0265	0.0000	3.075 E-05	-8.5166 E-06	-8.3562 E-06
00004	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	001	0.0041	-0.0006	-0.0031	3.1274 E-05	1.9477 E-04	2.8692 E-06
	002	0.0038	-0.0001	-0.0016	3.4602 E-06	1.7942 E-04	2.4059 E-06
	003	0.0005	0.0000	-0.0002	4.2198 E-07	2.1881 E-05	2.934 E-07
	004	0.0005	0.0000	-0.0002	4.2198 E-07	2.1881 E-05	2.934 E-07
	005	0.0161	0.0001	0.0002	-2.9957 E-06	-5.9654 E-06	1.2091 E-05
	006	-0.0166	0.0001	0.0001	-3.3971 E-06	-2.1496 E-05	1.766 E-06
	007	-0.0004	0.0265	0.0000	-3.075 E-05	-8.5167 E-06	8.3562 E-06
	008	-0.0002	-0.0262	0.0004	1.5177 E-05	-7.6818 E-06	-2.1927 E-05
00006	001	-0.0041	0.0006	-0.0031	-3.1274 E-05	-1.9477 E-04	2.869 E-06
	002	-0.0038	0.0001	-0.0016	-3.4603 E-06	-1.7942 E-04	2.4059 E-06
	003	-0.0005	0.0000	-0.0002	-4.2199 E-07	-2.1881 E-05	2.934 E-07
	004	-0.0005	0.0000	-0.0002	-4.2199 E-07	-2.1881 E-05	2.934 E-07
	005	0.0166	-0.0001	0.0001	3.4487 E-06	2.1493 E-05	1.765 E-06
	006	-0.0161	-0.0001	0.0002	3.0473 E-06	5.9619 E-06	1.209 E-05
	007	0.0003	0.0268	0.0004	-1.5774 E-05	7.7763 E-06	-2.0938 E-05
	008	0.0002	-0.0271	0.0000	3.1295 E-05	8.4136 E-06	7.3687 E-06
00007	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	001	-0.0041	-0.0006	-0.0031	3.1274 E-05	-1.9477 E-04	-2.869 E-06
	002	-0.0038	-0.0001	-0.0016	3.4602 E-06	-1.7942 E-04	-2.4059 E-06
	003	-0.0005	0.0000	-0.0002	4.2197 E-07	-2.1881 E-05	-2.934 E-07
	004	-0.0005	0.0000	-0.0002	4.2197 E-07	-2.1881 E-05	-2.934 E-07
	005	0.0166	0.0001	0.0001	-3.4487 E-06	2.1493 E-05	-1.765 E-06
	006	-0.0161	0.0001	0.0002	-3.0473 E-06	5.9619 E-06	-1.209 E-05
	007	0.0002	0.0271	0.0000	-3.1295 E-05	8.4136 E-06	-7.3686 E-06

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	008	0.0003	-0.0268	0.0004	1.5774 E-05	7.7764 E-06	2.0938 E-05
00009	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
S_x, S_y Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
S_z, Θ_x
Θ_y, Θ_z

NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo									Stato Limite di Danno		
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	4.5167	0.0000	0.0000	1.6142 E-10	3.5878 E-03	1.3212 E-06	1.0858	0.0000	0.0000	3.8968 E-11	8.6252 E-04	3.2036 E-07
00001	Y	0.0000	4.2925	0.0129	6.4541 E-03	3.1045 E-08	2.6194 E-07	0.0000	0.9940	0.0030	1.4945 E-03	7.2699 E-09	6.133 E-08
00001	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	X	4.5171	0.0000	0.0000	8.7321 E-10	3.5881 E-03	1.3212 E-06	1.0859	0.0000	0.0000	2.101 E-10	8.6259 E-04	3.2036 E-07
00002	Y	0.0000	4.2925	0.0129	6.4541 E-03	3.0294 E-08	2.6194 E-07	0.0000	0.9940	0.0030	1.4945 E-03	7.0954 E-09	6.133 E-08

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Nodi - Spostamenti per effetto del sisma					
		Stato Limite Ultimo			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno		
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]		
00002	Z	0 0.000 0	5 0.000 0	9 0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0 0.000 0	0 0.000 0	0 0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	4.516 7	0.000 6	0.014 9	3.1906 E-05	3.9463 E-03	1.3212 E-06	1.085 8	0.000 2	0.003 6	7.6717 E-06	9.4871 E-04	3.2036 E-07
00003	Y	0.000 0	4.292 4	0.035 0	4.2392 E-03	5.289 E-05	2.6194 E-07	0.000 0	0.993 9	0.008 1	9.8162 E-04	1.2247 E-05	6.133 E-08
00003	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	X	4.517 1	0.000 6	0.014 9	3.0813 E-05	3.9466 E-03	1.3212 E-06	1.085 9	0.000 2	0.003 6	7.4062 E-06	9.4878 E-04	3.2036 E-07
00005	Y	0.000 0	4.292 4	0.035 0	4.2392 E-03	5.2891 E-05	2.6194 E-07	0.000 0	0.993 9	0.008 1	9.8162 E-04	1.2247 E-05	6.133 E-08
00005	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	4.516 7	0.000 6	0.014 9	3.1905 E-05	3.9463 E-03	1.3212 E-06	1.085 8	0.000 2	0.003 6	7.6716 E-06	9.4871 E-04	3.2036 E-07
00006	Y	0.000 0	4.292 6	0.035 0	4.2394 E-03	5.2869 E-05	2.6194 E-07	0.000 0	0.994 0	0.008 1	9.8167 E-04	1.2242 E-05	6.133 E-08
00006	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	X	4.517 1	0.000 6	0.014 9	3.0813 E-05	3.9466 E-03	1.3212 E-06	1.085 9	0.000 2	0.003 6	7.4062 E-06	9.4878 E-04	3.2036 E-07
00008	Y	0.000 0	4.292 6	0.035 0	4.2394 E-03	5.287 E-05	2.6194 E-07	0.000 0	0.994 0	0.008 1	9.8167 E-04	1.2243 E-05	6.133 E-08
00008	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo							Nodi - Spostamenti per effetto del sisma					
		Stato Limite Ultimo			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno			
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	
	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]		
00011	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00011	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00012	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00012	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	
00012	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	

LEGENDA:

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

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
			S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	+	0.0550	0.0000	0.0000	9.7949 E-11	3.806 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	-0.0550	0.0000	0.0000	-9.7949 E-11	-3.806 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	0.1550	0.0000	0.0000	2.7582 E-10	1.0718 E-04	8.857 E-04			
	Y	-	-0.1550	0.0000	0.0000	-2.7582 E-10	-1.0718 E-04	-8.857 E-04			
00002	X	+	-0.0550	0.0000	0.0000	1.0752 E-10	-3.806 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	0.0550	0.0000	0.0000	-1.0752 E-10	3.806 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	-0.1550	0.0000	0.0000	3.0278 E-10	-1.0718 E-04	8.857 E-04			
	Y	-	0.1550	0.0000	0.0000	-3.0278 E-10	1.0718 E-04	-8.857 E-04			
00003	X	+	0.0535	-0.1493	-0.0010	1.3904 E-04	3.7961 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	-0.0535	0.1493	0.0010	-1.3904 E-04	-3.7961 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	0.1506	-0.4205	-0.0028	3.9153 E-04	1.069 E-04	8.857 E-04			
	Y	-	-0.1506	0.4205	0.0028	-3.9153 E-04	-1.069 E-04	-8.857 E-04			
00004	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00005	X	+	-0.0535	-0.1493	0.0010	1.3904 E-04	-3.7961 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	0.0535	0.1493	-0.0010	-1.3904 E-04	3.7961 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	-0.1506	-0.4205	0.0028	3.9153 E-04	-1.069 E-04	8.857 E-04			
	Y	-	0.1506	0.4205	-0.0028	-3.9153 E-04	1.069 E-04	-8.857 E-04			
00006	X	+	0.0535	0.1493	0.0010	-1.3904 E-04	3.796 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	-0.0535	-0.1493	-0.0010	1.3904 E-04	-3.796 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	0.1506	0.4205	0.0028	-3.9153 E-04	1.0689 E-04	8.857 E-04			
	Y	-	-0.1506	-0.4205	-0.0028	3.9153 E-04	-1.0689 E-04	-8.857 E-04			
00007	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00			
00008	X	+	-0.0535	0.1493	-0.0010	-1.3904 E-04	-3.796 E-05	3.1453 E-04			
	X	-	0.0535	-0.1493	0.0010	1.3904 E-04	3.796 E-05	-3.1453 E-04			
	Y	+	-0.1506	0.4205	-0.0028	-3.9153 E-04	-1.0689 E-04	8.857 E-04			

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	Y	-	0.1506	-0.4205	0.0028	3.9153 E-04	1.0689 E-04	-8.857 E-04
00009	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

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: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	001	242	-16	3,526	1,771	14,086	-1	242	-22	16,967	1,771	-19,732	-1
	002	300	-20	3,250	1,631	12,962	2	300	-12	15,581	1,631	-17,871	2
	003	37	-2	396	199	1,581	0	37	-1	1,900	199	-2,179	0
	004	37	-2	396	199	1,581	0	37	-1	1,900	199	-2,179	0
	005	-57	-79	-856	600	-1,178	-229	-57	395	-178	600	836	444
	006	-54	171	605	-226	-450	-304	-54	314	-1,920	-226	1,564	369
	007	40	-1,025	-388	-61	-901	980	40	325	-928	-61	1,113	-366
	008	-258	1,107	-411	-1,329	-916	-751	-258	-718	-888	-1,329	1,098	-79
Trave 2-3	001	-242	-22	16,967	1,771	19,732	1	-242	-16	3,526	1,771	-14,087	1
	002	-300	-12	15,581	1,631	17,871	-2	-300	-20	3,250	1,631	-12,962	-2
	003	-37	-1	1,900	199	2,179	0	-37	-2	396	199	-1,581	0
	004	-37	-1	1,900	199	2,179	0	-37	-2	396	199	-1,581	0
	005	54	314	-1,920	-226	-1,564	-369	54	171	605	-226	450	304
	006	56	395	-178	600	-836	-444	56	-79	-856	600	1,178	229
	007	-37	314	-937	-60	-1,117	371	-37	-1,014	-379	-60	897	-975
	008	255	-707	-879	-1,330	-1,094	74	255	1,095	-420	-1,330	920	746
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 4-5	001	-242	16	3,526	1,771	14,086	1	-242	22	16,967	1,771	-19,732	1
	002	-300	20	3,250	1,631	12,962	-2	-300	12	15,581	1,631	-17,871	-2
	003	-37	2	396	199	1,581	0	-37	1	1,900	199	-2,179	0
	004	-37	2	396	199	1,581	0	-37	1	1,900	199	-2,179	0
	005	57	79	-856	600	-1,178	229	57	-395	-178	600	836	-444
	006	54	-171	605	-226	-450	304	54	-314	-1,920	-226	1,564	-369
	007	258	-1,107	-411	-1,329	-916	751	258	718	-888	-1,329	1,098	79

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]
	008	-40	1,025	-388	-61	-901	-980	-40	-325	-928	-61	1,113	366
Trave 5-6	001	242	22	16,967	1,771	19,732	-1	242	16	3,526	1,771	-14,087	-1
	002	300	12	15,581	1,631	17,871	2	300	20	3,250	1,631	-12,962	2
	003	37	1	1,900	199	2,179	0	37	2	396	199	-1,581	0
	004	37	1	1,900	199	2,179	0	37	2	396	199	-1,581	0
	005	-54	-314	-1,920	-226	-1,564	369	-54	-171	605	-226	450	-304
	006	-56	-395	-178	600	-836	444	-56	79	-856	600	1,178	-229
	007	-255	707	-879	-1,330	-1,094	-74	-255	-1,095	-420	-1,330	920	-746
	008	37	-314	-937	-60	-1,117	-371	37	1,014	-379	-60	897	975
Piano Terra		Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	001	0	-56	1,163	500	4,500	0	0	-56	1,163	500	-4,500	0
	002	0	-47	341	57	922	0	0	-47	341	57	-922	0
	003	0	-6	42	7	113	0	0	-6	42	7	-112	0
	004	0	-6	42	7	113	0	0	-6	42	7	-112	0
	005	0	-7	-245	-573	-699	-459	0	-7	-245	-573	699	459
	006	0	-149	-231	-654	-699	229	0	-149	-231	-654	699	-230
	007	7	968	-2,535	138	-2,337	-404	7	-932	2,377	138	-939	-863
	008	-7	-932	2,377	138	939	863	-7	968	-2,535	138	2,337	404
Piano Terra		Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	001	0	0	1,976	683	4,800	0	0	0	1,976	683	-4,800	0
	002	0	0	1,663	504	3,936	0	0	0	1,663	504	-3,936	0
	003	0	0	203	62	480	0	0	0	203	62	-480	0
	004	0	0	203	62	480	0	0	0	203	62	-480	0
	005	0	89	-694	-1,388	-1,491	0	0	89	-694	-1,388	1,491	0
	006	0	-89	-694	-1,388	-1,491	0	0	-89	-694	-1,388	1,491	0
	007	1	9	-1,836	426	-2,274	-5	1	-9	670	426	708	-5
	008	-1	-9	670	426	-708	5	-1	9	-1,836	426	2,274	5
Piano Terra		Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	001	0	56	1,163	500	4,500	0	0	56	1,163	500	-4,500	0
	002	0	47	341	57	922	0	0	47	341	57	-922	0
	003	0	6	42	7	112	0	0	6	42	7	-113	0
	004	0	6	42	7	112	0	0	6	42	7	-113	0
	005	0	149	-230	-678	-699	-229	0	149	-230	-678	699	229
	006	0	7	-244	-597	-699	459	0	7	-244	-597	699	-459
	007	-6	-962	-2,597	150	-2,377	400	-6	927	2,438	150	-979	859
	008	6	927	2,438	150	979	-859	6	-962	-2,597	150	2,377	-400

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: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	X	18	5	26,437	5,930	11,844	3	18	5	25,648	5,930	11,844	3	
	Y	1,186	356	381	843	200	161	1,186	356	493	843	200	161	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave 2-3	X	18	5	25,648	5,930	11,844	3	18	5	26,437	5,930	11,844	3	

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		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]
	Y	1,186	356	496	843	200	161	1,186	356	384	843	200	161
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X	18	5	26,436	5,930	11,847	3	18	5	25,648	5,930	11,847	3
	Y	1,186	356	381	843	200	161	1,186	356	493	843	200	161
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X	18	5	25,648	5,930	11,847	3	18	5	26,436	5,930	11,847	3
	Y	1,186	356	496	843	200	161	1,186	356	384	843	200	161
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X	0	0	106	1,521	5	0	0	0	96	1,521	5	0
	Y	83	36	40,607	0	27,070	23	83	36	40,607	0	27,070	23
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Y	0	0	15,104	0	9,441	0	0	0	15,104	0	9,441	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	0	0	106	1,521	5	0	0	0	96	1,521	5	0
	Y	83	36	40,606	0	27,073	23	83	36	40,606	0	27,073	23
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			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]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	+	77	23	-290	2	-132	-11	77	-23	290	2	-132	-11
	X	-	-77	-23	290	-2	132	11	-77	23	-290	-2	132	11
	Y	+	210	63	-786	4	-358	-29	210	-63	787	4	-358	-29
	Y	-	-210	-63	786	-4	358	29	-210	63	-787	-4	358	29
Trave 2-3	X	+	77	23	-290	-2	-132	-11	77	-23	290	-2	-132	-11
	X	-	-77	-23	290	2	132	11	-77	23	-290	2	132	11
	Y	+	210	63	-787	-4	-358	-29	210	-63	786	-4	-358	-29
	Y	-	-210	-63	787	4	358	29	-210	63	-786	4	358	29
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X	+	77	23	290	-2	132	-11	77	-23	-290	-2	132	-11
	X	-	-77	-23	-290	2	-132	11	-77	23	290	2	-132	11
	Y	+	210	63	786	-4	358	-29	210	-63	-787	-4	358	-29
	Y	-	-210	-63	-786	4	-358	29	-210	63	787	4	-358	29
Trave 5-6	X	+	77	23	290	2	132	-11	77	-23	-290	2	132	-11
	X	-	-77	-23	-290	-2	-132	11	-77	23	290	-2	-132	11
	Y	+	210	63	787	4	358	-29	210	-63	-786	4	358	-29
	Y	-	-210	-63	-787	-4	-358	29	-210	63	786	-4	-358	29
Piano Terra			Travata: Trave 1-4											

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]
Trave 1-4	X	+		62	27	1,392	0	928	-18	62	-27	-1,392	0	928	-18
	X	-		-62	-27	-1,392	0	-928	18	-62	27	1,392	0	-928	18
	Y	+		168	73	3,776	0	2,517	-49	168	-73	-3,776	0	2,517	-49
	Y	-		-168	-73	-3,776	0	-2,517	49	-168	73	3,776	0	-2,517	49
Piano Terra				Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	+		48	44	0	0	0	-28	48	-44	0	0	0	-28
	X	-		-48	-44	0	0	0	28	-48	44	0	0	0	28
	Y	+		130	120	0	0	0	-75	130	-120	0	0	0	-75
	Y	-		-130	-120	0	0	0	75	-130	120	0	0	0	75
Piano Terra				Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	+		62	27	-1,392	0	-928	-18	62	-27	1,392	0	-928	-18
	X	-		-62	-27	1,392	0	928	18	-62	27	-1,392	0	928	18
	Y	+		168	73	-3,776	0	-2,517	-49	168	-73	3,776	0	-2,517	-49
	Y	-		-168	-73	3,776	0	2,517	49	-168	73	-3,776	0	2,517	49

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- Di** 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

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: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X		19	5	27,344	6,133	12,251	3	19	5	26,528	6,133	12,251	3	
	Y		1,227	368	395	872	207	166	1,227	368	510	872	207	166	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave 2-3	X		19	5	26,528	6,133	12,251	3	19	5	27,344	6,133	12,251	3	
	Y		1,227	368	513	872	207	166	1,227	368	397	872	207	166	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piano Terra				Travata: Trave 4-5-6											
Trave 4-5	X		19	5	27,344	6,133	12,253	3	19	5	26,528	6,133	12,253	3	
	Y		1,227	368	395	872	207	166	1,227	368	510	872	207	166	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trave 5-6	X		19	5	26,528	6,133	12,253	3	19	5	27,344	6,133	12,253	3	
	Y		1,227	368	513	872	207	166	1,227	368	397	872	207	166	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piano Terra				Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X		0	0	110	1,573	6	0	0	0	99	1,573	6	0	
	Y		86	38	42,000	0	27,999	24	86	38	42,000	0	27,999	24	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piano Terra				Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Y		0	0	15,622	0	9,765	0	0	0	15,622	0	9,765	0	
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piano Terra				Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X		0	0	110	1,573	6	0	0	0	99	1,573	6	0	
	Y		86	38	42,000	0	28,002	24	86	38	42,000	0	28,002	24	

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]
	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.**

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: Pilastrata 1														
Pilastro 1	001	17	-2,773	-783	33,436	-502	1,771	17	5,284	1,500	18,586	-502	1,771	01
	002	14	-2,555	-87	13,885	-56	1,631	14	4,868	166	13,885	-56	1,631	01
	003	2	-312	-11	1,693	-7	199	2	594	20	1,693	-7	199	01
	004	2	-312	-11	1,693	-7	199	2	594	20	1,693	-7	199	01
	005	70	1,961	-119	-1,912	-206	-1,329	70	-1,013	-332	-1,912	299	22	01
	006	10	-1,301	-110	-1,184	-200	735	10	513	-351	-1,184	306	62	01
	007	-127	-148	3,830	-3,273	1,945	268	-127	-461	-2,713	-3,273	931	-405	01
	008	48	-149	-3,244	-12	-1,440	266	48	-471	2,157	-12	-935	-408	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	0	-1,085	0	59,114	0	680	0	2,009	0	44,264	0	680	01
	002	0	-811	0	39,678	0	508	0	1,502	0	39,678	0	508	01
	003	0	-99	0	4,839	0	62	0	183	0	4,839	0	62	01
	004	0	-99	0	4,839	0	62	0	183	0	4,839	0	62	01
	005	-7	-71	-2,037	-3,971	-826	220	-7	-601	1,723	-3,971	-826	-453	01
	006	7	-71	2,037	-3,971	826	220	7	-601	-1,723	-3,971	826	-453	01
	007	-3	3,445	-10	-4,584	-4	-1,903	-3	-2,138	9	-4,584	-4	-552	01
	008	3	-2,396	10	-2,981	4	1,068	3	931	-9	-2,981	4	395	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	-17	2,773	-783	33,437	-502	-1,771	-17	-5,284	1,500	18,587	-502	-1,771	01
	002	-14	2,555	-87	13,885	-56	-1,631	-14	-4,868	166	13,885	-56	-1,631	01
	003	-2	312	-11	1,693	-7	-199	-2	-594	20	1,693	-7	-199	01
	004	-2	312	-11	1,693	-7	-199	-2	-594	20	1,693	-7	-199	01
	005	-10	1,301	-109	-1,201	-199	-735	-10	-513	-353	-1,201	306	-62	01
	006	-70	-1,961	-118	-1,929	-205	1,329	-70	1,013	-335	-1,929	300	-22	01
	007	121	160	3,903	-3,327	1,975	-273	121	451	-2,772	-3,327	960	401	01
	008	-43	138	-3,318	8	-1,469	-261	-43	482	2,218	8	-964	412	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-17	-2,773	783	33,436	502	1,771	-17	5,284	-1,500	18,586	502	1,771	01
	002	-14	-2,555	87	13,885	56	1,631	-14	4,868	-166	13,885	56	1,631	01
	003	-2	-312	11	1,693	7	199	-2	594	-20	1,693	7	199	01
	004	-2	-312	11	1,693	7	199	-2	594	-20	1,693	7	199	01
	005	-70	1,961	119	-1,912	206	-1,329	-70	-1,013	332	-1,912	-299	22	01
	006	-10	-1,301	110	-1,184	200	735	-10	513	351	-1,184	-306	62	01
	007	-48	-149	3,244	-12	1,440	266	-48	-471	-2,157	-12	935	-408	01
	008	127	-148	-3,830	-3,273	-1,945	268	127	-461	2,713	-3,273	-931	-405	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	001	0	1,085	0	59,114	0	-680	0	-2,009	0	44,264	0	-680	01
	002	0	811	0	39,678	0	-508	0	-1,502	0	39,678	0	-508	01
	003	0	99	0	4,839	0	-62	0	-183	0	4,839	0	-62	01

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	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]	
	004	0	99	0	4,839	0	-62	0	-183	0	4,839	0	-62	01
	005	7	71	-2,037	-3,971	-826	-220	7	601	1,723	-3,971	-826	453	01
	006	-7	71	2,037	-3,971	826	-220	-7	601	-1,723	-3,971	826	453	01
	007	-3	2,396	10	-2,981	4	-1,068	-3	-931	-9	-2,981	4	-395	01
	008	3	-3,445	-10	-4,584	-4	1,903	3	2,138	9	-4,584	-4	552	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	001	17	2,773	783	33,437	502	-1,771	17	-5,284	-1,500	18,587	502	-1,771	01
	002	14	2,555	87	13,885	56	-1,631	14	-4,868	-166	13,885	56	-1,631	01
	003	2	312	11	1,693	7	-199	2	-594	-20	1,693	7	-199	01
	004	2	312	11	1,693	7	-199	2	-594	-20	1,693	7	-199	01
	005	10	1,301	109	-1,201	199	-735	10	-513	353	-1,201	-306	-62	01
	006	70	-1,961	118	-1,929	205	1,329	70	1,013	335	-1,929	-300	-22	01
	007	43	138	3,318	8	1,469	-261	43	482	-2,218	8	964	412	01
	008	-121	160	-3,903	-3,327	-1,975	-273	-121	451	2,772	-3,327	-960	401	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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 _{PII}	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]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1																
Pilastro 1	X	-	3	29,380	75	11,889	47	11,873	3	24,649	143	11,889	47	11,873	01	
	Y	-	0	75	46,160	26,969	18,376	47	0	138	37,462	26,969	18,376	47	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 2																
Pilastro 2	X	-	3	0	52,708	0	21,488	0	3	0	45,063	0	21,488	0	01	
	Y	-	0	23,016	0	9,901	0	8,478	0	15,566	0	9,901	0	8,478	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 3																
Pilastro 3	X	-	3	29,380	75	11,889	47	11,873	3	24,649	143	11,889	47	11,873	01	
	Y	-	0	78	46,162	26,974	18,382	47	0	138	37,461	26,974	18,382	47	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 4																
Pilastro 4	X	-	3	29,379	89	11,883	54	11,875	3	24,648	153	11,883	54	11,875	01	
	Y	-	0	75	46,160	26,969	18,376	47	0	138	37,462	26,969	18,376	47	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 5																
Pilastro 5	X	-	3	0	52,712	0	21,488	0	3	0	45,067	0	21,488	0	01	
	Y	-	0	23,016	0	9,901	0	8,478	0	15,566	0	9,901	0	8,478	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 6																
Pilastro 6	X	-	3	29,379	89	11,883	54	11,875	3	24,648	153	11,883	54	11,875	01	
	Y	-	0	78	46,162	26,974	18,382	47	0	138	37,461	26,974	18,382	47	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	

LEGENDA:

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma															
Id _{PII}	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]	
Id_{PII}	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															
Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Pilastro 1	X	+	-169	361	-1,689	796	-677	-149	-169	-315	1,393	796	-677	-149	01
	X	-	169	-361	1,689	-796	677	149	169	315	-1,393	-796	677	149	01
	Y	+	-458	979	-4,581	2,159	-1,837	-403	-458	-855	3,778	2,159	-1,837	-403	01
	Y	-	458	-979	4,581	-2,159	1,837	403	458	855	-3,778	-2,159	1,837	403	01
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	+	-169	0	-657	0	-271	0	-169	0	576	0	-271	0	01
	X	-	169	0	657	0	271	0	169	0	-576	0	271	0	01
	Y	+	-458	0	-1,782	0	-735	0	-458	0	1,562	0	-735	0	01
	Y	-	458	0	1,782	0	735	0	458	0	-1,562	0	735	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3															
Pilastro 3	X	+	-169	361	1,689	-796	677	-149	-169	-315	-1,393	-796	677	-149	01
	X	-	169	-361	-1,689	796	-677	149	169	315	1,393	796	-677	149	01
	Y	+	-458	979	4,581	-2,159	1,837	-403	-458	-855	-3,778	-2,159	1,837	-403	01
	Y	-	458	-979	-4,581	2,159	-1,837	403	458	855	3,778	2,159	-1,837	403	01
Pilastrata: Pilastrata 4															
Pilastro 4	X	+	-169	-361	-1,689	-796	-677	149	-169	315	1,393	-796	-677	149	01
	X	-	169	361	1,689	796	677	-149	169	-315	-1,393	796	677	-149	01
	Y	+	-458	-979	-4,581	-2,159	-1,837	403	-458	855	3,778	-2,159	-1,837	403	01
	Y	-	458	979	4,581	2,159	1,837	-403	458	-855	-3,778	2,159	1,837	-403	01
Pilastrata: Pilastrata 5															
Pilastro 5	X	+	-169	0	657	0	271	0	-169	0	-576	0	271	0	01
	X	-	169	0	-657	0	-271	0	169	0	576	0	-271	0	01
	Y	+	-458	0	1,782	0	735	0	-458	0	-1,562	0	735	0	01
	Y	-	458	0	-1,782	0	-735	0	458	0	1,562	0	-735	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6															
Pilastro 6	X	+	-169	-361	1,689	796	677	149	-169	315	-1,393	796	677	149	01
	X	-	169	361	-1,689	-796	-677	-149	169	-315	1,393	-796	-677	-149	01
	Y	+	-458	-979	4,581	2,159	1,837	403	-458	855	-3,778	2,159	1,837	403	01
	Y	-	458	979	-4,581	-2,159	-1,837	-403	458	-855	3,778	-2,159	-1,837	-403	01

LEGENDA:

Id_{PII}	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	Pilastrati - Sollecitazioni allo SLD									Lv			
		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: Pilastrata 1														
Pilastro 1	X	3	30,388	78	12,297	49	12,280	3	25,495	148	12,297	49	12,280	01
	Y	0	78	47,745	27,894	19,007	48	0	142	38,747	27,894	19,007	48	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	X	3	0	54,517	0	22,226	0	3	0	46,609	0	22,226	0	01
	Y	0	23,806	0	10,240	0	8,769	0	16,100	0	10,240	0	8,769	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	X	3	30,388	78	12,297	49	12,280	3	25,495	148	12,297	49	12,280	01
	Y	0	81	47,747	27,900	19,012	48	0	142	38,746	27,900	19,012	48	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	X	3	30,388	91	12,291	56	12,283	3	25,494	158	12,291	56	12,283	01
	Y	0	78	47,745	27,894	19,007	48	0	142	38,747	27,894	19,007	48	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	X	3	0	54,522	0	22,225	0	3	0	46,614	0	22,225	0	01
	Y	0	23,806	0	10,240	0	8,769	0	16,100	0	10,240	0	8,769	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	X	3	30,388	91	12,291	56	12,283	3	25,494	158	12,291	56	12,283	01
	Y	0	81	47,747	27,900	19,012	48	0	142	38,746	27,900	19,012	48	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.
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
Inf./Sup.

SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Id _{Cmp}	CC	Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche					
		Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃ [N-m]	N [N]	T ₂ [N]	M ₃ [N-m]	N [N]	T ₂ [N]
Piano Terra							
Sezione solaio: Solai 1.1							
Travetto 2-1	001	0	0	2,592	0	0	-2,592
	002	0	0	3,542	0	0	-3,542
	003	0	0	432	0	0	-432
	004	0	0	432	0	0	-432

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche							
Id _{Nd}	CC	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z

		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00004	001	1,771	-502	33,436	783	2,773	-17
00004	002	1,631	-56	13,885	87	2,555	-14
00004	003	199	-7	1,693	11	312	-2
00004	004	199	-7	1,693	11	312	-2
00004	005	-1,329	-206	-1,912	119	-1,961	-70
00004	006	735	-200	-1,184	110	1,301	-10
00004	007	266	-1,440	-12	3,244	149	-48
00004	008	268	1,945	-3,273	-3,830	148	127
00007	001	-1,771	-502	33,437	783	-2,773	17
00007	002	-1,631	-56	13,885	87	-2,555	14
00007	003	-199	-7	1,693	11	-312	2
00007	004	-199	-7	1,693	11	-312	2
00007	005	-735	-199	-1,201	109	-1,301	10
00007	006	1,329	-205	-1,929	118	1,961	70
00007	007	-261	-1,469	8	3,318	-138	43
00007	008	-273	1,975	-3,327	-3,903	-160	-121
00009	001	-1,771	502	33,437	-783	-2,773	-17
00009	002	-1,631	56	13,885	-87	-2,555	-14
00009	003	-199	7	1,693	-11	-312	-2
00009	004	-199	7	1,693	-11	-312	-2
00009	005	-735	199	-1,201	-109	-1,301	-10
00009	006	1,329	205	-1,929	-118	1,961	-70
00009	007	-273	-1,975	-3,327	3,903	-160	121
00009	008	-261	1,469	8	-3,318	-138	-43
00010	001	1,771	502	33,436	-783	2,773	17
00010	002	1,631	56	13,885	-87	2,555	14
00010	003	199	7	1,693	-11	312	2
00010	004	199	7	1,693	-11	312	2
00010	005	-1,329	206	-1,912	-119	-1,961	70
00010	006	735	200	-1,184	-110	1,301	10
00010	007	268	-1,945	-3,273	3,830	148	-127
00010	008	266	1,440	-12	-3,244	149	48
00011	001	0	680	59,114	-1,085	0	0
00011	002	0	508	39,678	-811	0	0
00011	003	0	62	4,839	-99	0	0
00011	004	0	62	4,839	-99	0	0
00011	005	-826	220	-3,971	-71	-2,037	-7
00011	006	826	220	-3,971	-71	2,037	7
00011	007	-4	-1,903	-4,584	3,445	-10	-3
00011	008	4	1,068	-2,981	-2,396	10	3
00012	001	0	-680	59,114	1,085	0	0
00012	002	0	-508	39,678	811	0	0
00012	003	0	-62	4,839	99	0	0
00012	004	0	-62	4,839	99	0	0
00012	005	-826	-220	-3,971	71	-2,037	7
00012	006	826	-220	-3,971	71	2,037	-7
00012	007	4	-1,068	-2,981	2,396	10	-3
00012	008	-4	1,903	-4,584	-3,445	-10	3

LEGENDA:

Id_{Nd} Identificativo del nodo.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
F_x, F_y Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
F_z, M_x
M_y, M_z

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER EFFETTO DEL SISMA

Nodi - Reazioni vincolari esterne per effetto del sisma							
IdNd	Dir	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00004	X	11,875	53	11,882	89	29,382	1
00004	Y	47	18,378	26,971	46,161	76	0
00004	Z	0	0	0	0	0	0
00007	X	11,875	53	11,882	89	29,382	1
00007	Y	47	18,379	26,972	46,163	76	0
00007	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	11,874	48	11,888	75	29,379	1
00009	Y	47	18,379	26,972	46,163	76	0
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	11,874	48	11,888	75	29,379	1
00010	Y	47	18,378	26,971	46,161	76	0
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	21,488	0	0	0	52,707	1
00011	Y	0	8,480	9,902	23,017	1	0
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	21,490	0	0	0	52,713	1
00012	Y	0	8,480	9,902	23,017	1	0
00012	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

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

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale								
IdNd	Dir	e	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
			[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00004	X	+	149	677	-796	-1,689	361	-169
00004	X	-	-149	-677	796	1,689	-361	169
00004	Y	+	403	1,837	-2,159	-4,581	979	-458
00004	Y	-	-403	-1,837	2,159	4,581	-979	458
00007	X	+	149	-677	796	1,689	361	-169
00007	X	-	-149	677	-796	-1,689	-361	169
00007	Y	+	403	-1,837	2,159	4,581	979	-458
00007	Y	-	-403	1,837	-2,159	-4,581	-979	458
00009	X	+	-149	-677	-796	1,689	-361	-169
00009	X	-	149	677	796	-1,689	361	169
00009	Y	+	-403	-1,837	-2,159	4,581	-979	-458
00009	Y	-	403	1,837	2,159	-4,581	979	458
00010	X	+	-149	677	796	-1,689	-361	-169
00010	X	-	149	-677	-796	1,689	361	169
00010	Y	+	-403	1,837	2,159	-4,581	-979	-458
00010	Y	-	403	-1,837	-2,159	4,581	979	458
00011	X	+	-271	0	0	0	-657	-169
00011	X	-	271	0	0	0	657	169
00011	Y	+	-735	0	0	0	-1,782	-458
00011	Y	-	735	0	0	0	1,782	458
00012	X	+	271	0	0	0	657	-169
00012	X	-	-271	0	0	0	-657	169

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]
00012	Y	+	735	0	0	0	1,782	-458
00012	Y	-	-735	0	0	0	-1,782	458

LEGENDA:

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

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,PII} [N]	% _{OT,PII} [%]	V _{T,Set} [N]	% _{OT,Set} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{OT,atr} [%]
X	90,472	90,472	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	90,472	90,472	100.0	0	0.0	0	0.0

LEGENDA:

- V_{T,tot}** Taglio totale alla quota Zero Sismico (nella direzione X o Y).
- V_{T,PII}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- %_{OT,PII}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- V_{T,Set}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- %_{OT,Set}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- V_{T,atr}** Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).
- %_{OT,atr}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	% _{OLL} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-2,784	33,853	-2,784	24,198	4.02	4.02	1.53[S]	0.14	2.14[S]	0.14	NO
	12.5%	-2,784	24,877	-2,784	27,579	4.02	4.02	2.09[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	25%	-2,784	7,573	-2,784	27,636	4.02	4.02	6.85[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	37.5%	-	-	-2,784	26,830	4.02	4.02	-	VNR	1.93[S]	0.14	NO
	50%	-	-	5,195	26,883	4.02	4.02	-	VNR	1.97[V]	0.14	NO
	62.5%	-2,778	4,134	5,195	22,389	4.02	4.02	12.55[S]	0.14	2.37[V]	0.14	NO
	75%	-2,778	23,374	-2,778	16,402	6.03	4.02	3.21[S]	0.17	3.17[S]	0.15	NO
	87.5%	-2,778	47,136	-2,778	11,086	6.03	4.02	1.59[S]	0.17	4.69[S]	0.15	NO
	100%	-2,778	58,872	-2,778	1,245	6.03	4.02	1.27[S]	0.17	41.76[S]	0.15	NO
Trave 2-3	0%	-2,784	58,871	-2,784	1,250	6.03	4.02	1.27[S]	0.17	41.59[S]	0.15	NO
	12.5%	-2,784	47,133	-2,784	11,092	6.03	4.02	1.59[S]	0.17	4.69[S]	0.15	NO
	25%	-2,784	23,370	-2,784	16,407	6.03	4.02	3.21[S]	0.17	3.17[S]	0.15	NO
	37.5%	-2,784	4,129	5,195	22,395	4.02	4.02	12.57[S]	0.14	2.37[V]	0.14	NO
	50%	-	-	5,195	26,890	4.02	4.02	-	VNR	1.97[V]	0.14	NO
	62.5%	-	-	-2,778	26,840	4.02	4.02	-	VNR	1.93[S]	0.14	NO
	75%	-2,778	7,564	-2,778	27,645	4.02	4.02	6.86[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	87.5%	-2,778	24,868	-2,778	27,589	4.02	4.02	2.09[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	100%	-2,778	33,844	-2,778	24,208	4.02	4.02	1.53[S]	0.14	2.14[S]	0.14	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 4-5-6												
Trave 4-5	0%	-2,784	33,852	-2,784	24,197	4.02	4.02	1.53[S]	0.14	2.14[S]	0.14	NO
	12.5%	-2,784	24,876	-2,784	27,578	4.02	4.02	2.09[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N·m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	25%	-2,784	7,572	-2,784	27,635	4.02	4.02	6.85[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	37.5%	-	-	-2,784	26,830	4.02	4.02	-	VNR	1.93[S]	0.14	NO
	50%	-	-	5,195	26,883	4.02	4.02	-	VNR	1.97[V]	0.14	NO
	62.5%	-2,778	4,135	5,195	22,389	4.02	4.02	12.55[S]	0.14	2.37[V]	0.14	NO
	75%	-2,778	23,374	-2,778	16,403	6.03	4.02	3.21[S]	0.17	3.17[S]	0.15	NO
	87.5%	-2,778	47,136	-2,778	11,086	6.03	4.02	1.59[S]	0.17	4.69[S]	0.15	NO
	100%	-2,778	58,872	-2,778	1,245	6.03	4.02	1.27[S]	0.17	41.76[S]	0.15	NO
Trave 5-6	0%	-2,784	58,871	-2,784	1,250	6.03	4.02	1.27[S]	0.17	41.59[S]	0.15	NO
	12.5%	-2,784	47,133	-2,784	11,092	6.03	4.02	1.59[S]	0.17	4.69[S]	0.15	NO
	25%	-2,784	23,370	-2,784	16,408	4.02	4.02	2.22[S]	0.14	3.16[S]	0.14	NO
	37.5%	-2,784	4,130	5,195	22,395	4.02	4.02	12.57[S]	0.14	2.37[V]	0.14	NO
	50%	-	-	5,195	26,890	4.02	4.02	-	VNR	1.97[V]	0.14	NO
	62.5%	-	-	-2,778	26,840	4.02	4.02	-	VNR	1.93[S]	0.14	NO
	75%	-2,778	7,564	-2,778	27,644	4.02	4.02	6.86[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	87.5%	-2,778	24,867	-2,778	27,588	4.02	4.02	2.09[S]	0.14	1.88[S]	0.14	NO
	100%	-2,778	33,843	-2,778	24,207	4.02	4.02	1.53[S]	0.14	2.14[S]	0.14	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	101	46,336	101	43,328	4.02	4.02	1.13[S]	0.14	1.21[S]	0.14	NO
	12.5%	101	44,035	101	41,721	4.02	4.02	1.19[S]	0.14	1.25[S]	0.14	NO
	25%	101	31,137	101	32,203	4.02	4.02	1.68[S]	0.14	1.63[S]	0.14	NO
	37.5%	101	18,745	101	22,179	4.02	4.02	2.79[S]	0.14	2.36[S]	0.14	NO
	50%	101	6,864	101	11,644	4.02	4.02	7.62[S]	0.14	4.49[S]	0.14	NO
	62.5%	101	18,743	101	22,175	4.02	4.02	2.79[S]	0.14	2.36[S]	0.14	NO
	75%	101	31,132	101	32,202	4.02	4.02	1.68[S]	0.14	1.63[S]	0.14	NO
	87.5%	101	44,030	101	41,720	4.02	4.02	1.19[S]	0.14	1.25[S]	0.14	NO
	100%	101	46,331	101	43,327	4.02	4.02	1.13[S]	0.14	1.21[S]	0.14	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	1,187	18,743	1,187	11,465	8.04	8.04	2.23[S]	0.34	3.64[S]	0.34	NO
	12.5%	1,187	12,373	1,187	10,827	8.04	8.04	3.37[S]	0.34	3.86[S]	0.34	NO
	25%	1,187	6,350	1,187	9,298	8.04	8.04	6.57[S]	0.34	4.49[S]	0.34	NO
	37.5%	1,187	1,201	1,187	6,895	8.04	8.04	34.76[S]	0.34	6.05[S]	0.34	NO
	50%	-	-	1,783	5,061	8.04	8.04	-	VNR	8.25[V]	0.34	NO
	62.5%	1,187	1,200	1,187	6,896	8.04	8.04	34.79[S]	0.34	6.05[S]	0.34	NO
	75%	1,187	6,350	1,187	9,298	8.04	8.04	6.57[S]	0.34	4.49[S]	0.34	NO
	87.5%	1,187	12,372	1,187	10,828	8.04	8.04	3.37[S]	0.34	3.86[S]	0.34	NO
	100%	1,187	18,744	1,187	11,464	8.04	8.04	2.23[S]	0.34	3.64[S]	0.34	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	101	46,335	101	43,327	4.02	4.02	1.13[S]	0.14	1.21[S]	0.14	NO
	12.5%	101	44,034	101	41,720	4.02	4.02	1.19[S]	0.14	1.25[S]	0.14	NO
	25%	101	31,136	101	32,202	4.02	4.02	1.68[S]	0.14	1.63[S]	0.14	NO
	37.5%	101	18,746	101	22,178	4.02	4.02	2.79[S]	0.14	2.36[S]	0.14	NO
	50%	101	6,865	101	11,643	4.02	4.02	7.62[S]	0.14	4.49[S]	0.14	NO
	62.5%	101	18,745	101	22,173	4.02	4.02	2.79[S]	0.14	2.36[S]	0.14	NO
	75%	101	31,134	101	32,198	4.02	4.02	1.68[S]	0.14	1.63[S]	0.14	NO
	87.5%	101	44,032	101	41,716	4.02	4.02	1.19[S]	0.14	1.25[S]	0.14	NO
	100%	101	46,333	101	43,323	4.02	4.02	1.13[S]	0.14	1.21[S]	0.14	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed,s} M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- N_{Ed,i} M_{Ed,3,i}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- A_{s,s} A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
(X/d) _i	Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).											
CS _{sup} , CS _{inf}	Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).											
R _f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.											

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+/ -	V _{Ed,2} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg ⊙	A _{sw} [cm ² /cm]	A _{sw,p} [cm ²]	A _{s,Dg} [cm ²]	R _f
Piano Terra											Travata: Trave 1-2-3				
Trave 1-2	0%	+	56,536	4.66	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,702	22.53	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	48,305	2.89	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,989	8.72	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	40,074	3.48	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,277	6.87	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	31,843	4.38	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-24,564	5.67	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	23,620	5.90	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,859	4.83	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	19,333	7.21	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-37,089	3.76	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	15,045	9.26	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,321	3.08	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	10,759	12.95	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-53,768	2.59	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	6,952	37.92	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-60,584	4.35	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 2-3	0%	+	60,584	4.35	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-6,952	37.92	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	53,767	2.59	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-10,759	12.95	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	45,319	3.08	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,047	9.26	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	37,088	3.76	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-19,334	7.21	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	28,857	4.83	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,621	5.90	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	24,563	5.67	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-31,843	4.38	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	20,275	6.87	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,075	3.48	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	15,989	8.72	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-48,305	2.89	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	11,702	22.53	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-56,535	4.66	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra											Travata: Trave 4-5-6				
Trave 4-5	0%	+	56,536	4.66	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-11,702	22.53	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	48,305	2.89	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-15,989	8.72	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
25%	+	40,074	3.48	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	37.5%	+	31,843	4.38	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-24,564	5.67	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	23,620	5.90	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-28,859	4.83	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	19,333	7.21	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,089	3.76	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	15,045	9.26	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,321	3.08	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	10,759	12.95	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-53,768	2.59	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	6,952	37.92	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-60,584	4.35	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Trave 5-6	0%	+	60,584	4.35	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
			-	-6,952	37.92	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
12.5%		+	53,767	2.59	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-10,759	12.95	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
25%		+	45,319	3.08	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-15,047	9.26	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
37.5%		+	37,088	3.76	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-19,334	7.21	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
50%		+	28,857	4.83	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,621	5.90	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
62.5%		+	24,563	5.67	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-31,843	4.38	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
75%		+	20,275	6.87	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-40,075	3.48	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
87.5%	+	15,989	8.72	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO		
	-	-48,305	2.89	263,614	139,367	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO		
100%	+	11,702	22.53	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
	-	-56,535	4.66	263,614	332,684	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
Piano Terra										Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	+	40,310	6.54	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-30,387	8.68	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	38,954	6.77	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-31,512	8.37	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	37,599	3.86	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,637	4.44	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	36,243	4.00	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-33,762	4.29	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	34,888	4.16	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-34,887	4.16	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	33,762	4.29	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-36,243	4.00	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	32,637	4.44	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,599	3.86	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
87.5%	+	31,512	8.37	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
	-	-38,954	6.77	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
100%	+	30,387	8.68	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
	-	-40,310	6.54	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO		
Piano Terra										Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	+	34,829	6.34	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg _⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	12.5%	+	32,645	3.55	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
		-	-22,493	5.15	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	30,461	3.80	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,693	4.89	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	28,277	4.10	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-24,893	4.65	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	26,093	4.44	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-26,093	4.44	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	24,893	4.65	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-28,277	4.10	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	23,693	4.89	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-30,461	3.80	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	22,493	5.15	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,645	3.55	220,700	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	21,293	10.36	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
		-	-34,829	6.34	220,700	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra										Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6		0%	+	40,310	6.54	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
			-	-30,387	8.68	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	38,954	6.77	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-31,512	8.37	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	37,599	3.86	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,637	4.44	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	36,243	4.00	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-33,762	4.29	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	34,888	4.16	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-34,887	4.16	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	33,762	4.29	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-36,243	4.00	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	32,637	4.44	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-37,599	3.86	263,614	144,988	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	31,512	8.37	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-38,954	6.77	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	30,387	8.68	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-40,310	6.54	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	

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.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_⊙** Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- A_{sw,p}** Area dei ferri piegati.

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{Rd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	

A_{s,Dg} Area di ferri incrociati nelle zone critiche.

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

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]					
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-2,996	34,764	-2,996	24,983	4.02	4.02	1.77[S]	0.13	2.47[S]	0.13	NO
	12.5%	-2,996	25,690	-2,996	28,139	4.02	4.02	2.40[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	25%	-2,996	8,162	-2,996	28,098	4.02	4.02	7.55[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	-2,996	27,194	4.02	4.02	-	VNR	2.26[S]	0.13	NO
	50%	-	-	-2,996	21,877	4.02	4.02	-	VNR	2.82[S]	0.13	NO
	62.5%	-2,989	4,473	-2,989	17,515	4.02	4.02	13.77[S]	0.13	3.52[S]	0.13	NO
	75%	-2,989	23,937	-2,989	16,712	6.03	4.02	3.69[S]	0.15	3.70[S]	0.13	NO
	87.5%	-2,989	47,923	-2,989	11,620	6.03	4.02	1.84[S]	0.15	5.32[S]	0.13	NO
	100%	-2,989	59,757	-2,989	2,004	6.03	4.02	1.48[S]	0.15	30.86[S]	0.13	NO
Trave 2-3	0%	-2,996	59,756	-2,996	2,009	6.03	4.02	1.48[S]	0.15	30.78[S]	0.13	NO
	12.5%	-2,996	47,919	-2,996	11,626	6.03	4.02	1.84[S]	0.15	5.32[S]	0.13	NO
	25%	-2,996	23,932	-2,996	16,717	6.03	4.02	3.69[S]	0.15	3.70[S]	0.13	NO
	37.5%	-2,996	4,467	-2,996	17,523	4.02	4.02	13.79[S]	0.13	3.51[S]	0.13	NO
	50%	-	-	-2,989	21,884	4.02	4.02	-	VNR	2.81[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	-2,989	27,204	4.02	4.02	-	VNR	2.26[S]	0.13	NO
	75%	-2,989	8,152	-2,989	28,107	4.02	4.02	7.55[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	87.5%	-2,989	25,680	-2,989	28,149	4.02	4.02	2.40[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	100%	-2,989	34,755	-2,989	24,992	4.02	4.02	1.77[S]	0.13	2.46[S]	0.13	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 4-5-6												
Trave 4-5	0%	-2,996	34,764	-2,996	24,983	4.02	4.02	1.77[S]	0.13	2.47[S]	0.13	NO
	12.5%	-2,996	25,690	-2,996	28,139	4.02	4.02	2.40[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	25%	-2,996	8,162	-2,996	28,098	4.02	4.02	7.55[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	-2,996	27,194	4.02	4.02	-	VNR	2.26[S]	0.13	NO
	50%	-	-	-2,996	21,877	4.02	4.02	-	VNR	2.82[S]	0.13	NO
	62.5%	-2,989	4,473	-2,989	17,515	4.02	4.02	13.77[S]	0.13	3.52[S]	0.13	NO
	75%	-2,989	23,937	-2,989	16,712	6.03	4.02	3.69[S]	0.15	3.70[S]	0.13	NO
	87.5%	-2,989	47,923	-2,989	11,620	6.03	4.02	1.84[S]	0.15	5.32[S]	0.13	NO
	100%	-2,989	59,757	-2,989	2,004	6.03	4.02	1.48[S]	0.15	30.86[S]	0.13	NO
Trave 5-6	0%	-2,996	59,756	-2,996	2,009	6.03	4.02	1.48[S]	0.15	30.78[S]	0.13	NO
	12.5%	-2,996	47,919	-2,996	11,626	6.03	4.02	1.84[S]	0.15	5.32[S]	0.13	NO
	25%	-2,996	23,932	-2,996	16,717	4.02	4.02	2.57[S]	0.13	3.68[S]	0.13	NO
	37.5%	-2,996	4,467	-2,996	17,523	4.02	4.02	13.79[S]	0.13	3.51[S]	0.13	NO
	50%	-	-	-2,989	21,884	4.02	4.02	-	VNR	2.81[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	-2,989	27,204	4.02	4.02	-	VNR	2.26[S]	0.13	NO
	75%	-2,989	8,153	-2,989	28,107	4.02	4.02	7.55[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO
	87.5%	-2,989	25,680	-2,989	28,149	4.02	4.02	2.40[S]	0.13	2.19[S]	0.13	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD												
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	[%]	[N]	[N-m]	[N]	[N-m]	[cm ²]	[cm ²]					
	100%	-2,989	34,755	-2,989	24,992	4.02	4.02	1.77[S]	0.13	2.46[S]	0.13	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 1-4												
Trave 1-4	0%	85	47,731	85	44,723	4.02	4.02	1.30[S]	0.13	1.39[S]	0.13	NO
	12.5%	85	45,368	85	43,054	4.02	4.02	1.37[S]	0.13	1.44[S]	0.13	NO
	25%	85	32,122	85	33,188	4.02	4.02	1.93[S]	0.13	1.87[S]	0.13	NO
	37.5%	85	19,381	85	22,815	4.02	4.02	3.20[S]	0.13	2.72[S]	0.13	NO
	50%	85	7,152	85	11,932	4.02	4.02	8.68[S]	0.13	5.20[S]	0.13	NO
	62.5%	85	19,379	85	22,811	4.02	4.02	3.20[S]	0.13	2.72[S]	0.13	NO
	75%	85	32,116	85	33,186	4.02	4.02	1.93[S]	0.13	1.87[S]	0.13	NO
	87.5%	85	45,363	85	43,053	4.02	4.02	1.37[S]	0.13	1.44[S]	0.13	NO
	100%	85	47,725	85	44,721	4.02	4.02	1.30[S]	0.13	1.39[S]	0.13	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 2-5												
Trave 2-5	0%	1,187	19,261	1,187	11,983	8.04	8.04	2.69[S]	0.30	4.32[S]	0.30	NO
	12.5%	1,187	12,771	1,187	11,225	8.04	8.04	4.05[S]	0.30	4.61[S]	0.30	NO
	25%	1,187	6,618	1,187	9,566	8.04	8.04	7.82[S]	0.30	5.41[S]	0.30	NO
	37.5%	1,187	1,340	1,187	7,034	8.04	8.04	38.63[S]	0.30	7.36[S]	0.30	NO
	50%	-	-	1,187	3,629	8.04	8.04	-	VNR	14.26[S]	0.30	NO
	62.5%	1,187	1,339	1,187	7,035	8.04	8.04	38.66[S]	0.30	7.36[S]	0.30	NO
	75%	1,187	6,618	1,187	9,566	8.04	8.04	7.82[S]	0.30	5.41[S]	0.30	NO
	87.5%	1,187	12,770	1,187	11,226	8.04	8.04	4.05[S]	0.30	4.61[S]	0.30	NO
	100%	1,187	19,262	1,187	11,982	8.04	8.04	2.69[S]	0.30	4.32[S]	0.30	NO
Piano Terra												
Travata: Trave 3-6												
Trave 3-6	0%	85	47,731	85	44,723	4.02	4.02	1.30[S]	0.13	1.39[S]	0.13	NO
	12.5%	85	45,368	85	43,054	4.02	4.02	1.37[S]	0.13	1.44[S]	0.13	NO
	25%	85	32,122	85	33,188	4.02	4.02	1.93[S]	0.13	1.87[S]	0.13	NO
	37.5%	85	19,382	85	22,814	4.02	4.02	3.20[S]	0.13	2.72[S]	0.13	NO
	50%	85	7,153	85	11,931	4.02	4.02	8.68[S]	0.13	5.20[S]	0.13	NO
	62.5%	85	19,381	85	22,809	4.02	4.02	3.20[S]	0.13	2.72[S]	0.13	NO
	75%	85	32,119	85	33,183	4.02	4.02	1.93[S]	0.13	1.87[S]	0.13	NO
	87.5%	85	45,366	85	43,050	4.02	4.02	1.37[S]	0.13	1.44[S]	0.13	NO
	100%	85	47,728	85	44,718	4.02	4.02	1.30[S]	0.13	1.39[S]	0.13	NO

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.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sr}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- M_{Ed,3,s}**
- N_{Ed,ir}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- M_{Ed,3,i}**
- A_{s,sr} A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- CS_i, CS_s** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD											
Id _{Tr}	%L _{LI}	+ / -	V _{Ed,Y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg@
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra											
Travata: Trave 1-2-3											

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

IdTr	%L _{Li} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctgθ
Trave 1-2	0%	+	39,601	9.66	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	36,006	4.45	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	25%	+	27,776	5.77	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-6,603	24.27	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	19,544	8.20	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-14,834	10.80	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	50%	+	11,313	14.17	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-23,065	6.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
62.5%	+	3,083	51.99	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-31,295	5.12	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
75%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-39,527	4.05	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
87.5%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-47,757	3.36	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
	-	-50,154	7.63	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
Trave 2-3	0%	+	50,156	7.63	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	47,759	3.36	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	25%	+	39,529	4.05	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	31,297	5.12	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-3,082	52.00	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	50%	+	23,066	6.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-11,312	14.17	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
62.5%	+	14,836	10.80	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-19,542	8.20	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
75%	+	6,604	24.27	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-27,774	5.77	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
87.5%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-36,004	4.45	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
	-	-39,599	9.66	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 4-5-6				
Trave 4-5	0%	+	39,603	9.66	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	36,008	4.45	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	25%	+	27,778	5.77	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-6,605	24.27	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	19,546	8.20	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-14,836	10.80	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	50%	+	11,315	14.16	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-23,067	6.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
62.5%	+	3,085	51.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-31,297	5.12	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
75%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-39,529	4.05	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
87.5%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-47,759	3.36	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg _θ
	100%	+	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-50,156	7.63	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
Trave 5-6	0%	+	50,158	7.63	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	47,761	3.36	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	25%	+	39,531	4.05	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	31,299	5.12	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-3,084	51.97	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	50%	+	23,068	6.95	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-11,314	14.17	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	14,838	10.80	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-19,544	8.20	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
	75%	+	6,606	24.26	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
		-	-27,776	5.77	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50
87.5%	+	-	-	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
	-	-36,006	4.45	395,421	160,272	0	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
	-	-39,601	9.66	395,421	382,587	0	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 1-4				
Trave 1-4	0%	+	36,219	10.74	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-26,492	14.69	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	35,983	10.81	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-27,848	13.97	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	25%	+	34,627	4.82	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-29,204	5.71	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	33,272	5.01	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-30,559	5.46	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	50%	+	31,916	5.22	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-31,915	5.22	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	30,560	5.46	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-33,271	5.01	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	75%	+	29,205	5.71	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-34,626	4.82	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
87.5%	+	27,849	13.97	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50	
	-	-35,982	10.81	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50	
100%	+	26,493	14.69	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50	
	-	-36,218	10.74	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 2-5				
Trave 2-5	0%	+	18,501	17.89	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-1,185	NS	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	16,473	8.09	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-3,369	39.55	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	25%	+	14,289	9.33	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-5,553	24.00	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	12,105	11.01	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-7,737	17.22	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	50%	+	9,921	13.43	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-9,921	13.43	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	7,737	17.22	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-12,105	11.01	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	75%	+	5,553	24.00	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{L1}	+/-	V _{Ed,y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg _θ
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-14,289	9.33	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	3,369	39.55	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-16,473	8.09	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	100%	+	1,185	NS	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-18,501	17.89	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
Piano Terra						Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	+	36,221	10.74	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-26,496	14.68	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	35,985	10.81	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-27,852	13.97	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	25%	+	34,629	4.81	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-29,208	5.71	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	33,274	5.01	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-30,563	5.46	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	50%	+	31,918	5.22	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-31,919	5.22	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	30,562	5.46	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-33,275	5.01	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	75%	+	29,207	5.71	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
		-	-34,630	4.81	395,421	166,736	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	27,851	13.97	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-35,986	10.81	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	100%	+	26,495	14.68	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-36,222	10.74	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- +/-** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}^(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}⁽⁺⁾" e "V_{Ed,y}⁽⁻⁾" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg_θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id _{Tr}	%L _{L1}	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	P _e	B _e	H _s	A _{sw}	A _{s,l}	R _f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	1,966	2.05	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	25%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	50%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	75%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	100%	1,966	4.10	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0019	4.52	NO
Trave 2-3	0%	1,966	4.10	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0019	4.52	NO
	25%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	50%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO
	75%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	T _{Ed} [N-m]	CS	T _{Rcd} [N-m]	T _{Rsd} [N-m]	T _{Rld} [N-m]	Ctg θ	P _e [mm]	B _e [mm ²]	H _s [mm]	A _{sw} [cm ² /cm]	A _{s,l} [cm ²]	R _f	
														100%
Piano Terra														Travata: Trave 4-5-6
Trave 4-5	0%	1,966	2.05	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	25%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	50%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	75%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	100%	1,966	4.10	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0019	4.52	NO	
Trave 5-6	0%	1,966	4.10	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0019	4.52	NO	
	25%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	50%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	75%	1,966	1.55	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
	100%	1,966	2.05	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0019	2.26	NO	
Piano Terra														Travata: Trave 1-4
Trave 1-4	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
Piano Terra														Travata: Trave 2-5
Trave 2-5	0%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO	
	25%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO	
	50%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO	
	75%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO	
	100%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO	
Piano Terra														Travata: Trave 3-6
Trave 3-6	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- T_{Ed}** Momento torcente di progetto.
- 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).
- T_{Rcd}** Momento resistente del calcestruzzo.
- T_{Rsd}** Momento resistente delle staffe.
- T_{Rld}** Momento resistente dell'armatura longitudinale.
- Ctg θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.
- P_e** Perimetro esterno in asse alle barre.
- B_e** Area racchiusa da P_e.
- H_s** Spessore della sezione convenzionale resistente.
- A_{sw}** Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
- A_{s,l}** Area barre longitudinali di parete esecutive.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI	Compressione calcestruzzo									Trazione acciaio						
	Compressione calcestruzzo rinforzo									Trazione acciaio/FRP rinforzo						
	Id _{Cmb}	σ_{cc}	$\sigma_{cd,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ_{at}	$\sigma_{td,amm}$	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato

[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 1-2				FRC=0.05 cm													
0%	RAR	0.863	17.43	3,565	7,733	-	20.20	SI	RAR	8.623	360.00	3,565	7,733	-	41.75	SI	
	QPR	0.758	13.07	3,402	6,776	-	17.24	SI									
25%	RAR	1.663	17.43	3,701	-15,129	-	10.48	SI	RAR	17.242	360.00	3,701	-15,129	-	20.88	SI	
	QPR	1.529	13.07	3,402	-13,908	-	8.55	SI									
50%	RAR	1.968	17.43	3,701	-17,948	-	8.86	SI	RAR	20.533	360.00	3,701	-17,948	-	17.53	SI	
	QPR	1.809	13.07	3,402	-16,499	-	7.23	SI									
75%	RAR	0.175	17.43	3,276	-1,466	-	99.49	SI	RAR	1.330	360.00	3,276	-1,466	-	NS	SI	
	QPR	0.127	13.07	3,402	-991	-	NS	SI									
100%	RAR	6.020	17.43	3,701	35,399	-	2.90	SI	RAR	189.749	360.00	3,701	35,399	-	1.90	SI	
	QPR	5.534	13.07	3,402	32,550	-	2.36	SI									
Trave: Trave 2-3				FRC=0.05 cm													
0%	RAR	6.020	17.43	3,701	35,398	-	2.90	SI	RAR	189.749	360.00	3,701	35,398	-	1.90	SI	
	QPR	5.534	13.07	3,402	32,548	-	2.36	SI									
25%	RAR	0.176	17.43	3,276	-1,471	-	99.20	SI	RAR	1.336	360.00	3,276	-1,471	-	NS	SI	
	QPR	0.128	13.07	3,402	-996	-	NS	SI									
50%	RAR	1.969	17.43	3,701	-17,951	-	8.85	SI	RAR	20.537	360.00	3,701	-17,951	-	17.53	SI	
	QPR	1.810	13.07	3,402	-16,505	-	7.22	SI									
75%	RAR	1.664	17.43	3,701	-15,136	-	10.47	SI	RAR	17.250	360.00	3,701	-15,136	-	20.87	SI	
	QPR	1.530	13.07	3,402	-13,917	-	8.54	SI									
100%	RAR	0.862	17.43	3,565	7,723	-	20.22	SI	RAR	8.611	360.00	3,565	7,723	-	41.80	SI	
	QPR	0.757	13.07	3,402	6,766	-	17.27	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 4-5-6								
Trave: Trave 4-5				FRC=0.05 cm													
0%	RAR	0.863	17.43	3,565	7,733	-	20.20	SI	RAR	8.623	360.00	3,565	7,733	-	41.75	SI	
	QPR	0.758	13.07	3,402	6,776	-	17.24	SI									
25%	RAR	1.663	17.43	3,701	-15,129	-	10.48	SI	RAR	17.242	360.00	3,701	-15,129	-	20.88	SI	
	QPR	1.529	13.07	3,402	-13,908	-	8.55	SI									
50%	RAR	1.968	17.43	3,701	-17,948	-	8.86	SI	RAR	20.533	360.00	3,701	-17,948	-	17.53	SI	
	QPR	1.809	13.07	3,402	-16,499	-	7.23	SI									
75%	RAR	0.175	17.43	3,276	-1,466	-	99.49	SI	RAR	1.330	360.00	3,276	-1,466	-	NS	SI	
	QPR	0.127	13.07	3,402	-991	-	NS	SI									
100%	RAR	6.020	17.43	3,701	35,399	-	2.90	SI	RAR	189.749	360.00	3,701	35,399	-	1.90	SI	
	QPR	5.534	13.07	3,402	32,550	-	2.36	SI									
Trave: Trave 5-6				FRC=0.05 cm													
0%	RAR	6.020	17.43	3,701	35,398	-	2.90	SI	RAR	189.749	360.00	3,701	35,398	-	1.90	SI	
	QPR	5.534	13.07	3,402	32,548	-	2.36	SI									
25%	RAR	0.184	17.43	3,276	-1,471	-	94.82	SI	RAR	1.345	360.00	3,276	-1,471	-	NS	SI	
	QPR	0.133	13.07	3,402	-996	-	97.97	SI									
50%	RAR	1.969	17.43	3,701	-17,951	-	8.85	SI	RAR	20.537	360.00	3,701	-17,951	-	17.53	SI	
	QPR	1.810	13.07	3,402	-16,505	-	7.22	SI									
75%	RAR	1.664	17.43	3,701	-15,136	-	10.47	SI	RAR	17.250	360.00	3,701	-15,136	-	20.87	SI	
	QPR	1.530	13.07	3,402	-13,917	-	8.54	SI									
100%	RAR	0.862	17.43	3,565	7,723	-	20.22	SI	RAR	8.611	360.00	3,565	7,723	-	41.80	SI	
	QPR	0.757	13.07	3,402	6,766	-	17.27	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 1-4								
Trave: Trave 1-4				FRC=0.00 cm													
0%	RAR	0.427	17.43	699	3,902	-	40.81	SI	RAR	4.476	360.00	699	3,902	-	80.43	SI	
	QPR	0.167	13.07	557	1,504	-	78.37	SI									
25%	RAR	0.272	17.43	699	-2,470	-	64.01	SI	RAR	2.804	360.00	699	-2,470	-	NS	SI	
	QPR	0.171	13.07	557	-1,546	-	76.30	SI									
50%	RAR	0.288	17.43	568	-2,628	-	60.44	SI	RAR	3.004	360.00	568	-2,628	-	NS	SI	
	QPR	0.281	13.07	557	-2,563	-	46.48	SI									
75%	RAR	0.273	17.43	699	-2,473	-	63.93	SI	RAR	2.808	360.00	699	-2,473	-	NS	SI	
	QPR	0.171	13.07	557	-1,547	-	76.25	SI									
100%	RAR	0.427	17.43	699	3,902	-	40.81	SI	RAR	4.476	360.00	699	3,902	-	80.43	SI	

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
	QPR	0.167	13.07	557	1,502	-	78.47	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 2-5								
Trave: Trave 2-5								FRC=0.02 cm								
0%	RAR	0.999	17.43	1,644	4,411	-	17.45	SI	RAR	6.346	360.00	1,644	4,411	-	56.73	SI
	QPR	0.823	13.07	1,187	3,639	-	15.89	SI								
25%	RAR	0.450	17.43	1,644	-1,959	-	38.74	SI	RAR	2.723	360.00	1,644	-1,959	-	NS	SI
	QPR	0.367	13.07	1,187	-1,602	-	35.63	SI								
50%	RAR	0.820	17.43	1,280	-3,622	-	21.26	SI	RAR	5.218	360.00	1,280	-3,622	-	68.99	SI
	QPR	0.758	13.07	1,187	-3,351	-	17.24	SI								
75%	RAR	0.450	17.43	1,644	-1,960	-	38.72	SI	RAR	2.725	360.00	1,644	-1,960	-	NS	SI
	QPR	0.367	13.07	1,187	-1,603	-	35.61	SI								
100%	RAR	0.999	17.43	1,644	4,411	-	17.45	SI	RAR	6.346	360.00	1,644	4,411	-	56.73	SI
	QPR	0.823	13.07	1,187	3,640	-	15.88	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 3-6								
Trave: Trave 3-6								FRC=0.00 cm								
0%	RAR	0.434	17.43	711	3,963	-	40.18	SI	RAR	4.546	360.00	711	3,963	-	79.19	SI
	QPR	0.167	13.07	557	1,504	-	78.37	SI								
25%	RAR	0.276	17.43	711	-2,500	-	63.24	SI	RAR	2.838	360.00	711	-2,500	-	NS	SI
	QPR	0.171	13.07	557	-1,545	-	76.34	SI								
50%	RAR	0.288	17.43	568	-2,625	-	60.51	SI	RAR	3.000	360.00	568	-2,625	-	NS	SI
	QPR	0.281	13.07	557	-2,562	-	46.49	SI								
75%	RAR	0.275	17.43	711	-2,498	-	63.29	SI	RAR	2.836	360.00	711	-2,498	-	NS	SI
	QPR	0.171	13.07	557	-1,544	-	76.39	SI								
100%	RAR	0.434	17.43	711	3,965	-	40.16	SI	RAR	4.548	360.00	711	3,965	-	79.15	SI
	QPR	0.167	13.07	557	1,505	-	78.32	SI								

LEGENDA:

%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.
Rinf.	Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
IdCmb	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato	[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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%L _{LI}	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
Piano Terra													
Trave: Trave 1-2													
FRC=0.05 cm													
AA= PCA													
0%	FRQ	3,357	6,897	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	6,776	-	0.71	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	3,442	-5,896	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
25%	QPR	3,402	-5,828	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	-14,071	-	1.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
37.5%	QPR	3,402	-13,908	-	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	-17,671	-	1.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	3,402	-17,467	-	1.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	-16,692	-	1.78	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	3,402	-16,499	-	1.76	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	-11,136	-	1.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	3,402	-11,007	-	1.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,357	-1,080	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	3,402	-991	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	13,706	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	3,402	13,548	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	3,442	32,930	-	3.36	2.36	5.042 E-04	420	353	0.178	0.400	2.25	SI
	QPR	3,402	32,550	-	3.33	2.36	4.9834 E-04	420	353	0.176	0.300	1.71	SI
Trave: Trave 2-3				FRC=0.05 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	3,442	32,928	-	3.36	2.36	5.042 E-04	420	353	0.178	0.400	2.25	SI
	QPR	3,402	32,548	-	3.33	2.36	4.9834 E-04	420	353	0.176	0.300	1.71	SI
12.5%	FRQ	3,442	13,700	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	13,542	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	3,357	-1,085	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-996	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	3,442	-11,143	-	1.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-11,014	-	1.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	3,442	-16,698	-	1.78	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-16,505	-	1.76	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	3,442	-17,678	-	1.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-17,474	-	1.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	3,442	-14,080	-	1.50	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-13,917	-	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	3,442	-5,906	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-5,838	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	3,357	6,887	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	6,766	-	0.71	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra				FRC=0.05 cm				Travata: Trave 4-5-6					
Trave: Trave 4-5				FRC=0.05 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	3,357	6,897	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	6,776	-	0.71	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	3,442	-5,896	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-5,828	-	0.60	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	3,442	-14,071	-	1.49	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-13,908	-	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	3,442	-17,671	-	1.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-17,467	-	1.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	3,442	-16,692	-	1.78	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-16,499	-	1.76	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	3,442	-11,136	-	1.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-11,007	-	1.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	3,357	-1,080	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,402	-991	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o	
87.5%	FRQ	3,442	13,706	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	13,548	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	3,442	32,930	-	3.36	2.36	5.042 E-04	420	353	0.178	0.400	2.25	SI	
	QPR	3,402	32,550	-	3.33	2.36	4.9834 E-04	420	353	0.176	0.300	1.71	SI	
Trave: Trave 5-6				FRC=0.05 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	3,442	32,928	-	3.36	2.36	5.042 E-04	420	353	0.178	0.400	2.25	SI	
	QPR	3,402	32,548	-	3.33	2.36	4.9834 E-04	420	353	0.176	0.300	1.71	SI	
12.5%	FRQ	3,442	13,700	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	13,542	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	3,357	-1,085	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-996	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	3,442	-11,143	-	1.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-11,014	-	1.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	3,442	-16,698	-	1.78	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-16,505	-	1.76	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	3,442	-17,678	-	1.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-17,474	-	1.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	3,442	-14,080	-	1.50	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-13,917	-	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
87.5%	FRQ	3,442	-5,906	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	-5,838	-	0.61	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	3,357	6,887	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	3,402	6,766	-	0.71	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
Piano Terra				FRC=0.00 cm				Travata: Trave 1-4						
Trave: Trave 1-4				FRC=0.00 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	585	1,979	-	0.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	1,504	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	585	-613	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-275	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	585	-1,729	-	0.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-1,546	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	585	-2,349	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-2,309	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	558	-2,572	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-2,563	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	585	-2,351	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-2,310	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	585	-1,730	-	0.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-1,547	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
87.5%	FRQ	585	-615	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	-276	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	585	1,978	-	0.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	557	1,502	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
Piano Terra				FRC=0.02 cm				Travata: Trave 2-5						
Trave: Trave 2-5				FRC=0.02 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	1,272	3,773	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	1,187	3,639	-	0.81	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	1,272	757	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	1,187	581	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	1,272	-1,665	-	0.36	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o
37.5%	QPR	1,187	-1,602	-	0.35	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,199	-2,943	-	0.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	1,187	-2,912	-	0.64	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,199	-3,387	-	0.75	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	1,187	-3,351	-	0.74	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,199	-2,944	-	0.65	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	1,187	-2,913	-	0.64	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,272	-1,666	-	0.36	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	1,187	-1,603	-	0.35	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,272	757	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	1,187	582	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	1,272	3,774	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,187	3,640	-	0.81	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave: Trave 3-6				FRC=0.00 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	587	1,992	-	0.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	1,504	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	587	-623	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-275	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	587	-1,734	-	0.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-1,545	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	587	-2,352	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-2,308	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	558	-2,570	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-2,562	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	587	-2,351	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-2,308	-	0.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	587	-1,733	-	0.18	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-1,544	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	587	-620	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	-273	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	587	1,993	-	0.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	557	1,505	-	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o
Verificato [SI] = W _d ≤ W _{amm} ; [NO] = W _d > W _{amm}													

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(+)	CS(-)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra																
										Travata: Trave 1-2-3						
Trave 1-2	0%	4.40	51,899	51,899	23,626	28,845	32,910	17,143	1.0	56,536	-11,702	0	0	4.66	22.53	GR
	100%		51,987	74,936	23,626	28,845	-31,739	-16,674		6,952	-60,584	0	0	37.92	4.35	
Trave 2-3	0%	4.40	74,933	51,987	28,844	23,626	31,740	16,674	1.0	60,584	-6,952	0	0	4.35	37.92	GR
	100%		51,899	51,899	28,844	23,626	-32,909	-17,143		11,702	-56,535	0	0	22.53	4.66	
Piano Terra																
										Travata: Trave 4-5-6						
Trave 4-5	0%	4.40	51,899	51,899	23,626	28,845	32,910	17,143	1.0	56,536	-11,702	0	0	4.66	22.53	GR
	100%		51,987	74,936	23,626	28,845	-31,739	-16,674		6,952	-60,584	0	0	37.92	4.35	
Trave 5-6	0%	4.40	74,933	51,987	28,844	23,626	31,740	16,674	1.0	60,584	-6,952	0	0	4.35	37.92	GR
	100%		51,899	51,899	28,844	23,626	-32,909	-17,143		11,702	-56,535	0	0	22.53	4.66	
Piano Terra																
										Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	3.00	52,331	52,331	34,887	34,887	5,422	4,500	1.0	40,310	-30,387	0	0	6.54	8.68	GR
	100%		52,331	52,331	34,887	34,887	-5,423	-4,500		30,387	-40,310	0	0	8.68	6.54	
Piano Terra																
										Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	3.20	41,748	41,748	26,093	26,093	8,736	4,800	1.0	34,829	-21,293	0	0	6.34	10.36	GR
	100%		41,748	41,748	26,093	26,093	-8,736	-4,800		21,293	-34,829	0	0	10.36	6.34	
Piano Terra																
										Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	3.00	52,331	52,331	34,887	34,887	5,422	4,500	1.0	40,310	-30,387	0	0	6.54	8.68	GR
	100%		52,331	52,331	34,887	34,887	-5,423	-4,500		30,387	-40,310	0	0	8.68	6.54	

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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,E}** Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,G+Q}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
- V_{Ed,G}** Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.
- CS** Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
														L	n _{re} _g	n _f	φ	L	n _{re} _g	n _f	φ	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]		[cm]		[cm]				
Pilastrata: Pilastrata 1																						

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2				
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ	
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]				[cm]				
Piano Terra	14,387	-52,140	15,304	1.67[S]	80,51 5	57,44 2	80,255	1,284,010	1.65	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 2																						
Piano Terra	95,822	53,900	8,801	2.09[S]	92,21 2	65,36 1	108,693	1,284,010	1.56	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 3																						
Piano Terra	14,383	-52,142	-15,307	1.67[S]	80,51 5	57,44 2	80,261	1,284,010	1.65	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 4																						
Piano Terra	14,389	52,144	15,304	1.67[S]	80,51 5	57,45 0	80,253	1,284,010	1.65	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 5																						
Piano Terra	95,822	53,904	-8,801	2.09[S]	92,21 2	65,36 1	108,693	1,284,010	1.56	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 6																						
Piano Terra	14,385	52,146	-15,307	1.66[S]	80,51 5	57,44 2	80,259	1,284,010	1.65	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,r}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Ed,Xr}**
- M_{Ed,Y}**
- M_{Rd,Xr}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- M_{Rd,Y}**
- φ_{ve}, φ_{vi}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- φ_{st}**
- L, n_{reg}** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
- n_f, φ**

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Lv	Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU															
	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f	
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y					
[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]			
Pilastrata: Pilastrata 1																
Piano Terra	43,003	30,531	6.23	253600	267939	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO	
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra	47,417	33,519	5.72	256601	271109	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO	
Pilastrata: Pilastrata 3																
Piano Terra	43,003	30,531	6.23	253590	267928	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO	
Pilastrata: Pilastrata 4																
Piano Terra	43,001	30,531	6.23	253600	267939	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO	
Pilastrata: Pilastrata 5																

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _r
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Piano Terra	47,417	33,519	5.72	256601	271109	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	43,003	30,531	6.23	253590	267928	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- V_{Ed,3}** Taglio di progetto in direzione 3.
- V_{Ed,2}** Taglio di progetto in direzione 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).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- V_j** Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
- V_{Rd,s}** Resistenza a taglio per scorrimento.
- A_{sw}** Area delle staffe per unità di lunghezza.
- S_{Asw}** Passo massimo staffe da normativa.
- R_r** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2						
													L	n _{re} _g	n _f	φ	L	n _{re} _g	n _f	φ			
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]		[m]	[m]	[m]	[cm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[cm]	[m]	[m]	[m]	[m]	
Pilastrata: Pilastrata 1																							
Piano Terra	47,734	1,937	-15,964	12.26[S]	99,573	71,971	81,302	1,926,0	1.68	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 2																							
Piano Terra	116,217	-12	-6,395	12.33[S]	109,604	78,832	109,032	1,926,0	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 3																							
Piano Terra	47,720	1,933	15,964	12.26[S]	99,573	71,971	81,309	1,926,0	1.68	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 4																							
Piano Terra	47,734	-1,937	-15,964	12.26[S]	99,573	71,971	81,300	1,926,0	1.68	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 5																							
Piano Terra	116,217	-12	6,395	12.33[S]	109,604	78,832	109,032	1,926,0	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 6																							
Piano Terra	47,720	-1,933	15,964	12.26[S]	99,573	71,971	81,307	1,926,0	1.68	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12			

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- N_{Ed,y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]		[m]	[m]	[m]	[cm]		[m]	[cm]		[mm]		

M_{Ed,X},
M_{Ed,Y}
M_{Rd,X},
M_{Rd,Y} Momento Resistente intorno ad X e Y.
φ_{ve}, **φ_{vi}**,
φ_{st} Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
L, **n_{reg}**,
n_f, **φ** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm²/cm]	[cm]
Pilastrata: Pilastrata 1														
Piano Terra	21,620	15,966	16.25	380400	401908	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	22,717	9,957	16.09	384902	406664	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 3														
Piano Terra	21,625	15,966	16.25	380385	401892	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 4														
Piano Terra	21,622	15,969	16.25	380400	401908	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 5														
Piano Terra	22,716	9,957	16.09	384902	406664	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 6														
Piano Terra	21,627	15,969	16.25	380385	401892	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{Ed,3} Taglio di progetto in direzione 3.
V_{Ed,2} Taglio di progetto in direzione 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).
V_{Rcd} Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
V_{Rsd,s} Resistenza a taglio trazione delle staffe.
V_{fd} Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
V_j Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
V_{Rd,s} Resistenza a taglio per scorrimento.
A_{sw} Area delle staffe per unità di lunghezza.
S_{Asw} Passo massimo staffe da normativa.

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv	T _{Prnf}	Compressione calcestruzzo						Verificato	Trazione acciaio						Verificato	
		Compressione calcestruzzo			Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo			Trazione acciaio				
		Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
			[N/mm²]	[N/mm²]	[N]	[N-m]	[N-m]			[N/mm²]	[N/mm²]	[N]	[N-m]	[N-m]		
Pilastrata: Pilastrata 1																

Lv Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Pilastrini - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra																
	RAR	2.118	17.43	35,003	-2,995	10,757	8.23	SI	RAR	14.267	360.00	33,305	-3,838	9,976	25.23	SI
	QPR	1.875	13.07	32,471	-1,669	10,151	6.97	SI								
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																
	RAR	1.336	17.43	98,231	-10	-4,342	13.05	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.112	13.07	83,942	-	3,509	11.76	SI								
Pilastrata: Pilastrata 3																
Piano Terra																
	RAR	2.121	17.43	35,016	-3,030	-10,751	8.22	SI	RAR	14.315	360.00	33,326	-3,896	-9,965	25.15	SI
	QPR	1.875	13.07	32,472	-1,669	-10,151	6.97	SI								
Pilastrata: Pilastrata 4																
Piano Terra																
	RAR	2.118	17.43	35,003	2,995	10,757	8.23	SI	RAR	14.267	360.00	33,305	3,838	9,976	25.23	SI
	QPR	1.875	13.07	32,471	1,669	10,151	6.97	SI								
Pilastrata: Pilastrata 5																
Piano Terra																
	RAR	1.336	17.43	98,231	-10	4,342	13.05	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.112	13.07	83,942	-	-3,509	11.76	SI								
Pilastrata: Pilastrata 6																
Piano Terra																
	RAR	2.121	17.43	35,016	3,030	-10,751	8.22	SI	RAR	14.315	360.00	33,326	3,896	-9,965	25.15	SI
	QPR	1.875	13.07	32,472	1,669	-10,151	6.97	SI								

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastrino al livello considerato.
Rinf.	Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato	[SI] = σ _{cc} ≤ σ _{cd,amm} ; σ _{at} ≤ σ _{td,amm} . [NO] = σ _{cc} > σ _{cd,amm} ; σ _{at} > σ _{td,amm} .

Pilastrini - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 1													
Piano Terra													
	FRQ	32,469	-2,101	10,057	1.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	32,471	-1,669	10,151	1.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 2													

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	83,346	2	3,695	-0.07	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	83,942	-	3,509	-0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 3				AA= PCA									
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	32,474	-2,112	-10,055	1.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	32,472	-1,669	-10,151	1.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 4				AA= PCA									
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	32,469	2,101	10,057	1.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	32,471	1,669	10,151	1.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 5				AA= PCA									
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	83,346	2	-3,695	-0.07	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	83,942	-	-3,509	-0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 6				AA= PCA									
Piano Terra				AA= PCA									
-	FRQ	32,474	2,112	-10,055	1.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	32,472	1,669	-10,151	1.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- IdCmb** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm}; [NO] = W_d > W_{amm}

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio												
Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 1												
Piano Terra												
	0%	4.55	X	63,863	-63,863	1.1	30,531	30,531	0	0	7.39	GR
			Y	90,002	-90,002		43,003	43,003	0	0	6.23	
	100%		X	62,425	-62,425		30,531	30,531	0	0	7.39	
			Y	87,875	-87,875		43,003	43,003	0	0	6.23	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra												
	0%	4.55	X	70,232	-70,232	1.1	33,519	33,519	0	0	6.73	GR
			Y	99,411	-99,411		47,417	47,417	0	0	5.72	
	100%		X	68,414	-68,414		33,519	33,519	0	0	6.73	

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI} [%]	L _{LI} [m]	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾ [N-m]	M _{Rd} ⁽⁻⁾ [N-m]	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾ [N]	CS	Note
			Y	96,723	-96,723		47,417	47,417	0	0	5.72	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	4.55	X	63,863	-63,863	1.1	30,531	30,531	0	0	7.39	GR
			Y	90,002	-90,002		43,003	43,003	0	0	6.23	
	100%		X	62,425	-62,425		30,531	30,531	0	0	7.39	
			Y	87,875	-87,875		43,003	43,003	0	0	6.23	
Pilastrata: Pilastrata 4												
Piano Terra	0%	4.55	X	63,863	-63,863	1.1	30,531	30,531	0	0	7.39	GR
			Y	89,993	-89,993		43,001	43,001	0	0	6.23	
	100%		X	62,425	-62,425		30,531	30,531	0	0	7.39	
			Y	87,875	-87,875		43,001	43,001	0	0	6.23	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	4.55	X	70,232	-70,232	1.1	33,519	33,519	0	0	6.73	GR
			Y	99,411	-99,411		47,417	47,417	0	0	5.72	
	100%		X	68,414	-68,414		33,519	33,519	0	0	6.73	
			Y	96,723	-96,723		47,417	47,417	0	0	5.72	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	4.55	X	63,863	-63,863	1.1	30,531	30,531	0	0	7.39	GR
			Y	90,002	-90,002		43,003	43,003	0	0	6.23	
	100%		X	62,425	-62,425		30,531	30,531	0	0	7.39	
			Y	87,875	-87,875		43,003	43,003	0	0	6.23	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze;	SI
b)	il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto è inferiore a 4;	SI
c)	nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25 % della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione;	SI
d)	i solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti;	SI
La struttura è regolare in pianta.		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
e)	tutti i sistemi resistenti verticali dell'edificio (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza dell'edificio;	SI
f)	massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla cima dell'edificio; ... [omissis][da calcolo]	SI
g)	il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo nelle strutture intelaiate progettate in Classe di Duttilità Bassa non è significativamente diverso per piani diversi; ... [omissis][da calcolo]	SI
h)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio avvengono in modo graduale da un piano al successivo; ... [omissis]	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}	
						X	Y	X	Y	X	Y
	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0.00	4.95	NO	NO	34,864	19,568	19,013	199,682	219,982	106,198	103,300

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 Rigidezze 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
Piano Terra	0.00	4.95	4.6237	4.7588	342,016	342,016	90,478	90,478	3.5309 E-02	3.6341 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,z}** 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 _{ig} T _{mp}	Note
				X	Y	X	Y		
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	4.95	1.6500	0.8900	0.9324	0.7600	0.7176	R	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_{ig}T_{mp}** Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

Piani - Verifiche

IdPiano	QLv [m]	HLv [m]	$\delta_{d,x}$ [cm]	$\delta_{d,y}$ [cm]	CigT _{mp}	δ_{lim} [cm]	$\delta_{lim} - \delta_{d,x}$ [cm]	$\delta_{lim} - \delta_{d,y}$ [cm]	Note
Piano Terra	0.00	4.95	1.1354	1.1909	R	2.4750	1.3396	1.2841	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.
QLv Quota del livello o piano.
HLv Altezza del livello o piano.
CigT_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
 δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.
 $\delta_{d,x}$, $\delta_{d,y}$ Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

IdCmp	%L _{LI} [%]	M _{Ed,X,s} [N·m]	M _{Ed,X,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	Solai (CA)- Verifiche allo SLU	
						CS _s	CS _i
Piano Terra						Sezione: Solai 1.1	
Travetto 2-1	0%	4,899	1,845	0.79	1.54	1.31	7.40
	12.5%	-	5,246	0.79	1.54	-	2.60
	25%	-	7,656	0.00	1.54	-	1.35
	37.5%	-	9,064	0.00	1.54	-	1.14
	50%	-	9,480	0.00	1.54	-	1.09
	62.5%	-	9,069	0.00	1.54	-	1.14
	87.5%	-	7,654	0.00	1.54	-	1.35
	100%	-	5,247	0.79	1.54	-	2.60
	100%	4,899	1,846	0.79	1.54	1.31	7.40

LEGENDA:

%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.
M_{Ed,X,s} Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
M_{Ed,X,i} Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
CS_i Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

IdCmp	%L _I [%]	V _{Ed,Y⁽⁺⁾} [N]	V _{Ed,Y⁽⁻⁾} [N]	CS ⁽⁺⁾ [N]	CS ⁽⁻⁾ [N]	V _{Rd⁽⁺⁾} [N]	V _{Rd⁽⁻⁾} [N]	V _{Rsd,s⁽⁺⁾} [N]	V _{Rsd,s⁽⁻⁾} [N]	N _{Ed⁽⁺⁾} [N]	N _{Ed⁽⁻⁾} [N]	V _{Rsd,p⁽⁺⁾} [N]	V _{Rsd,p⁽⁻⁾} [N]	A _{s⁽⁺⁾} [cm ² /cm]	A _{s⁽⁻⁾} [cm ² /cm]	A _{sw,p⁽⁺⁾} [cm ² /cm]	A _{sw,p⁽⁻⁾} [cm ² /cm]
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	9,979	-	5.32	-	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	7,485	-	2.37	-	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	4,989	-	3.10	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	2,495	-	6.21	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	-	-	-	-	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-2,494	-	6.21	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

Id _{Cmp}	%L _L I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
	87.5 %	-	-4,989	-	3.10	15482	15482	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100 %	-	-7,482	-	2.37	17762	17762	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100 %	-	-9,977	-	5.32	53055	53055	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}, V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}, V_{Rsd,s(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}, V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{s(+)}, A_{s(-)}** Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{sw,p(+)}, A_{sw,p(-)}** Aree dei ferri piegati.

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

		Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio								
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo								
%LLI	T _{prf}	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		
Piano Terra										Sezione: Solai 1.1							
Campata : Travetto 2-1		FRC=0.12 cm															
0%	RAR	0.420	17.43	-	-1,051	-	41.53	SI	RAR	8.427	360.00	-	-1,051	-	42.72	SI	
	QPR	0.420	13.07	-	-1,051	-	31.15	SI									
25%	RAR	3.433	17.43	-	-5,249	-	5.08	SI	RAR	208.613	360.00	-	-5,249	-	1.73	SI	
	QPR	3.433	13.07	-	-5,249	-	3.81	SI									
50%	RAR	4.348	17.43	-	-6,648	-	4.01	SI	RAR	264.214	360.00	-	-6,648	-	1.36	SI	
	QPR	4.348	13.07	-	-6,648	-	3.01	SI									
87.5%	RAR	3.434	17.43	-	-5,251	-	5.08	SI	RAR	208.693	360.00	-	-5,251	-	1.73	SI	
	QPR	3.434	13.07	-	-5,251	-	3.81	SI									
100%	RAR	0.420	17.43	-	-1,052	-	41.49	SI	RAR	8.435	360.00	-	-1,052	-	42.68	SI	
	QPR	0.420	13.07	-	-1,052	-	31.12	SI									

LEGENDA:

- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}** Sollecitazioni di progetto.

Solai - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			

M_{Ed,2}

σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.

σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.

CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).

Verificato [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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

%LLI	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1					
Campata Travetto 2-1								AA= PCA					
								FRC=0.12 cm					
0%	FRQ	-	-1,051	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,051	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,499	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,249	-	3.53	2.36	5.9604 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
37.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
50%	FRQ	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.400	2.15	SI
	QPR	-	-6,648	-	4.47	2.36	8.4685 E-04	107	219	0.186	0.300	1.62	SI
62.5%	FRQ	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.400	2.34	SI
	QPR	-	-6,299	-	4.23	2.36	7.808 E-04	107	219	0.171	0.300	1.75	SI
87.5%	FRQ	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.400	3.06	SI
	QPR	-	-5,251	-	3.53	2.36	5.9627 E-04	107	219	0.131	0.300	2.29	SI
100%	FRQ	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-3,500	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-1,052	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,052	-	0.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

%LLI 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.

FRC Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).

AA Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.

Id_{Cmb} Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.

N_{Ed}, M_{Ed,3}, Sollecitazioni di progetto.

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

$\%L_{LI}$	Id_{Cmb}	N_{Ed}	$M_{Ed,3}$	$M_{Ed,2}$	$\sigma_{ct,f}$	σ_t	ϵ_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		

$M_{Ed,2}$

$\sigma_{ct,f}$

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.

σ_t

Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].

ϵ_{sm}

Deformazione media nel calcestruzzo.

A_e

Area efficace del calcestruzzo teso.

Δ_{sm}

Distanza media tra le fessure.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p style="text-align: center;">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p style="text-align: center;">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Scala vigili del fuoco e aperture equilibratrici-Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.00.003</td> <td>A</td> <td>237 di 237</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	237 di 237
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.00.003	A	237 di 237								

24.4 FABBRICATO D

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	C _{Erid} [%]	Stz	R _{ck} [N/mm ²]	R _{cm} [N/mm ²]	%R _{ck}	γ _c	Caratteristiche calcestruzzo armato					
											f _{cd} [N/mm ²]	f _{ctd} [N/mm ²]	f _{cfm} [N/mm ²]	N	n Ac	
ClS C28/35_B450C - (C28/35)																
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	P	35.00	-	0.85	1.50	16.46	1.32	3.40	15	002	

LEGENDA:

N_{id}	Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
γ_k	Peso specifico.
α_{T, i}	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
C_{Erid}	Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E _{sisma} = E · C _{Erid}].
Stz	Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
R_{ck}	Resistenza caratteristica cubica.
R_{cm}	Resistenza media cubica.
%R_{ck}	Percentuale di riduzione della R _{ck}
γ_c	Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
f_{cd}	Resistenza di calcolo a compressione.
f_{ctd}	Resistenza di calcolo a trazione.
f_{cfm}	Resistenza media a trazione per flessione.
n Ac	Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

N _{id}	γ _k [N/m ³]	α _{T, i} [1/°C]	E [N/mm ²]	G [N/mm ²]	Stz	f _{yk,1/} f _{yk,2}		f _{tk,1/} f _{tk,2}		f _{yd,1/} f _{yd,2}		f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	NCnt	γ _{M7} Cnt
Acciaio B450C - (B450C)																			
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	P	450.00	-	391.30	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

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

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]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	17.43
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	13.07
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.

ANALISI CARICHI

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Analisi carichi						
				Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	[N/m ²]
001	S	Solaio in predalles H=20	Coperture	Solaio in predalles di spessore 20 cm (4+12+4)	3,000	Incidenza zone piene solaio; massetto delle pendenze; strato coibente; guaina di impermeabilizzazione; malta di allettamento; pavimento; intonaco intradosso; incidenza impianti; controsoffitto	4,100	Copertura accessibile per sola manutenzione	500	500

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

N _{id}	Descrizione	Tipologie di carico					
		F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1.00	1.00	1.00
0003	Coperture	SI	NO	Media	0.00	0.00	0.00
0004	Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	SI	NO	Breve	0.50	0.20	0.00
0005	Pressione del Vento (+X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0006	Pressione del Vento (-X)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0007	Pressione del Vento (+Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0008	Pressione del Vento (-Y)	NO	NO	Istantanea	0.60	0.20	0.00
0009	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0010	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0011	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0012	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0013	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.

N _{id}	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	ψ ₀	Tipologie di carico	
						ψ ₁	ψ ₂
CDC	Indica la classe di durata del carico. NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.						
ψ ₀	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).						
ψ ₁	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).						
ψ ₂	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).						

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id _{Comb}	SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
03	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
04	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
05	1.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
06	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
08	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
09	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
10	1.00	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
13	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
14	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
15	1.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
18	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
19	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
20	1.00	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
21	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
23	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
24	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
25	1.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
26	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
27	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
28	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
29	1.00	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
30	1.00	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
31	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
33	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
34	1.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
35	1.00	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
36	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
37	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
38	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
39	1.00	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
40	1.00	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
41	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
42	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
43	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
44	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
45	1.00	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
46	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
47	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
48	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
49	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
50	1.00	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
51	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
52	1.00	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
53	1.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
54	1.00	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
55	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
56	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
57	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
58	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
59	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
60	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
61	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
62	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
63	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
64	1.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
65	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
66	1.00	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
67	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
69	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
70	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
71	1.30	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
72	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
73	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
74	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
75	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
76	1.30	0.00	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
77	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
79	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
80	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
81	1.30	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
82	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
83	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
84	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
85	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
86	1.30	1.50	0.00	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
87	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
88	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
89	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
90	1.30	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
91	1.30	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
92	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
93	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
94	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
95	1.30	0.00	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
96	1.30	0.00	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
97	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90
99	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
100	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
101	1.30	1.50	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00
102	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
103	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.90
104	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.00	0.90	0.00
105	1.30	1.50	1.50	0.75	0.00	0.90	0.00	0.00
106	1.30	1.50	1.50	0.75	0.90	0.00	0.00	0.00
107	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
108	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
109	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
110	1.30	0.00	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
111	1.30	0.00	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
112	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
113	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.90
114	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.90	0.00
115	1.30	1.50	0.00	1.50	0.00	0.90	0.00	0.00
116	1.30	1.50	0.00	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00
117	1.30	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
118	1.30	0.00	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
119	1.30	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
120	1.30	1.50	0.00	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00
121	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
122	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
123	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
124	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00
125	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
126	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00

SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
127	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
128	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	1.50	0.00
129	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
130	1.30	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50
131	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
132	1.30	1.50	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1.50

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= Coperture
CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
CC 05= Pressione del Vento (+X)
CC 06= Pressione del Vento (-X)
CC 07= Pressione del Vento (+Y)
CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
CC 05= Pressione del Vento (+X)
CC 06= Pressione del Vento (-X)
CC 07= Pressione del Vento (+Y)
CC 08= Pressione del Vento (-Y)

COMBINAZIONI SISMICHE

Alle combinazioni riportate nella precedente tabella è stato aggiunto l'effetto del sisma secondo la formula (3.2.16) riportata al punto 3.2.4 del D.M. 14-01-2008. L'azione sismica è stata considerata come caratterizzata da tre componenti traslazionali lungo i tre assi globali X, Y e Z; la risposta della struttura è stata calcolata separatamente per i tre effetti e quindi combinata secondo la seguente espressione simbolica:

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

con α effetto totale dell'azione sismica, α_i , α_{ii} e α_{iii} azioni sismiche nelle tre direzioni. E' stata effettuata una rotazione degli indici e dei segni,

per cui le combinazioni totali generate sono le:

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

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

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

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

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

IdComb	SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)							
	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
03	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
05	1.00	1.00	0.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
06	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
07	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.60
08	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.60	0.00
09	1.00	1.00	1.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.00
10	1.00	1.00	1.00	0.50	0.60	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.60
13	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.60	0.00
14	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.60	0.00	0.00
15	1.00	1.00	0.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00
16	1.00	1.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
17	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00
18	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00
19	1.00	1.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.
 CC 05= Pressione del Vento (+X)
 CC 06= Pressione del Vento (-X)
 CC 07= Pressione del Vento (+Y)
 CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Frequente

SERVIZIO(SLE): Frequente								
Id_{Comb}	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
03	1.00	1.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
04	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
05	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
06	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20

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= Coperture
 CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.

								SERVIZIO(SLE): Frequente	
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)	

CC 05= Pressione del Vento (+X)
CC 06= Pressione del Vento (-X)
CC 07= Pressione del Vento (+Y)
CC 08= Pressione del Vento (-Y)

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

								SERVIZIO(SLE): Quasi permanente	
IdComb	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Coperture	CC 04 Carico da Neve <= 1000 m s.l.m.	CC 05 Pressione del Vento (+X)	CC 06 Pressione del Vento (-X)	CC 07 Pressione del Vento (+Y)	CC 08 Pressione del Vento (-Y)	
01	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

LEGENDA:

IdComb	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella. CC 01= Carico Permanente CC 02= Permanenti NON Strutturali CC 03= Coperture CC 04= Carico da Neve <= 1000 m s.l.m. CC 05= Pressione del Vento (+X) CC 06= Pressione del Vento (-X) CC 07= Pressione del Vento (+Y) CC 08= Pressione del Vento (-Y)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	IrTmp	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
0	15	B	ca	X Y	[T +C] [T +C]	S	N	D	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] = Bassa - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
MP	Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
Dir	Direzione del sisma.
TS	Tipologia della struttura: Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano; Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano; Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
EcA	Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
IrTmp	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] =

Dati generali analisi sismica

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
C.S.T.	Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare. Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m - [S1] = Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche - [S2] = Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.										
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 STRUTTURA

Dir	q	q ₀	k _R	α _u /α ₁	Fattori di struttura	
					K _w	
X	3.300	3.30	1.0	1.10	-	
Y	3.300	3.30	1.0	1.10	-	
Z	1.500	-	-	-	-	

LEGENDA:

- q** Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di struttura).
- q₀** Valore di base (comprensivo di K_w).
- k_R** Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.
- α_u/α₁** Rapporto di sovraresistenza.
- K_w** Fattore di riduzione di q₀.

Stato Limite	T _r	a _g /g	Amplif. Stratigrafica		F ₀	T [*] _c	T _B	T _c	T _D
			S _s	C _c					
	[t]					[s]	[s]	[s]	[s]
SLO	68	0.0757	1.800	2.187	2.357	0.327	0.238	0.715	1.903
SLD	114	0.0963	1.800	2.146	2.369	0.339	0.243	0.728	1.985
SLV	1073	0.2283	1.561	2.019	2.450	0.383	0.258	0.774	2.513
SLC	2203	0.2815	1.338	1.976	2.514	0.400	0.264	0.791	2.726

LEGENDA:

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

Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	C _{Top}	S _r
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

CI Ed	V _N [t]	V _R [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q _g [m]	CTop	S _T
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

LEGENDA:

CI Ed Classe dell'edificio

Lat. Latitudine geografica del sito.

Long. Longitudine geografica del sito.

Q_g Altitudine geografica del sito.

CTop Categoria topografica (Vedi NOTE).

S_T Coefficiente di amplificazione topografica.

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

Categoria topografica.

T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$.

T2: Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$.

T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$.

T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$.

PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA

Dir	M _{Str} [N·s ² /m]	M _{SLU} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLU} [N·s ² /m]	M _{SLD} [N·s ² /m]	M _{Ecc,SLD} [N·s ² /m]	%T.M _{Ecc} [%]	ΣV _{Ed,SLU} [N]
X	54,499	45,626	45,626	45,626	45,626	100.00	118,407
Y	54,499	45,626	45,625	45,626	45,625	100.00	118,407
Z	54,499	0	0	0	0	100.00	0

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.

M_{Str} Massa complessiva della struttura.

M_{SLU} Massa eccitabile allo SLU.

M_{Ecc,SLU} Massa Eccitata dal sisma allo SLU.

M_{SLD} Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.

M_{Ecc,SLD} Massa Eccitata dal sisma allo SLD.

%T.M_{Ecc} Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.

ΣV_{Ed,SLU} Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.15

Sptr	T [s]	a _{g,o} [m/s ²]	a _{g,v} [m/s ²]	Γ	CM	%M.M [%]	M _{Ecc} [N·s ² /m]
Modo Vibrazione n. 1							
SLU-X	0.314	2.595	0.000	-213.602	-0.5340	100.00	45,626
SLU-Y	0.314	2.595	0.000	-0.042	-0.0001	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.314	4.026	0.000	-213.602	-0.5340	100.00	45,626
SLD-Y	0.314	4.026	0.000	-0.042	-0.0001	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.322	2.595	0.000	0.042	0.0001	0.00	0
SLU-Y	0.322	2.595	0.000	-213.600	-0.5619	100.00	45,625
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.322	4.026	0.000	0.042	0.0001	0.00	0
SLD-Y	0.322	4.026	0.000	-213.600	-0.5619	100.00	45,625

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.279	2.595	0.000	-0.104	-0.0002	0.00	0
SLU-Y	0.279	2.595	0.000	-0.097	-0.0002	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.279	4.026	0.000	-0.104	-0.0002	0.00	0
SLD-Y	0.279	4.026	0.000	-0.097	-0.0002	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	4.026	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 4							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 5							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 6							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 7							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 8							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 9							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 10							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 11							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 12							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 13							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
Modo Vibrazione n. 14							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 15							
SLU-X	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.000	3.496	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.000	1.700	0.000	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1.700	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-

LEGENDA:

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

LIVELLI O PIANI

Id _{Lv}	Descrizione	Z _{Lv} [m]	H _{Lv} [m]	Q _{ex,lv} [m]	PR	Rd _{tmp}	Massa del piano			Dir	G _{st} [m]	G _{SLU} [m]	G _{SLD} [m]	R _{SLU} [m]
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
							[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]					
01	Piano Terra	0.00	4.40	4.40	SI	NO	50,430	45,626	45,626	X	9.63	9.63	9.63	9.63
										Y	62.38	62.38	62.38	62.38
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	4,070	4,070	4,070	X	9.63	9.63	9.63	-
										Y	62.38	62.38	62.38	-

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.

Livelli o piani

IdLv	Descrizione	Z _{Lv}	H _{Lv}	Q _{ex,lv}	PR	Rd _{Temp}	Massa del piano			Dir	G _{st}	G _{SLU}	G _{SLD}	R _{SLU}
							M _{L,Str}	M _{L,SLU}	M _{L,SLD}					
		[m]	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N·s ² /m]	[N·s ² /m]		[m]	[m]	[m]	[m]

Rd_{Temp} In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.
 Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.

M_{L,Str} Massa del piano valutata in condizioni statiche.

M_{L,SLU} Massa del piano valutata allo SLU.

M_{L,SLD} Massa del piano valutata allo SLD.

G_{st} Coordinate del baricentro delle masse, valutate in condizioni statiche.

G_{SLU} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLU.

G_{SLD} Coordinate del baricentro delle masse, valutate per SLD.

R_{SLU} Coordinate del baricentro delle rigidezze, valutate per SLU.

NODI

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _S	R _θ	S	θ	
				[N/cm]	[N·m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	9.63	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.88		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00002	X	4.88	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	64.84		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00003	X	4.88	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	64.84		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00004	X	4.88	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.93		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00005	X	14.38	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	59.93		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00006	X	14.38	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	64.84		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00007	X	14.38	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	64.84		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00008	X	14.38	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00009	X	4.88	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00010	X	9.63	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	59.88		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00011	X	9.63	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	64.88		-	-	-	-	
	Z	4.40		-	-	-	-	
00012	X	9.63	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	64.88		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _S	R _θ	S	⊖	
		[m]		[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	

LEGENDA:

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

TRAVI IN ELEVAZIONE

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Stz	Note	M _{trl}	AA / C / IS	Nd _i	Nd _f	Dis _j	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr / Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.								Fin.	Iniz			Fin.
	[m]				[°ssdc]								[m]	[m]	[m]			
Piano Terra																		
Travata: Trave 1-2-3																		
Trave 1-2	4.40	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0004	0001	4.75	4.20	4.20	NO	-
Trave 2-3	4.40	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0001	0005	4.75	4.20	4.20	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 4-5-6																		
Trave 5-4	4.40	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0011	0003	4.75	4.20	4.20	NO	-
Trave 5-6	4.40	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0011	0007	4.75	4.20	4.20	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 1-4																		
Trave 1-4	4.50	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0004	0003	4.90	4.20	4.20	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 2-5																		
Trave 2-5	4.70	002	■	60x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0001	0011	5.00	4.30	4.30	NO	-
Piano Terra																		
Travata: Trave 3-6																		
Trave 3-6	4.50	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PC A	0005	0007	4.90	4.20	4.20	NO	-

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
L_{LI} Lunghezza libera d'Inflessione.
Id_{Sz} Identificativo della sezione, nella relativa tabella.
Tp Tipo di sezione.
Label Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.
Rtz Angolo di rotazione della sezione.
V. Int. Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi inferiore e superiore del pilastro, costituito da sei caratteri. I primi tre, sono relativi alla traslazione rispettivamente lungo gli assi 1, 2 e 3, mentre i secondi tre sono relativi rispettivamente alla rotazione intorno agli assi 1, 2 e 3 (Assi 1, 2, 3: riferimento locale). Il carattere "S" o "N" indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è presente o assente.
Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
Note Nota relativa alla verifica di deformabilità delle travi in acciaio e in legno.
 Se presente "elemento a sbalzo" = la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave a mensola; altrimenti la freccia viene valutata nell'ipotesi di trave appoggiata-appoggiata.
M_{trl} Identificativo del materiale.

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione			V. Int.			Stz	Note	M _{tr}	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Travi in elevazione			Clc Fnd	Pr/Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Q _{LLI}	Iniz	Fin.		
	[m]				[°ssdc]										[m]	[m]	[m]		
AA/CIS	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio: Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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'Inflexione), 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

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione			V. Int.			M _{tr}	AA/CIS	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]		
001	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0009	0004	4.40	0.00	4.00	NO	-
002	01	4.00	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0010	0001	4.40	0.00	4.00	NO	-
003	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0008	0005	4.40	0.00	4.00	NO	-
004	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0002	0003	4.40	0.00	4.00	NO	-
005	01	4.00	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0012	0011	4.40	0.00	4.00	NO	-
006	01	4.00	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0006	0007	4.40	0.00	4.00	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'Inflexione.
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.
M_{tr}	Identificativo del materiale.
AA/CIS	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente o della classe di servizio: Aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente 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'Inflexione), 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.

SOLAI E BALCONI

Solai e Balconi

Id _{EI} m	Vertici del solaio	A _{EI} [m ²]	Sp [cm]	Tipologia	B _{tr} [cm]	TA	B _{pg} [cm]	Sp _{s,s}	Sp _{s,i}	Rpt		PR	I
								up [cm]	nf [cm]	N	b [cm]		
Piano Terra													
001	2-3-6-5	20.19	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
002	5-4-1-2	20.20	20.00	Solaio latero cementizio gettato in opera	14	NO	40	4	-	0	0	NO	O
Fondazione													
Piano Terra													
Fondazione													

LEGENDA:

- Id_{Elm}** Identificativo dell'elemento strutturale.
A_{EI} 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.
 In alternativa vedere tabella "Solai e Balconi" in quanto il comportamento rigido potrebbe essere stato assegnato ai singoli solai del livello.
I [O]: Solaio orizzontale; [I]: Solaio inclinato.
Rpt/n Numero di rompitratta.
Rpt/b Larghezza rompitratta.

NODI - CALCOLO DEI SOLAI

Id _{sol}	X [m]	Y [m]	Z [m]	Vincolo Esterno									Cedimenti Impresi					
				V. ex	R _{S,x}	R _{S,y}	R _{S,z}	R _{θ,x}	R _{θ,y}	R _{θ,z}	S _x	S _y	S _z	θ _x	θ _y	θ _z		
					[N/cm]	[N/cm]	[N/cm]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[N-m/rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]		
Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1																		
001	12.0	59.8	4.40	Cerniera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	7	8		Solaio														
001	12.0	64.8	4.40	Cerniera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	7	8		Solaio														

LEGENDA:

- Id_{sol}** Numero identificativo del nodo per il calcolo dei solai.
V. ex Descrizione del tipo di vincolo esterno presente sul nodo.
X, Y, Z Coordinate del nodo rispetto al riferimento globale X, Y, Z.
R_{S,x}, R_{S,y}, R_{S,z} Valori di rigidezza del vincolo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di rigidezza alla traslazione lungo gli assi X, Y e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rigidezza alla rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
R_{θ,x}, R_{θ,y}, R_{θ,z}
S_x, S_y, S_z Valori di spostamenti/rotazioni del nodo riferiti agli assi globali: le prime tre colonne indicano i valori di spostamento lungo gli assi X, Y, e Z, mentre le seconde tre colonne forniscono i valori di rotazione intorno agli assi X, Y, e Z.
θ_x, θ_y, θ_z

SOLAI - SEZIONI DI CALCOLO

Id _{Cmp}	L _{Cmp} [cm]	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B	H	t _w	L _{FP,i}	L _{FP,f}
										[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Piano Terra														
Sezione di calcolo Solaio Solai 1.1														
Travetto 2-1	4.70	0001	001	0002	0001	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	T	Braccetti Rigidi: NO	54	20	14	15	15

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
L_{Cmp} Luce libera della campata.

Solai - Sezioni di calcolo

Id _{Cmp}	L _{cmp} [cm]	Id _{sol}	Mtrl	Id _{Nd,i}	Id _{Nd,f}	V. Int _i	V. Int _f	Tp	Label	B [cm]	H [cm]	t _w [cm]	L _{FP,i} [cm]	L _{FP,j} [cm]
Id_{sol}	Numero identificativo del solaio, nella relativa tabella.													
Mtrl	Identificativo del materiale.													
Id_{Nd,i/j}	Identificativo del nodo iniziale/finale della campata nella tabella "Solai - Nodi".													
V. Int_{i/f}	Identificativo delle condizioni di vincolo agli estremi iniziale e finale della campata, 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. Il carattere " S " o " N " indica se il vincolo allo spostamento/rotazione è Presente o Assente.													
Tp	Tipo di sezione.													
Label	Identificativo della sezione, come indicato nelle carpenterie.													
B	Larghezza travetto.													
H	Altezza travetto.													
t_w	Spessore anima.													
L_{FP,i}	Larghezza della fascia piena all'estremo iniziale della campata.													
L_{FP,j}	Larghezza della fascia piena all'estremo finale della campata.													
BR	[SI] = Calcolo eseguito utilizzando i "Braccetti Rigidi".													

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)										
TC	C	CC	SR	F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]	
Nodo 00001										
C	CR001	005	G	0	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-58	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	116	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-58	0	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	0	67	0	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	67	0	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	67	0	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	67	0	0	0	0
Nodo 00003										
C	CR001	005	G	0	44	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	44	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	44	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-87	0	0	0	0	0
C	CR001	005	G	116	0	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	40	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	40	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	40	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	40	0	0	0	0
Nodo 00004										
C	CR001	005	G	0	-44	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-44	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	87	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-44	0	0	0	0	0
C	CR001	005	G	116	0	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	-58	0	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	41	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	41	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	41	0	0	0	0

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]
C	CR003	008	G	0	0	41	0	0	0
Nodo 00005									
C	CR001	005	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	87	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-44	0	0	0	0
C	CR001	005	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-116	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	58	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	41	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	41	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	41	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	41	0	0	0
Nodo 00007									
C	CR001	005	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-116	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	58	0	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	44	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-87	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	0	40	0	0	0
C	CR003	006	G	0	0	40	0	0	0
C	CR003	007	G	0	0	40	0	0	0
C	CR003	008	G	0	0	40	0	0	0
Nodo 00011									
C	CR002	005	G	0	0	66	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	66	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	66	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	66	0	0	0
C	CR001	005	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-116	0	0	0	0

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C Descrizione del carico:
 CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= Azione del Vento (Trave) CR003= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)
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

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]		[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
Piano Terra															
			Travata: Trave 1-2-3				Trave: Trave 1-2				Peso proprio				-3,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-7,050	0	-	-	0.10	0	0	-7,045	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-9,635	0	-	-	0.10	0	0	-9,628	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;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]		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-1,175	0	-	-	0.10	0	0	-1,174	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-1,175	0	-	-	0.10	0	0	-1,174	0		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.10	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.10	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.10	0	0	415	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.10	0	0	415	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.10	0	0	415	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.10	0	0	415	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	295	0	0	-	-	0.00	0	295	0	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3					Trave: Trave 2-3			Peso proprio			-3,000			
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-7,045	0	-	-	0.00	0	0	-7,050	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-9,628	0	-	-	0.00	0	0	-9,635	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR006	005	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	006	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	007	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	008	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	295	0	0	-	-	0.00	0	295	0	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	-148	0	0	-	-	0.00	0	-148	0	0		
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 5-4			Peso proprio			-3,000			
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-7,045	0	-	-	0.00	0	0	-7,050	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-9,628	0	-	-	0.00	0	0	-9,635	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0		
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	-295	0	0	-	-	0.00	0	-295	0	0		
L	CR006	005	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	006	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	007	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	008	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		

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}	Carichi sulle travi	
					[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]
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6					Trave: Trave 5-6			Peso proprio		-3,000		
L	CR001	001	G	0.10	0	0	-7,045	0	-	-	0.00	0	0	-7,050	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-9,628	0	-	-	0.00	0	0	-9,635	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-1,174	0	-	-	0.00	0	0	-1,175	0
L	CR002	002	G	0.10	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.10	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR006	005	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	006	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	007	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	008	G	0.10	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR005	005	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0
L	CR005	006	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0
L	CR005	007	G	0.00	0	148	0	0	-	-	0.00	0	148	0	0
L	CR005	008	G	0.00	0	-295	0	0	-	-	0.00	0	-295	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-4					Trave: Trave 1-4			Peso proprio		-3,000		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR005	005	G	0.00	295	0	0	0	-	-	0.00	295	0	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0
L	CR005	007	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-148	0	0	0	-	-	0.00	-148	0	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 2-5					Trave: Trave 2-5			Peso proprio		-3,000		
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1,230	0	-	-	0.00	0	0	-1,230	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-150	0	-	-	0.00	0	0	-150	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	222	0	-	-	0.00	0	0	222	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	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;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]		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
Piano Terra			Travata: Trave 3-6					Trave: Trave 3-6			Peso proprio		-3,000				
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-615	0	-	-	0.00	0	0	-615	0		
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-75	0	-	-	0.00	0	0	-75	0		
L	CR005	005	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	006	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	007	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR005	008	G	0.00	0	0	111	0	-	-	0.00	0	0	111	0		
L	CR006	005	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	006	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	007	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR006	008	G	0.00	0	0	415	0	-	-	0.00	0	0	415	0		
L	CR005	005	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0		
L	CR005	006	G	0.00	-295	0	0	0	-	-	0.00	-295	0	0	0		
L	CR005	007	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0		
L	CR005	008	G	0.00	148	0	0	0	-	-	0.00	148	0	0	0		

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
- C** Descrizione del carico:
 CR001= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR005= Azione del Vento (Trave) CR006= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)
- 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;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]		
Piano Terra			Pilastro 001					Peso proprio			-3,000						
L	CR001	005	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0		
L	CR001	007	G	0.00	0	218	0	0	-	-	0.00	0	218	0	0		
L	CR001	008	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0		
L	CR001	005	G	0.00	291	0	0	0	-	-	0.00	291	0	0	0		
L	CR001	006	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0		

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}	Carichi sui pilastri					
											[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]
L	CR001	007	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 002							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	291	0	0	-	-	0.00	0	291	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-146	0	0	-	-	0.00	0	-146	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 003							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	218	0	0	-	-	0.00	0	218	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-109	0	0	-	-	0.00	0	-109	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-291	0	0	0	-	-	0.00	-291	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 004							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-218	0	0	-	-	0.00	0	-218	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	291	0	0	0	-	-	0.00	291	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	-146	0	0	0	-	-	0.00	-146	0	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 005							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	146	0	0	-	-	0.00	0	146	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-291	0	0	-	-	0.00	0	-291	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 006							Peso proprio					-3,000
L	CR001	005	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	-291	0	0	0	-	-	0.00	-291	0	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	146	0	0	0	-	-	0.00	146	0	0	0	
L	CR001	005	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	006	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	007	G	0.00	0	109	0	0	-	-	0.00	0	109	0	0	
L	CR001	008	G	0.00	0	-218	0	0	-	-	0.00	0	-218	0	0	
C	CR002	001	G	4.00	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	

LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C Descrizione del carico:
 CR001= Azione del Vento (Pilastro) CR002= 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

														Carichi sui pilastri	
TC	C	CC	SR	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i} /M _{T,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	M _{T,f}
				[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N-m/m]
					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".										
					Distanza del punto "f" dall'estremo inferiore dell'elemento. Il punto "f" indica il punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.										
					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".										
					Valore (nel punto "i") della forza concentrata/distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".										
					Valore (nel punto "i") del vettore momento concentrato riferito agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".										
					Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".										
					Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.										

CARICHI SUI SOLAI

														Carichi sui solai	
TC	C	CC	Dis _i	F _{X,i} /Q _{X,i}	F _{Y,i} /Q _{Y,i}	F _{Z,i} /Q _{Z,i}	M _{X,i}	M _{Y,i}	M _{Z,i}	Dis _f	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}		
			[m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N;N/m]	[N-m]	[N-m;N-m/m]	[N-m;N-m/m]	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]		
Piano Terra				Solaio: Travetto 2-1						Peso proprio				-1,620	
L	CR001	001	0.00	0	0	-1,620	0	0	-	0.00	0	0	-1,620		
L	CR002	002	0.00	0	0	-2,214	0	0	-	0.00	0	0	-2,214		
L	CR003	003	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270		
L	CR004	004	0.00	0	0	-270	0	0	-	0.00	0	0	-270		

LEGENDA:

TC	Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.
C	Descrizione del carico: CR001= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 CR002= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR003= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR004= SOLAIO (Sezione di calcolo): Solaio in predalles H=20 (carico neve)
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
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}	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 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.
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} Q_{Z,f}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

								Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche		
Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z			
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]			
00001	001	0.0000	0.0015	-0.0066	-1.3917 E-04	6.5594 E-08	-3.6511 E-08			
	002	0.0000	0.0011	-0.0058	-1.0345 E-04	1.7567 E-08	-3.135 E-08			
	003	0.0000	0.0001	-0.0007	-1.2616 E-05	2.1419 E-09	-3.8231 E-09			
	004	0.0000	0.0001	-0.0007	-1.2616 E-05	2.1419 E-09	-3.8231 E-09			
	005	0.0126	-0.0005	0.0005	3.949 E-05	1.253 E-05	3.1516 E-06			
	006	-0.0126	-0.0005	0.0005	3.9482 E-05	-1.2599 E-05	-3.092 E-06			

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	007	0.0000	0.0296	0.0006	-2.9213 E-06	-4.3255 E-08	1.5033 E-09
	008	0.0000	-0.0306	0.0005	1.0351 E-04	-2.8853 E-08	-7.0476 E-09
00002	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	001	0.0051	-0.0016	-0.0033	7.2525 E-05	2.3747 E-04	5.4556 E-06
	002	0.0052	-0.0003	-0.0021	1.1852 E-05	2.4232 E-04	4.7228 E-06
	003	0.0006	0.0000	-0.0003	1.4454 E-06	2.955 E-05	5.7594 E-07
	004	0.0006	0.0000	-0.0003	1.4454 E-06	2.955 E-05	5.7594 E-07
	005	0.0124	0.0003	0.0003	-1.2794 E-05	-5.0251 E-06	1.9841 E-05
	006	-0.0129	0.0003	0.0002	-1.3189 E-05	-2.3132 E-05	-2.5875 E-06
	007	-0.0003	0.0189	0.0001	-4.3042 E-05	-1.0324 E-05	6.7924 E-06
	008	-0.0004	-0.0182	0.0003	9.7014 E-06	-9.8766 E-06	-2.9208 E-05
00004	001	0.0051	0.0015	-0.0033	-7.2112 E-05	2.3721 E-04	-5.5338 E-06
	002	0.0052	0.0002	-0.0021	-1.1431 E-05	2.4201 E-04	-4.8064 E-06
	003	0.0006	0.0000	-0.0003	-1.3941 E-06	2.9512 E-05	-5.8613 E-07
	004	0.0006	0.0000	-0.0003	-1.3941 E-06	2.9512 E-05	-5.8613 E-07
	005	0.0124	-0.0003	0.0003	1.2748 E-05	-5.0177 E-06	-1.9871 E-05
	006	-0.0129	-0.0003	0.0002	1.3191 E-05	-2.3117 E-05	2.6099 E-06
	007	-0.0004	0.0182	0.0003	-9.7217 E-06	-9.8587 E-06	2.9216 E-05
	008	-0.0003	-0.0189	0.0001	4.3021 E-05	-1.0351 E-05	-6.7432 E-06
00005	001	-0.0051	0.0015	-0.0033	-7.2098 E-05	-2.3726 E-04	5.5219 E-06
	002	-0.0052	0.0002	-0.0021	-1.1419 E-05	-2.4204 E-04	4.7876 E-06
	003	-0.0006	0.0000	-0.0003	-1.3926 E-06	-2.9515 E-05	5.8384 E-07
	004	-0.0006	0.0000	-0.0003	-1.3926 E-06	-2.9515 E-05	5.8384 E-07
	005	0.0129	-0.0003	0.0002	1.3191 E-05	2.3138 E-05	-2.6198 E-06
	006	-0.0124	-0.0003	0.0003	1.2747 E-05	5.0379 E-06	1.9852 E-05
	007	0.0004	0.0182	0.0003	-9.7237 E-06	9.8777 E-06	-2.922 E-05
	008	0.0003	-0.0189	0.0001	4.3019 E-05	1.0367 E-05	6.7503 E-06
00006	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	001	-0.0051	-0.0016	-0.0033	7.2553 E-05	-2.3681 E-04	-5.487 E-06
	002	-0.0052	-0.0003	-0.0021	1.1882 E-05	-2.4165 E-04	-4.7529 E-06
	003	-0.0006	0.0000	-0.0003	1.449 E-06	-2.9468 E-05	-5.796 E-07
	004	-0.0006	0.0000	-0.0003	1.449 E-06	-2.9468 E-05	-5.796 E-07
	005	0.0129	0.0003	0.0002	-1.3192 E-05	2.3086 E-05	2.6112 E-06
	006	-0.0124	0.0003	0.0003	-1.2795 E-05	4.9964 E-06	-1.9811 E-05
	007	0.0003	0.0189	0.0001	-4.3048 E-05	1.0294 E-05	-6.8076 E-06
	008	0.0004	-0.0182	0.0003	9.6987 E-06	9.8418 E-06	2.9206 E-05
00008	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	001	0.0000	-0.0015	-0.0066	1.3877 E-04	-2.5761 E-07	-1.5466 E-09
	002	0.0000	-0.0011	-0.0058	1.0304 E-04	-2.6564 E-07	-5.9854 E-09
	003	0.0000	-0.0001	-0.0007	1.2566 E-05	-3.2393 E-08	-7.299 E-10
	004	0.0000	-0.0001	-0.0007	1.2566 E-05	-3.2393 E-08	-7.299 E-10
	005	0.0126	0.0005	0.0005	-3.9451 E-05	1.2578 E-05	-3.1495 E-06
	006	-0.0126	0.0005	0.0005	-3.9455 E-05	-1.2558 E-05	3.1286 E-06
	007	0.0000	0.0306	0.0005	-1.0351 E-04	1.3163 E-08	-1.8599 E-08
	008	0.0000	-0.0296	0.0006	2.9155 E-06	1.1389 E-08	1.9819 E-08
00012	001	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	002	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	003	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	004	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	005	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	006	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	007	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	008	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Sx, Sy, Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
Sz, Θx,
Θy, Θz

NODI - SPOSTAMENTI PER EFFETTO DEL SISMA

Nodo	Di r	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz	Sx	Sy	Sz	Θx	Θy	Θz
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00001	X	4.323 3	0.000 1	0.000 0	6.3534 E-07	4.3098 E-03	1.123 E-06	1.006 4	0.000 0	0.000 0	1.479 E-07	1.0033 E-03	2.6142 E-07
00001	Y	0.000 4	4.452 3	0.007 9	9.5614 E-03	9.6242 E-07	1.2708 E-06	0.000 1	1.059 1	0.001 9	2.2745 E-03	2.2894 E-07	3.0231 E-07
00001	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Nodi - Spostamenti per effetto del sisma					
		Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno			Stato Limite di Danno		
		S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]		
00002	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00003	X	4.323 8	0.000 5	0.015 7	4.1071 E-05	4.7329 E-03	1.123 E-06	1.006 5	0.000 1	0.003 7	9.561 E-06	1.1018 E-03	2.6142 E-07
00003	Y	0.000 3	4.452 9	0.023 1	7.0035 E-03	5.6096 E-05	1.2708 E-06	0.000 1	1.059 3	0.005 5	1.666 E-03	1.3344 E-05	3.0231 E-07
00003	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00004	X	4.323 3	0.000 5	0.015 7	4.6738 E-05	4.7315 E-03	1.123 E-06	1.006 4	0.000 1	0.003 7	1.088 E-05	1.1015 E-03	2.6142 E-07
00004	Y	0.000 4	4.452 9	0.023 1	7.0034 E-03	6.146 E-05	1.2708 E-06	0.000 1	1.059 3	0.005 5	1.666 E-03	1.462 E-05	3.0231 E-07
00004	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00005	X	4.323 3	0.000 6	0.015 7	4.6884 E-05	4.7317 E-03	1.123 E-06	1.006 4	0.000 1	0.003 7	1.0914 E-05	1.1015 E-03	2.6142 E-07
00005	Y	0.000 4	4.451 8	0.023 1	7.0018 E-03	6.2169 E-05	1.2708 E-06	0.000 1	1.059 0	0.005 5	1.6656 E-03	1.4789 E-05	3.0231 E-07
00005	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00006	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00007	X	4.323 8	0.000 6	0.015 7	4.0976 E-05	4.7302 E-03	1.123 E-06	1.006 5	0.000 1	0.003 7	9.5388 E-06	1.1012 E-03	2.6142 E-07
00007	Y	0.000 3	4.451 8	0.023 1	7.002 E-03	5.6624 E-05	1.2708 E-06	0.000 1	1.059 0	0.005 5	1.6656 E-03	1.347 E-05	3.0231 E-07
00007	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00008	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	Y	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	Z	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0 E+00	0 E+00	0 E+00

Nodi - Spostamenti per effetto del sisma													
Nodo	Dir	Stato Limite Ultimo						Stato Limite di Danno					
		S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
		0	0	0				0	0	0			
00011	X	4.3238	0.0001	0.0000	6.3497 E-07	4.3097 E-03	1.123 E-06	1.0065	0.0000	0.0000	1.4782 E-07	1.0033 E-03	2.6142 E-07
00011	Y	0.0003	4.4523	0.0078	9.5615 E-03	2.8524 E-07	1.2708 E-06	0.0001	1.0591	0.0019	2.2745 E-03	6.7854 E-08	3.0231 E-07
00011	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	X	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Y	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00012	Z	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale												
Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z				
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]				
00001	X	+	0.1046	0.0000	0.0000	4.6101 E-08	9.6221 E-05	4.1867 E-04				
	X	-	-0.1046	0.0000	0.0000	-4.6101 E-08	-9.6221 E-05	-4.1867 E-04				
	Y	+	0.1946	0.0000	0.0000	8.5746 E-08	1.7897 E-04	7.787 E-04				
00002	Y	-	-0.1946	0.0000	0.0000	-8.5746 E-08	-1.7897 E-04	-7.787 E-04				
	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
00003	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
	X	+	-0.1027	-0.1988	0.0006	2.9384 E-04	-9.9542 E-05	4.1867 E-04				
00004	X	-	0.1027	0.1988	-0.0006	-2.9384 E-04	9.9542 E-05	-4.1867 E-04				
	Y	+	-0.1910	-0.3698	0.0012	5.4653 E-04	-1.8514 E-04	7.787 E-04				
	Y	-	0.1910	0.3698	-0.0012	-5.4653 E-04	1.8514 E-04	-7.787 E-04				
00005	X	+	0.1025	-0.1988	-0.0006	2.9375 E-04	9.909 E-05	4.1867 E-04				
	X	-	-0.1025	0.1988	0.0006	-2.9375 E-04	-9.909 E-05	-4.1867 E-04				
	Y	+	0.1907	-0.3698	-0.0012	5.4636 E-04	1.843 E-04	7.787 E-04				
00006	Y	-	-0.1907	0.3698	0.0012	-5.4636 E-04	-1.843 E-04	-7.787 E-04				
	X	+	0.1025	0.1988	0.0006	-2.9373 E-04	9.9101 E-05	4.1867 E-04				
	X	-	-0.1025	-0.1988	-0.0006	2.9373 E-04	-9.9101 E-05	-4.1867 E-04				
00007	Y	+	0.1907	0.3697	0.0012	-5.4632 E-04	1.8432 E-04	7.787 E-04				
	Y	-	-0.1907	-0.3697	-0.0012	5.4632 E-04	-1.8432 E-04	-7.787 E-04				
	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
00006	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00				
00007	X	+	-0.1027	0.1988	-0.0006	-2.9382 E-04	-9.948 E-05	4.1867 E-04				
	X	-	0.1027	-0.1988	0.0006	2.9382 E-04	9.948 E-05	-4.1867 E-04				
	Y	+	-0.1910	0.3697	-0.0012	-5.4648 E-04	-1.8503 E-04	7.787 E-04				
00007	Y	-	0.1910	-0.3697	0.0012	5.4648 E-04	1.8503 E-04	-7.787 E-04				

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00008	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00009	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00010	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00011	X	+	-0.1046	0.0001	0.0000	-1.4863 E-07	-9.6263 E-05	4.1867 E-04
	X	-	0.1046	-0.0001	0.0000	1.4863 E-07	9.6263 E-05	-4.1867 E-04
	Y	+	-0.1945	0.0001	0.0000	-2.7645 E-07	-1.7904 E-04	7.787 E-04
	Y	-	0.1945	-0.0001	0.0000	2.7645 E-07	1.7904 E-04	-7.787 E-04
00012	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Id _{Tr}	CC	Travi - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche												
		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: Trave 1-2-3														
Trave 1-2	001	401	-32	5,156	2,805	18,355	-2	401	-42	21,579	2,805	-25,146	-2	
	002	550	-47	5,262	2,862	18,721	7	550	-16	21,984	2,862	-25,343	7	
	003	67	-6	642	349	2,283	1	67	-2	2,681	349	-3,090	1	
	004	67	-6	642	349	2,283	1	67	-2	2,681	349	-3,090	1	
	005	-160	-295	-981	624	-1,312	-153	-160	465	-296	624	961	498	
	006	-157	234	547	-287	-579	-306	-157	319	-1,991	-287	1,694	345	
	007	-41	-705	-395	-450	-1,004	842	-41	144	-1,066	-450	1,269	-456	
	008	-362	999	-427	-1,140	-1,021	-691	-362	-611	-1,022	-1,140	1,252	-41	
Trave 2-3	001	-401	-43	21,574	2,806	25,116	3	-401	-31	5,162	2,806	-18,360	3	
	002	-550	-18	21,982	2,862	25,299	-7	-550	-47	5,267	2,862	-18,725	-7	
	003	-67	-2	2,681	349	3,085	-1	-67	-6	642	349	-2,283	-1	
	004	-67	-2	2,681	349	3,085	-1	-67	-6	642	349	-2,283	-1	
	005	157	320	-1,988	-288	-1,691	-345	157	234	546	-288	580	306	
	006	160	467	-294	624	-958	-499	160	-296	-982	624	1,313	152	
	007	41	144	-1,062	-451	-1,266	456	41	-705	-396	-451	1,005	-842	
	008	362	-611	-1,020	-1,140	-1,250	41	362	999	-428	-1,140	1,022	691	
Piano Terra														
Travata: Trave 4-5-6														
Trave 5-4	001	-397	-45	21,589	2,809	25,140	4	-397	-28	5,164	2,809	-18,366	4	
	002	-546	-20	21,993	2,866	25,329	-5	-546	-43	5,271	2,866	-18,733	-5	
	003	-67	-2	2,682	350	3,089	-1	-67	-5	643	350	-2,284	-1	
	004	-67	-2	2,682	350	3,089	-1	-67	-5	643	350	-2,284	-1	

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]
	005	159	467	-297	625	-961	-499	159	-296	-981	625	1,312	152
	006	157	320	-1,992	-287	-1,693	-345	157	234	547	-287	580	306
	007	361	-612	-1,026	-1,140	-1,253	40	361	998	-425	-1,140	1,020	691
	008	41	142	-1,064	-453	-1,268	457	41	-704	-397	-453	1,005	-841
Trave 5-6	001	397	45	21,573	2,802	25,125	-4	397	28	5,144	2,802	-18,341	-4
	002	546	20	21,977	2,860	25,313	5	546	44	5,251	2,860	-18,708	5
	003	67	2	2,680	349	3,087	1	67	5	640	349	-2,281	1
	004	67	2	2,680	349	3,087	1	67	5	640	349	-2,281	1
	005	-157	-320	-1,991	-287	-1,693	345	-157	-233	548	-287	578	-306
	006	-160	-466	-295	625	-959	499	-160	296	-981	625	1,312	-152
	007	-362	612	-1,025	-1,139	-1,252	-41	-362	-998	-424	-1,139	1,019	-692
	008	-41	-144	-1,063	-453	-1,267	-456	-41	704	-396	-453	1,004	841
Piano Terra					Travata: Trave 1-4								
Trave 1-4	001	-2	-73	3,409	1,499	6,761	0	-2	-71	3,378	1,499	-6,747	0
	002	-2	-63	785	247	1,391	0	-2	-61	754	247	-1,378	0
	003	0	-8	96	30	170	0	0	-7	92	30	-168	0
	004	0	-8	96	30	170	0	0	-7	92	30	-168	0
	005	0	239	-595	-678	-1,185	-664	0	241	-591	-678	1,183	664
	006	0	-216	-583	-839	-1,184	333	0	-216	-583	-839	1,184	-333
	007	3	661	-2,428	-141	-2,039	-6	3	-869	1,423	-141	329	-673
	008	-3	-867	1,421	-142	-330	672	-3	659	-2,427	-142	2,039	6
Piano Terra					Travata: Trave 2-5								
Trave 2-5	001	1	-2	4,740	1,733	7,043	0	1	0	4,747	1,733	-7,046	0
	002	1	-1	3,945	1,271	5,775	0	1	0	3,952	1,271	-5,778	0
	003	0	0	481	155	704	0	0	0	482	155	-705	0
	004	0	0	481	155	704	0	0	0	482	155	-705	0
	005	0	158	-1,714	-1,679	-2,470	0	0	156	-1,715	-1,679	2,471	0
	006	0	-155	-1,714	-1,680	-2,470	0	0	-156	-1,715	-1,680	2,471	0
	007	0	0	-2,590	43	-2,869	0	0	1	-720	43	2,072	0
	008	0	0	-720	44	-2,072	0	0	-1	-2,589	44	2,869	0
Piano Terra					Travata: Trave 3-6								
Trave 3-6	001	-3	74	3,410	1,499	6,761	-1	-3	70	3,377	1,499	-6,747	-1
	002	-2	64	786	247	1,392	-1	-2	60	753	247	-1,377	-1
	003	0	8	96	30	170	0	0	7	92	30	-168	0
	004	0	8	96	30	170	0	0	7	92	30	-168	0
	005	0	216	-583	-839	-1,184	-333	0	216	-583	-839	1,184	333
	006	0	-239	-595	-678	-1,185	664	0	-241	-591	-678	1,183	-664
	007	-2	-661	-2,428	-142	-2,040	6	-2	869	1,423	-142	329	673
	008	3	866	1,421	-142	-330	-672	3	-659	-2,427	-142	2,039	-6

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: Trave 1-2-3								
Trave 1-2	X	23	8	30,734	6,750	13,770	5	23	8	29,834	6,750	13,770	5

Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
		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]
Trave 2-3	Y	1,407	420	457	1,023	238	192	1,407	420	592	1,023	238	192
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	23	8	29,831	6,755	13,768	5	23	8	30,729	6,755	13,768	5
Piano Terra Trave 5-4	Y	1,409	423	578	1,001	234	192	1,409	423	446	1,001	234	192
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	24	5	29,826	6,773	13,762	3	24	5	30,729	6,773	13,762	3
Trave 5-6	Y	1,407	420	532	887	215	192	1,407	420	413	887	215	192
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	24	5	29,847	6,737	13,782	3	24	5	30,745	6,737	13,782	3
Piano Terra Trave 1-4	Y	1,409	423	529	893	215	192	1,409	423	410	893	215	192
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	3	0	107	1,373	5	0	3	0	75	1,373	5	0
Piano Terra Trave 2-5	Y	62	18	47,019	3	20,886	8	62	18	47,019	3	20,886	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Piano Terra Trave 3-6	Y	3	3	15,452	3	6,579	0	3	3	15,452	3	6,579	0
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	0	0	111	1,373	10	0	0	0	73	1,373	10	0
Piano Terra Trave 1-4	Y	65	18	47,009	3	20,881	8	65	18	47,009	3	20,881	8
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	X	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0

LEGENDA:

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

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.						Estr. Fin.					
			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]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X	+	158	47	-692	-46	-313	-22	158	-47	686	-46	-313	-22
	X	-	-158	-47	692	46	313	22	-158	47	-686	46	313	22
	Y	+	300	90	-1,315	-87	-596	-41	300	-90	1,304	-87	-596	-41
	Y	-	-300	-90	1,315	87	596	41	-300	90	-1,304	87	596	41
Trave 2-3	X	+	158	47	-686	46	-313	-22	158	-47	692	46	-313	-22
	X	-	-158	-47	686	-46	313	22	-158	47	-692	-46	313	22
	Y	+	300	90	-1,304	88	-595	-41	300	-90	1,315	88	-595	-41
	Y	-	-300	-90	1,304	-88	595	41	-300	90	-1,315	-88	595	41
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6											
Trave 5-4	X	+	158	47	-685	49	-313	-22	158	-47	692	49	-313	-22
	X	-	-158	-47	685	-49	313	22	-158	47	-692	-49	313	22
	Y	+	301	90	-1,303	93	-595	-41	301	-90	1,315	93	-595	-41
	Y	-	-301	-90	1,303	-93	595	41	-301	90	-1,315	-93	595	41
Trave 5-6	X	+	158	48	686	-48	314	-22	158	-48	-692	-48	314	-22
	X	-	-158	-48	-686	48	-314	22	-158	48	692	48	-314	22

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]
	Y	+	301	90	1,304	-91	596	-41	301	-90	-1,316	-91	596	-41
	Y	-	-301	-90	-1,304	91	-596	41	-301	90	1,316	91	-596	41
Piano Terra			Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X	+	104	31	1,940	-1	862	-14	104	-31	-1,940	-1	862	-14
	X	-	-104	-31	-1,940	1	-862	14	-104	31	1,940	1	-862	14
	Y	+	198	58	3,686	-3	1,638	-26	198	-58	-3,687	-3	1,638	-26
	Y	-	-198	-58	-3,686	3	-1,638	26	-198	58	3,687	3	-1,638	26
Piano Terra			Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X	+	80	53	0	1	0	-22	80	-53	0	1	0	-22
	X	-	-80	-53	0	-1	0	22	-80	53	0	-1	0	22
	Y	+	152	100	0	3	0	-43	152	-100	0	3	0	-43
	Y	-	-152	-100	0	-3	0	43	-152	100	0	-3	0	43
Piano Terra			Travata: Trave 3-6											
Trave 3-6	X	+	104	31	-1,939	1	-861	-14	104	-31	1,940	1	-861	-14
	X	-	-104	-31	1,939	-1	861	14	-104	31	-1,940	-1	861	14
	Y	+	198	58	-3,686	3	-1,637	-26	198	-58	3,686	3	-1,637	-26
	Y	-	-198	-58	3,686	-3	1,637	26	-198	58	-3,686	-3	1,637	26

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

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]
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3											
Trave 1-2	X		24	8	31,789	6,982	14,243	5	24	8	30,857	6,982	14,243	5
	Y		1,455	435	473	1,058	246	199	1,455	435	613	1,058	246	199
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 2-3	X		24	8	30,855	6,987	14,240	5	24	8	31,783	6,987	14,240	5
	Y		1,458	438	598	1,036	242	199	1,458	438	461	1,036	242	199
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-5-6											
Trave 5-4	X		24	5	30,850	7,006	14,234	3	24	5	31,784	7,006	14,234	3
	Y		1,455	435	550	918	223	199	1,455	435	427	918	223	199
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 5-6	X		24	5	30,872	6,968	14,256	3	24	5	31,800	6,968	14,256	3
	Y		1,458	438	548	924	223	199	1,458	438	424	924	223	199
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-4											
Trave 1-4	X		3	0	110	1,420	6	0	3	0	78	1,420	6	0
	Y		64	19	48,633	3	21,603	8	64	19	48,633	3	21,603	8
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra			Travata: Trave 2-5											
Trave 2-5	X		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Y		3	3	15,982	3	6,804	0	3	3	15,982	3	6,804	0
	Z		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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: Trave 3-6													
Trave 3-6	X	0	0	115	1,420	10	0	0	0	75	1,420	10	0
	Y	67	19	48,622	3	21,597	8	67	19	48,622	3	21,597	8
	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.**

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: Pilastrata 1														
Pilastro 1	001	36	-3,871	-2,064	38,315	-1,502	2,805	36	7,350	3,944	25,115	-1,502	2,805	01
	002	32	-3,950	-331	20,113	-240	2,863	32	7,500	629	20,113	-240	2,863	01
	003	4	-482	-40	2,453	-29	349	4	915	77	2,453	-29	349	01
	004	4	-482	-40	2,453	-29	349	4	915	77	2,453	-29	349	01
	005	131	1,826	215	-2,538	45	-1,320	131	-1,124	-838	-2,538	481	-156	01
	006	-17	-1,156	225	-1,804	53	688	-17	428	-859	-1,804	489	104	01
	007	-192	-54	3,430	-3,084	1,942	185	-192	-480	-2,595	-3,084	1,070	-399	01
	008	44	-34	-2,329	-1,391	-1,030	174	44	-507	917	-1,391	-594	-410	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	0	-2,435	1	70,506	1	1,728	0	4,476	-3	57,306	1	1,728	01
	002	0	-1,810	0	56,417	0	1,284	0	3,327	-1	56,417	0	1,284	01
	003	0	-221	0	6,880	0	157	0	406	0	6,880	0	157	01
	004	0	-221	0	6,880	0	157	0	406	0	6,880	0	157	01
	005	-21	488	-1,988	-5,189	-912	-194	-21	-1,456	1,661	-5,189	-912	-778	01
	006	20	488	1,986	-5,189	911	-194	20	-1,456	-1,658	-5,189	911	-778	01
	007	0	3,542	-1	-5,471	-1	-2,148	0	-2,723	2	-5,471	-1	-984	01
	008	0	-1,580	-1	-4,641	-1	605	0	-328	1	-4,641	-1	21	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	-36	3,873	-2,065	38,321	-1,502	-2,806	-36	-7,352	3,944	25,121	-1,502	-2,806	01
	002	-31	3,951	-332	20,117	-241	-2,863	-31	-7,500	630	20,117	-241	-2,863	01
	003	-4	482	-41	2,453	-29	-349	-4	-915	77	2,453	-29	-349	01
	004	-4	482	-41	2,453	-29	-349	-4	-915	77	2,453	-29	-349	01
	005	17	1,156	225	-1,805	53	-688	17	-427	-859	-1,805	489	-104	01
	006	-130	-1,827	215	-2,539	45	1,320	-130	1,125	-838	-2,539	481	156	01
	007	192	53	3,430	-3,085	1,942	-185	192	481	-2,595	-3,085	1,070	399	01
	008	-44	34	-2,329	-1,392	-1,030	-174	-44	507	917	-1,392	-594	410	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-36	-3,875	2,066	38,313	1,506	2,808	-36	7,357	-3,956	25,113	1,506	2,808	01
	002	-31	-3,955	333	20,111	244	2,866	-31	7,508	-642	20,111	244	2,866	01
	003	-4	-482	41	2,452	30	349	-4	916	-78	2,452	30	349	01
	004	-4	-482	41	2,452	30	349	-4	916	-78	2,452	30	349	01
	005	-130	1,826	-214	-2,536	-45	-1,320	-130	-1,124	838	-2,536	-481	-156	01
	006	17	-1,156	-226	-1,804	-53	688	17	428	860	-1,804	-489	104	01
	007	-45	-36	2,329	-1,389	1,029	175	-45	-505	-916	-1,389	593	-409	01
	008	192	-52	-3,430	-3,084	-1,943	184	192	-482	2,596	-3,084	-1,071	-400	01
Pilastrata: Pilastrata 5														

Pilastri - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{PII}	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: Pilastrata 6														
Pilastro 5	001	0	2,424	-10	70,511	-7	-1,721	0	-4,459	17	57,311	-7	-1,721	01
	002	0	1,799	-10	56,421	-7	-1,277	0	-3,310	17	56,421	-7	-1,277	01
	003	0	219	-1	6,880	-1	-156	0	-404	2	6,880	-1	-156	01
	004	0	219	-1	6,880	-1	-156	0	-404	2	6,880	-1	-156	01
	005	21	-487	-1,987	-5,190	-911	194	21	1,455	1,659	-5,190	-911	778	01
	006	-21	-487	1,988	-5,189	912	194	-21	1,455	-1,661	-5,189	912	778	01
	007	0	1,581	0	-4,643	0	-606	0	326	-1	-4,643	0	-22	01
	008	0	-3,540	1	-5,469	0	2,147	0	2,721	-1	-5,469	0	983	01
Pilastro 6	001	36	3,867	2,065	38,288	1,505	-2,802	36	-7,340	-3,957	25,088	1,505	-2,802	01
	002	31	3,946	333	20,085	244	-2,859	31	-7,490	-643	20,085	244	-2,859	01
	003	4	481	41	2,449	30	-349	4	-913	-78	2,449	30	-349	01
	004	4	481	41	2,449	30	-349	4	-913	-78	2,449	30	-349	01
	005	-17	1,157	-226	-1,802	-53	-688	-17	-429	860	-1,802	-489	-104	01
	006	130	-1,826	-214	-2,535	-45	1,319	130	1,124	838	-2,535	-481	155	01
	007	45	36	2,329	-1,388	1,029	-175	45	504	-916	-1,388	593	409	01
	008	-192	52	-3,430	-3,083	-1,943	-184	-192	482	2,596	-3,083	-1,071	400	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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 _{PII}	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]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 1																
Pilastro 1	X	-	0	34,186	129	13,848	93	15,530	0	27,937	239	13,848	93	15,530	01	
	Y	-	0	106	56,865	20,744	24,233	74	0	192	40,069	20,744	24,233	74	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 2																
Pilastro 2	X	-	0	0	61,331	3	28,137	0	0	2	51,215	3	28,137	0	01	
	Y	-	0	27,932	4	7,090	1	10,741	0	15,034	2	7,090	1	10,741	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 3																
Pilastro 3	X	-	0	34,186	130	13,845	93	15,530	0	27,934	239	13,845	93	15,530	01	
	Y	-	0	107	56,852	20,743	24,226	73	0	186	40,059	20,743	24,226	73	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 4																
Pilastro 4	X	-	0	34,186	128	13,824	89	15,532	0	27,940	225	13,824	89	15,532	01	
	Y	-	0	99	56,865	20,766	24,233	67	0	174	40,069	20,766	24,233	67	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 5																
Pilastro 5	X	-	0	0	61,342	21	28,142	0	0	2	51,229	21	28,142	0	01	
	Y	-	0	27,932	3	7,048	3	10,741	0	15,031	3	7,048	3	10,741	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
Pilastrata: Pilastrata 6																
Pilastro 6	X	-	0	34,191	127	13,843	88	15,534	0	27,947	226	13,843	88	15,534	01	
	Y	-	0	96	56,852	20,764	24,226	67	0	171	40,059	20,764	24,226	67	01	

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{PII}	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]		
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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

Id _{PII}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv	
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃		
			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]		
			Pilastrata: Pilastrata 1													
Pilastro 1	X	+	-248	833	-2,540	548	-1,098	-384	-248	-702	1,851	548	-1,098	-384	01	
	X	-	248	-833	2,540	-548	1,098	384	248	702	-1,851	-548	1,098	384	01	
	Y	+	-471	1,583	-4,828	1,042	-2,086	-729	-471	-1,334	3,517	1,042	-2,086	-729	01	
	Y	-	471	-1,583	4,828	-1,042	2,086	729	471	1,334	-3,517	-1,042	2,086	729	01	
			Pilastrata: Pilastrata 2													
Pilastro 2	X	+	-248	0	-1,508	0	-698	0	-248	0	1,282	0	-698	0	01	
	X	-	248	0	1,508	0	698	0	248	0	-1,282	0	698	0	01	
	Y	+	-471	0	-2,866	0	-1,326	0	-471	0	2,437	0	-1,326	0	01	
	Y	-	471	0	2,866	0	1,326	0	471	0	-2,437	0	1,326	0	01	
			Pilastrata: Pilastrata 3													
Pilastro 3	X	+	-248	833	2,540	-548	1,098	-384	-248	-702	-1,850	-548	1,098	-384	01	
	X	-	248	-833	-2,540	548	-1,098	384	248	702	1,850	548	-1,098	384	01	
	Y	+	-471	1,583	4,827	-1,042	2,086	-729	-471	-1,334	-3,517	-1,042	2,086	-729	01	
	Y	-	471	-1,583	-4,827	1,042	-2,086	729	471	1,334	3,517	1,042	-2,086	729	01	
			Pilastrata: Pilastrata 4													
Pilastro 4	X	+	-248	-834	-2,540	-549	-1,097	384	-248	702	1,850	-549	-1,097	384	01	
	X	-	248	834	2,540	549	1,097	-384	248	-702	-1,850	549	1,097	-384	01	
	Y	+	-471	-1,585	-4,827	-1,043	-2,086	730	-471	1,335	3,516	-1,043	-2,086	730	01	
	Y	-	471	1,585	4,827	1,043	2,086	-730	471	-1,335	-3,516	1,043	2,086	-730	01	
			Pilastrata: Pilastrata 5													
Pilastro 5	X	+	-248	0	1,507	1	697	0	-248	0	-1,281	1	697	0	01	
	X	-	248	0	-1,507	-1	-697	0	248	0	1,281	-1	-697	0	01	
	Y	+	-471	1	2,864	1	1,324	0	-471	-1	-2,434	1	1,324	0	01	
	Y	-	471	-1	-2,864	-1	-1,324	0	471	1	2,434	-1	-1,324	0	01	
			Pilastrata: Pilastrata 6													
Pilastro 6	X	+	-248	-834	2,540	548	1,097	384	-248	703	-1,850	548	1,097	384	01	
	X	-	248	834	-2,540	-548	-1,097	-384	248	-703	1,850	-548	-1,097	-384	01	
	Y	+	-471	-1,585	4,827	1,042	2,086	730	-471	1,335	-3,516	1,042	2,086	730	01	
	Y	-	471	1,585	-4,827	-1,042	-2,086	-730	471	-1,335	3,516	-1,042	-2,086	-730	01	

LEGENDA:

- Id_{PII}** 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).

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

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	

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	
Pilastrata: Pilastrata 1														
Pilastro 1	X	0	35,359	134	14,324	97	16,063	0	28,895	247	14,324	97	16,063	01
	Y	0	110	58,817	21,456	25,065	77	0	199	41,444	21,456	25,065	77	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	X	0	0	63,436	3	29,102	0	0	2	52,973	3	29,102	0	01
	Y	0	28,890	5	7,333	2	11,110	0	15,550	2	7,333	2	11,110	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	X	0	35,359	134	14,320	97	16,063	0	28,893	247	14,320	97	16,063	01
	Y	0	110	58,803	21,454	25,057	76	0	193	41,433	21,454	25,057	76	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	X	0	35,359	131	14,298	91	16,065	0	28,899	234	14,298	91	16,065	01
	Y	0	102	58,817	21,479	25,065	70	0	180	41,444	21,479	25,065	70	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	X	0	0	63,447	22	29,108	0	0	2	52,986	22	29,108	0	01
	Y	0	28,890	3	7,290	3	11,110	0	15,547	3	7,290	3	11,110	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
Pilastrata: Pilastrata 6														
Pilastro 6	X	0	35,365	132	14,318	91	16,067	0	28,907	234	14,318	91	16,067	01
	Y	0	99	58,803	21,476	25,057	70	0	177	41,433	21,476	25,057	70	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.
- Lv** Identificativo del livello, nella relativa tabella.
- Estr.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).
- Inf./Sup.**

SOLAI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{Cmp}	CC	Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃	N	T ₂	M ₃	N	T ₂

LEGENDA:

- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

Solai - Sollecitazioni per condizioni di carico non sismiche

Id _{cmp}	CC	Estr. Inz.			Estr. Fin.		
		M ₃	N	T ₂	M ₃	N	T ₂
		[N-m]	[N]	[N]	[N-m]	[N]	[N]

Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

NODI - REAZIONI VINCOLARI ESTERNE PER TIPOLOGIE DI CARICO NON SISMICHE

Id _{nd}	CC	Nodi - Reazioni vincolari esterne per tipologie di carico non sismiche					
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
		[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
00002	001	2,808	-1,506	38,313	2,066	3,875	-36
00002	002	2,866	-244	20,111	333	3,955	-31
00002	003	349	-30	2,452	41	482	-4
00002	004	349	-30	2,452	41	482	-4
00002	005	-1,320	45	-2,536	-214	-1,826	-130
00002	006	688	53	-1,804	-226	1,156	17
00002	007	175	-1,029	-1,389	2,329	36	-45
00002	008	184	1,943	-3,084	-3,430	52	192
00006	001	-2,802	-1,505	38,288	2,065	-3,867	36
00006	002	-2,859	-244	20,085	333	-3,946	31
00006	003	-349	-30	2,449	41	-481	4
00006	004	-349	-30	2,449	41	-481	4
00006	005	-688	53	-1,802	-226	-1,157	-17
00006	006	1,319	45	-2,535	-214	1,826	130
00006	007	-175	-1,029	-1,388	2,329	-36	45
00006	008	-184	1,943	-3,083	-3,430	-52	-192
00008	001	-2,806	1,502	38,321	-2,065	-3,873	-36
00008	002	-2,863	241	20,117	-332	-3,951	-31
00008	003	-349	29	2,453	-41	-482	-4
00008	004	-349	29	2,453	-41	-482	-4
00008	005	-688	-53	-1,805	225	-1,156	17
00008	006	1,320	-45	-2,539	215	1,827	-130
00008	007	-185	-1,942	-3,085	3,430	-53	192
00008	008	-174	1,030	-1,392	-2,329	-34	-44
00009	001	2,805	1,502	38,315	-2,064	3,871	36
00009	002	2,863	240	20,113	-331	3,950	32
00009	003	349	29	2,453	-40	482	4
00009	004	349	29	2,453	-40	482	4
00009	005	-1,320	-45	-2,538	215	-1,826	131
00009	006	688	-53	-1,804	225	1,156	-17
00009	007	185	-1,942	-3,084	3,430	54	-192
00009	008	174	1,030	-1,391	-2,329	34	44
00010	001	1	1,728	70,506	-2,435	1	0
00010	002	0	1,284	56,417	-1,810	0	0
00010	003	0	157	6,880	-221	0	0
00010	004	0	157	6,880	-221	0	0
00010	005	-912	-194	-5,189	488	-1,988	-21
00010	006	911	-194	-5,189	488	1,986	20
00010	007	-1	-2,148	-5,471	3,542	-1	0
00010	008	-1	605	-4,641	-1,580	-1	0
00012	001	-7	-1,721	70,511	2,424	-10	0
00012	002	-7	-1,277	56,421	1,799	-10	0
00012	003	-1	-156	6,880	219	-1	0
00012	004	-1	-156	6,880	219	-1	0
00012	005	-911	194	-5,190	-487	-1,987	21
00012	006	912	194	-5,189	-487	1,988	-21

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]
00012	007	0	-606	-4,643	1,581	0	0
00012	008	0	2,147	-5,469	-3,540	1	0

LEGENDA:

- Id_{Nd}** Identificativo del nodo.
- CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
- F_X, F_Y,** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- F_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]
00002	X	15,531	88	13,822	128	34,187	1
00002	Y	68	24,234	20,767	56,866	99	1
00002	Z	0	0	0	0	0	0
00006	X	15,534	89	13,842	129	34,191	1
00006	Y	66	24,227	20,764	56,851	95	1
00006	Z	0	0	0	0	0	0
00008	X	15,530	92	13,845	128	34,184	1
00008	Y	73	24,227	20,744	56,851	103	1
00008	Z	0	0	0	0	0	0
00009	X	15,530	92	13,848	130	34,184	1
00009	Y	75	24,234	20,744	56,866	109	1
00009	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	28,137	1	2	1	61,333	1
00010	Y	1	10,741	7,090	27,932	4	1
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00012	X	28,142	1	20	1	61,342	1
00012	Y	2	10,741	7,047	27,932	4	1
00012	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- Id_{Nd}** Identificativo del nodo.
- Dir** Direzione del sisma.
- F_X, F_Y,** Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- F_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]
00002	X	+	384	1,097	-549	-2,540	834	-248
00002	X	-	-384	-1,097	549	2,540	-834	248
00002	Y	+	730	2,086	-1,043	-4,827	1,585	-471
00002	Y	-	-730	-2,086	1,043	4,827	-1,585	471
00006	X	+	384	-1,097	548	2,540	834	-248
00006	X	-	-384	1,097	-548	-2,540	-834	248
00006	Y	+	730	-2,086	1,042	4,827	1,585	-471
00006	Y	-	-730	2,086	-1,042	-4,827	-1,585	471
00008	X	+	-384	-1,098	-548	2,540	-833	-248

Nodi - Reazioni vincolari esterne per eccentricità accidentale

Id _{Nd}	Dir	e	F _x [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [N-m]	M _y [N-m]	M _z [N-m]
00008	X	-	384	1,098	548	-2,540	833	248
00008	Y	+	-729	-2,086	-1,042	4,827	-1,583	-471
00008	Y	-	729	2,086	1,042	-4,827	1,583	471
00009	X	+	-384	1,098	548	-2,540	-833	-248
00009	X	-	384	-1,098	-548	2,540	833	248
00009	Y	+	-729	2,086	1,042	-4,828	-1,583	-471
00009	Y	-	729	-2,086	-1,042	4,828	1,583	471
00010	X	+	-698	0	0	0	-1,508	-248
00010	X	-	698	0	0	0	1,508	248
00010	Y	+	-1,326	0	0	0	-2,866	-471
00010	Y	-	1,326	0	0	0	2,866	471
00012	X	+	697	0	1	0	1,507	-248
00012	X	-	-697	0	-1	0	-1,507	248
00012	Y	+	1,324	0	1	1	2,864	-471
00012	Y	-	-1,324	0	-1	-1	-2,864	471

LEGENDA:

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

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,PII} [N]	% _{OT,PII} [%]	V _{T,Set} [N]	% _{OT,Set} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{OT,atr} [%]
X	118,405	118,405	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	118,400	118,400	100.0	0	0.0	0	0.0

LEGENDA:

- V_{T,tot}** Taglio totale alla quota Zero Sismico (nella direzione X o Y).
- V_{T,PII}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- %_{OT,PII}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai pilastri (nella direzione X o Y).
- V_{T,Set}** Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- %_{OT,Set}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico assorbito dai setti (nella direzione X o Y).
- V_{T,atr}** Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).
- %_{OT,atr}** Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	% _{LLI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
Piano Terra												
Travata: Trave 1-2-3												
Trave 1-2	0%	-1,462	42,376	-1,462	27,607	8.04	8.04	2.31[S]	0.18	3.55[S]	0.18	NO
	12.5%	-1,462	30,616	-1,462	33,585	8.04	8.04	3.20[S]	0.18	2.92[S]	0.18	NO
	25%	-1,462	8,099	-1,462	34,274	8.04	8.04	12.09[S]	0.18	2.86[S]	0.18	NO
	37.5%	-	-	8,725	35,814	8.04	8.04	-	VNR	2.78[V]	0.18	NO
	50%	-	-	8,725	36,029	8.04	8.04	-	VNR	2.76[V]	0.18	NO
	62.5%	-1,318	3,836	8,725	30,229	8.04	8.04	25.53[S]	0.18	3.29[V]	0.18	NO
	75%	-1,318	28,527	-1,318	20,623	8.04	8.04	3.43[S]	0.18	4.75[S]	0.18	NO
	87.5%	-1,318	59,348	-1,318	12,471	8.04	8.04	1.65[S]	0.18	7.85[S]	0.18	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _L [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N·m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	100%	-1,318	74,652	-	-	8.04	8.04	1.31[S]	0.18	-	VNR	NO
Trave 2-3	0%	-1,460	74,638	-	-	8.04	8.04	1.31[S]	0.18	-	VNR	NO
	12.5%	-1,460	59,338	-1,460	12,473	8.04	8.04	1.65[S]	0.18	7.85[S]	0.18	NO
	25%	-1,460	28,510	-1,460	20,631	8.04	8.04	3.43[S]	0.18	4.75[S]	0.18	NO
	37.5%	-1,460	3,823	8,727	30,250	8.04	8.04	25.61[S]	0.18	3.29[V]	0.18	NO
	50%	-	-	8,727	36,050	8.04	8.04	-	VNR	2.76[V]	0.18	NO
	62.5%	-	-	8,727	35,837	8.04	8.04	-	VNR	2.77[V]	0.18	NO
	75%	-1,315	8,081	-1,315	34,281	8.04	8.04	12.12[S]	0.18	2.86[S]	0.18	NO
	87.5%	-1,315	30,599	-1,315	33,593	8.04	8.04	3.20[S]	0.18	2.92[S]	0.18	NO
	100%	-1,315	42,363	-1,315	27,608	8.04	8.04	2.31[S]	0.18	3.55[S]	0.18	NO
Piano Terra						Travata: Trave 4-5-6						
Trave 5-4	0%	-1,441	74,643	-	-	8.04	8.04	1.31[S]	0.18	-	VNR	NO
	12.5%	-1,441	59,326	-1,441	12,456	8.04	8.04	1.65[S]	0.18	7.86[S]	0.18	NO
	25%	-1,441	28,495	-1,441	20,625	8.04	8.04	3.44[S]	0.18	4.75[S]	0.18	NO
	37.5%	-1,441	3,802	8,738	30,258	8.04	8.04	25.76[S]	0.18	3.29[V]	0.18	NO
	50%	-	-	8,738	36,059	8.04	8.04	-	VNR	2.76[V]	0.18	NO
	62.5%	-	-	8,738	35,853	8.04	8.04	-	VNR	2.77[V]	0.18	NO
	75%	-1,287	8,080	-1,287	34,277	8.04	8.04	12.12[S]	0.18	2.86[S]	0.18	NO
	87.5%	-1,287	30,606	-1,287	33,581	8.04	8.04	3.20[S]	0.18	2.92[S]	0.18	NO
	100%	-1,287	42,382	-1,287	27,575	8.04	8.04	2.31[S]	0.18	3.55[S]	0.18	NO
Trave 5-6	0%	-1,418	74,633	-	-	8.04	8.04	1.31[S]	0.18	-	VNR	NO
	12.5%	-1,418	59,348	-1,418	12,455	8.04	8.04	1.65[S]	0.18	7.86[S]	0.18	NO
	25%	-1,418	28,542	-1,418	20,596	8.04	8.04	3.43[S]	0.18	4.75[S]	0.18	NO
	37.5%	-1,418	3,864	8,719	30,188	8.04	8.04	25.34[S]	0.18	3.29[V]	0.18	NO
	50%	-	-	8,719	35,987	8.04	8.04	-	VNR	2.76[V]	0.18	NO
	62.5%	-	-	8,719	35,773	8.04	8.04	-	VNR	2.78[V]	0.18	NO
	75%	-1,268	8,112	-1,268	34,256	8.04	8.04	12.07[S]	0.18	2.86[S]	0.18	NO
	87.5%	-1,268	30,609	-1,268	33,576	8.04	8.04	3.20[S]	0.18	2.92[S]	0.18	NO
	100%	-1,268	42,355	-1,268	27,614	8.04	8.04	2.31[S]	0.18	3.55[S]	0.18	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	1,328	55,513	1,328	47,125	6.03	4.02	1.36[S]	0.17	1.12[S]	0.15	NO
	12.5%	1,328	47,793	1,328	43,301	6.03	4.02	1.58[S]	0.17	1.21[S]	0.15	NO
	25%	1,328	31,465	1,328	33,973	6.03	4.02	2.40[S]	0.17	1.55[S]	0.15	NO
	37.5%	1,328	16,280	1,328	23,500	6.03	4.02	4.64[S]	0.17	2.24[S]	0.15	NO
	50%	1,328	2,240	1,334	11,882	6.03	4.02	33.72[S]	0.17	4.43[S]	0.15	NO
	62.5%	1,334	16,247	1,334	23,515	6.03	4.02	4.65[S]	0.17	2.24[S]	0.15	NO
	75%	1,334	31,417	1,334	34,005	6.03	4.02	2.40[S]	0.17	1.55[S]	0.15	NO
	87.5%	1,334	47,730	1,334	43,346	6.03	4.02	1.58[S]	0.17	1.21[S]	0.15	NO
	100%	1,334	55,443	1,334	47,177	6.03	4.02	1.36[S]	0.17	1.11[S]	0.15	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	2,998	24,138	2,998	6,944	8.04	8.04	1.73[S]	0.34	6.03[S]	0.34	NO
	12.5%	2,998	14,161	2,998	9,574	8.04	8.04	2.95[S]	0.34	4.37[S]	0.34	NO
	25%	2,998	5,502	2,998	10,330	8.04	8.04	7.60[S]	0.34	4.05[S]	0.34	NO
	37.5%	-	-	2,998	9,380	8.04	8.04	-	VNR	4.46[S]	0.34	NO
	50%	-	-	4,507	9,610	8.04	8.04	-	VNR	4.36[V]	0.34	NO
	62.5%	-	-	2,998	9,375	8.04	8.04	-	VNR	4.46[S]	0.34	NO
	75%	2,998	5,509	2,998	10,323	8.04	8.04	7.59[S]	0.34	4.05[S]	0.34	NO
	87.5%	2,998	14,173	2,998	9,560	8.04	8.04	2.95[S]	0.34	4.38[S]	0.34	NO
	100%	2,998	24,156	2,998	6,927	8.04	8.04	1.73[S]	0.34	6.04[S]	0.34	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	1,328	55,506	1,328	47,114	6.03	4.02	1.36[S]	0.17	1.12[S]	0.15	NO
	12.5%	1,328	47,787	1,328	43,291	6.03	4.02	1.58[S]	0.17	1.21[S]	0.15	NO
	25%	1,328	31,460	1,328	33,966	6.03	4.02	2.40[S]	0.17	1.55[S]	0.15	NO
	37.5%	1,328	16,278	1,328	23,496	6.03	4.02	4.64[S]	0.17	2.24[S]	0.15	NO

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _L [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N·m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
	50%	1,328	2,240	1,334	11,883	6.03	4.02	33.72[S]	0.17	4.43[S]	0.15	NO
	62.5%	1,334	16,241	1,334	23,511	6.03	4.02	4.65[S]	0.17	2.24[S]	0.15	NO
	75%	1,334	31,406	1,334	33,998	6.03	4.02	2.41[S]	0.17	1.55[S]	0.15	NO
	87.5%	1,334	47,718	1,334	43,338	6.03	4.02	1.58[S]	0.17	1.21[S]	0.15	NO
	100%	1,334	55,429	1,334	47,169	6.03	4.02	1.36[S]	0.17	1.12[S]	0.15	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- N_{Ed,s}, M_{Ed,3,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- N_{Ed,i}, M_{Ed,3,i}** Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.
- A_{s,s}, A_{s,i}** Armatura a flessione superiore e inferiore.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- CS_{sup}, CS_{inf}** Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori e inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _L	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	C _{tg} ⊕	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
Piano Terra															
Travata: Trave 1-2-3															
Trave 1-2	0%	+	100,876	2.61	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,510	15.06	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	89,716	1.53	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,035	5.96	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	78,557	1.75	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,560	4.81	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	67,400	2.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,084	4.03	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	56,243	2.44	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,607	3.46	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	45,086	3.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,131	3.04	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	38,461	3.57	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-55,656	2.47	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
87.5%	+	32,938	4.17	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	-	-72,828	1.88	263,760	137,234	1,095	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
100%	+	28,105	9.38	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	-	-77,655	3.40	263,760	330,552	1,095	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Trave 2-3	0%	+	77,541	3.40	263,760	330,546	1,096	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,123	9.38	263,760	330,546	1,096	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	72,834	1.88	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-32,925	4.17	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	55,658	2.47	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-38,449	3.57	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	45,137	3.04	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,059	3.05	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	39,612	3.46	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-56,218	2.44	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]		
	62.5%	+	34,088	4.03	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-67,376	2.04	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	28,563	4.80	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-78,535	1.75	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	23,038	5.96	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-89,695	1.53	263,760	137,229	1,096	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	17,512	15.06	263,760	330,546	1,096	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-100,856	2.62	263,760	330,546	1,096	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	Piano Terra															
	Travata: Trave 4-5-6															
Trave 5-4	0%	+	77,627	3.40	263,760	330,569	1,099	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-28,091	9.39	263,760	330,569	1,099	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	72,845	1.88	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,913	4.17	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	55,664	2.47	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-38,438	3.57	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	45,116	3.04	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,060	3.05	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	39,590	3.47	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-56,222	2.44	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	34,064	4.03	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-67,384	2.04	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	28,537	4.81	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-78,547	1.75	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	23,010	5.96	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-89,710	1.53	263,760	137,251	1,099	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	17,483	15.09	263,760	330,569	1,099	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-100,875	2.61	263,760	330,569	1,099	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Trave 5-6	0%	+	77,577	3.40	263,760	330,563	1,094	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-28,148	9.37	263,760	330,563	1,094	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	72,809	1.89	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-32,966	4.16	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	55,648	2.47	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-38,485	3.57	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	37.5%	+	45,158	3.04	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-45,099	3.04	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	50%	+	39,637	3.46	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-56,251	2.44	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	62.5%	+	34,115	4.02	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-67,404	2.04	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	75%	+	28,594	4.80	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-78,556	1.75	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	87.5%	+	23,072	5.95	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-89,710	1.53	263,760	137,246	1,094	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	100%	+	17,550	15.03	263,760	330,563	1,094	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-100,864	2.62	263,760	330,563	1,094	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra																
Travata: Trave 1-4																
Trave 1-4	0%	+	36,597	7.20	263,646	338,305	241	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
		-	-21,705	12.15	263,646	338,305	241	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	12.5%	+	34,563	4.19	263,646	144,988	241	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-23,393	6.20	263,646	144,988	241	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	25%	+	32,528	4.46	263,646	144,988	241	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
		-	-25,082	5.78	263,646	144,988	241	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	C _{tg} ⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f	
																[%]
	37.5%	+	30,494	4.75	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,770	5.42	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	28,458	5.09	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,459	5.09	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	26,770	5.42	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-30,493	4.75	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	25,081	5.78	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-32,528	4.46	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	23,393	6.20	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,562	4.20	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	21,704	12.15	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-36,597	7.20	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	Piano Terra											Travata: Trave 2-5				
	Trave 2-5	0%	+	30,638	7.20	220,700	318,636	0	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000
-			-10,771	20.49	220,700	318,636	0	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
12.5%		+	27,433	4.22	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,532	9.25	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
25%		+	24,228	4.78	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-14,293	8.11	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
37.5%		+	21,022	5.51	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,055	7.22	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
50%		+	17,817	6.50	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,816	6.50	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
62.5%		+	16,055	7.22	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,022	5.51	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
75%		+	14,294	8.11	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-24,227	4.78	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
87.5%	+	12,532	9.25	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
	-	-27,433	4.22	220,700	115,868	0	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO	
100%	+	10,771	20.49	220,700	318,636	0	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
	-	-30,638	7.20	220,700	318,636	0	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO	
Piano Terra											Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	+	36,597	7.20	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,705	12.15	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	34,563	4.19	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,393	6.20	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	32,528	4.46	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,082	5.78	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	30,494	4.75	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,770	5.42	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	28,458	5.09	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,459	5.09	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	26,770	5.42	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-30,493	4.75	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	25,081	5.78	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-32,528	4.46	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
87.5%	+	23,393	6.20	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
	-	-34,562	4.20	263,646	144,988	241	0	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO	
100%	+	21,704	12.15	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	
	-	-36,597	7.20	263,646	338,305	241	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO	

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg _⊙	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
%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.														
+/-	[+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.														
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 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).														
V_{Rcd}	Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.														
V_{Rsd,s}	Resistenza a taglio trazione delle staffe.														
N_{Ed}	Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.														
V_{Rsd,p}	Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.														
V_{R1}	Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.														
V_{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.														
Ctg_⊙	Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.														
A_{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.														
A_{sw,p}	Area dei ferri piegati.														
A_{s,Dg}	Area di ferri incrociati nelle zone critiche.														
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.														

TRAVI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD													
Id _{Tr}	%L _{LI}	N _{Ed,s}	M _{Ed,3,s}	N _{Ed,i}	M _{Ed,3,i}	A _{s,s}	A _{s,i}	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f	
	[%]	[N]	[N·m]	[N]	[N·m]	[cm ²]	[cm ²]						
Piano Terra													
Travata: Trave 1-2-3													
Trave 1-2	0%	-1,705	43,435	-1,705	28,520	8.04	8.04	2.65[S]	0.17	4.03[S]	0.17	NO	
	12.5%	-1,705	31,561	-1,705	34,237	8.04	8.04	3.65[S]	0.17	3.36[S]	0.17	NO	
	25%	-1,705	8,783	-1,705	34,811	8.04	8.04	13.10[S]	0.17	3.30[S]	0.17	NO	
	37.5%	-	-	-1,705	34,214	8.04	8.04	-	VNR	3.36[S]	0.17	NO	
	50%	-	-	-1,705	28,437	8.04	8.04	-	VNR	4.05[S]	0.17	NO	
	62.5%	-1,560	4,229	-1,560	22,742	8.04	8.04	27.21[S]	0.17	5.06[S]	0.17	NO	
	75%	-1,560	29,181	-1,560	20,984	8.04	8.04	3.94[S]	0.17	5.48[S]	0.17	NO	
	87.5%	-1,560	60,262	-1,560	13,092	8.04	8.04	1.91[S]	0.17	8.79[S]	0.17	NO	
	100%	-1,560	75,681	-	-	8.04	8.04	1.52[S]	0.17	-	VNR	NO	
Trave 2-3	0%	-1,702	75,668	-	-	8.04	8.04	1.52[S]	0.17	-	VNR	NO	
	12.5%	-1,702	60,253	-1,702	13,095	8.04	8.04	1.91[S]	0.17	8.79[S]	0.17	NO	
	25%	-1,702	29,165	-1,702	20,993	8.04	8.04	3.94[S]	0.17	5.48[S]	0.17	NO	
	37.5%	-1,702	4,216	-1,702	22,756	8.04	8.04	27.29[S]	0.17	5.06[S]	0.17	NO	
	50%	-	-	-1,557	28,448	8.04	8.04	-	VNR	4.04[S]	0.17	NO	
	62.5%	-	-	-1,557	34,220	8.04	8.04	-	VNR	3.36[S]	0.17	NO	
	75%	-1,557	8,764	-1,557	34,817	8.04	8.04	13.13[S]	0.17	3.30[S]	0.17	NO	
	87.5%	-1,557	31,542	-1,557	34,243	8.04	8.04	3.65[S]	0.17	3.36[S]	0.17	NO	
	100%	-1,557	43,422	-1,557	28,519	8.04	8.04	2.65[S]	0.17	4.03[S]	0.17	NO	
Piano Terra													
Travata: Trave 4-5-6													
Trave 5-4	0%	-1,683	75,673	-	-	8.04	8.04	1.52[S]	0.17	-	VNR	NO	
	12.5%	-1,683	60,242	-1,683	13,077	8.04	8.04	1.91[S]	0.17	8.80[S]	0.17	NO	
	25%	-1,683	29,150	-1,683	20,985	8.04	8.04	3.95[S]	0.17	5.48[S]	0.17	NO	
	37.5%	-1,683	4,194	-1,683	22,757	8.04	8.04	27.43[S]	0.17	5.06[S]	0.17	NO	
	50%	-	-	-1,530	28,455	8.04	8.04	-	VNR	4.04[S]	0.17	NO	
	62.5%	-	-	-1,530	34,222	8.04	8.04	-	VNR	3.36[S]	0.17	NO	

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{L1} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _r
	75%	-1,530	8,765	-1,530	34,815	8.04	8.04	13.13[S]	0.17	3.31[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,530	31,552	-1,530	34,232	8.04	8.04	3.65[S]	0.17	3.36[S]	0.17	NO
	100%	-1,530	43,442	-1,530	28,488	8.04	8.04	2.65[S]	0.17	4.04[S]	0.17	NO
Trave 5-6	0%	-1,658	75,664	-	-	8.04	8.04	1.52[S]	0.17	-	VNR	NO
	12.5%	-1,658	60,265	-1,658	13,077	8.04	8.04	1.91[S]	0.17	8.80[S]	0.17	NO
	25%	-1,658	29,198	-1,658	20,956	8.04	8.04	3.94[S]	0.17	5.49[S]	0.17	NO
	37.5%	-1,658	4,258	-1,658	22,712	8.04	8.04	27.02[S]	0.17	5.07[S]	0.17	NO
	50%	-	-	-1,508	28,411	8.04	8.04	-	VNR	4.05[S]	0.17	NO
	62.5%	-	-	-1,508	34,192	8.04	8.04	-	VNR	3.37[S]	0.17	NO
	75%	-1,508	8,796	-1,508	34,793	8.04	8.04	13.08[S]	0.17	3.31[S]	0.17	NO
	87.5%	-1,508	31,554	-1,508	34,226	8.04	8.04	3.65[S]	0.17	3.36[S]	0.17	NO
	100%	-1,508	43,414	-1,508	28,526	8.04	8.04	2.65[S]	0.17	4.03[S]	0.17	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-4						
Trave 1-4	0%	1,314	57,128	1,314	48,740	6.03	4.02	1.56[S]	0.15	1.28[S]	0.13	NO
	12.5%	1,314	49,226	1,314	44,734	6.03	4.02	1.81[S]	0.15	1.40[S]	0.13	NO
	25%	1,314	32,495	1,314	35,003	6.03	4.02	2.74[S]	0.15	1.79[S]	0.13	NO
	37.5%	1,314	16,905	1,314	24,125	6.03	4.02	5.26[S]	0.15	2.59[S]	0.13	NO
	50%	1,314	2,462	1,320	12,104	6.03	4.02	36.14[S]	0.15	5.16[S]	0.13	NO
	62.5%	1,320	16,873	1,320	24,141	6.03	4.02	5.27[S]	0.15	2.59[S]	0.13	NO
	75%	1,320	32,446	1,320	35,034	6.03	4.02	2.74[S]	0.15	1.78[S]	0.13	NO
	87.5%	1,320	49,164	1,320	44,780	6.03	4.02	1.81[S]	0.15	1.40[S]	0.13	NO
	100%	1,320	57,058	1,320	48,792	6.03	4.02	1.56[S]	0.15	1.28[S]	0.13	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-5						
Trave 2-5	0%	3,010	24,668	3,010	7,468	8.04	8.04	2.10[S]	0.31	6.94[S]	0.31	NO
	12.5%	3,010	14,565	3,010	9,965	8.04	8.04	3.56[S]	0.31	5.20[S]	0.31	NO
	25%	3,010	5,773	3,010	10,601	8.04	8.04	8.98[S]	0.31	4.89[S]	0.31	NO
	37.5%	-	-	3,010	9,519	8.04	8.04	-	VNR	5.45[S]	0.31	NO
	50%	-	-	3,010	6,555	8.04	8.04	-	VNR	7.91[S]	0.31	NO
	62.5%	-	-	3,010	9,514	8.04	8.04	-	VNR	5.45[S]	0.31	NO
	75%	3,010	5,780	3,010	10,594	8.04	8.04	8.97[S]	0.31	4.90[S]	0.31	NO
	87.5%	3,010	14,577	3,010	9,951	8.04	8.04	3.56[S]	0.31	5.21[S]	0.31	NO
	100%	3,010	24,686	3,010	7,451	8.04	8.04	2.10[S]	0.31	6.96[S]	0.31	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-6						
Trave 3-6	0%	1,314	57,120	1,314	48,728	6.03	4.02	1.56[S]	0.15	1.28[S]	0.13	NO
	12.5%	1,314	49,220	1,314	44,724	6.03	4.02	1.81[S]	0.15	1.40[S]	0.13	NO
	25%	1,314	32,490	1,314	34,996	6.03	4.02	2.74[S]	0.15	1.79[S]	0.13	NO
	37.5%	1,314	16,903	1,314	24,121	6.03	4.02	5.26[S]	0.15	2.59[S]	0.13	NO
	50%	1,314	2,463	1,320	12,105	6.03	4.02	36.12[S]	0.15	5.16[S]	0.13	NO
	62.5%	1,320	16,866	1,320	24,136	6.03	4.02	5.28[S]	0.15	2.59[S]	0.13	NO
	75%	1,320	32,435	1,320	35,027	6.03	4.02	2.74[S]	0.15	1.78[S]	0.13	NO
	87.5%	1,320	49,150	1,320	44,770	6.03	4.02	1.81[S]	0.15	1.40[S]	0.13	NO
	100%	1,320	57,042	1,320	48,782	6.03	4.02	1.56[S]	0.15	1.28[S]	0.13	NO

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L_{L1}** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
- (X/d)_s** Indice di duttilità superiore (VNR = Verifica non richiesta).
- (X/d)_i** Indice di duttilità inferiore (VNR = Verifica non richiesta).
- R_r** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed,sy}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	N _{Ed,s} [N]	M _{Ed,3,s} [N-m]	N _{Ed,i} [N]	M _{Ed,3,i} [N-m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	CS _s	(X/d) _s	CS _i	(X/d) _i	R _f
------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------------	--	--	-----------------	--------------------	-----------------	--------------------	----------------

M_{Ed,3,s}

N_{Ed,i} Sollecitazioni di progetto per armatura inferiore.

M_{Ed,3,i}

A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

CS_i, CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori e superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLD (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg@
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3				
Trave 1-2	0%	+	51,885	7.33	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50
	12.5%	+	47,010	3.36	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	25%	+	35,850	4.40	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-6,335	24.91	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	37.5%	+	24,692	6.39	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-17,494	9.02	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	50%	+	13,535	11.66	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-28,649	5.51	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	62.5%	+	2,377	66.39	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-39,805	3.96	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-50,960	3.10	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
		-	-62,114	2.54	395,640	157,819	1,095	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50
		-	-65,296	5.82	395,640	380,134	1,095	0	0	0	2.50
Trave 2-3	0%	+	65,219	5.83	395,640	380,128	1,096	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	380,128	1,096	0	0	0	2.50
	12.5%	+	62,113	2.54	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	25%	+	50,958	3.10	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	37.5%	+	39,801	3.97	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-2,371	66.56	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	50%	+	28,645	5.51	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-13,530	11.66	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	62.5%	+	17,488	9.02	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-24,688	6.39	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	75%	+	6,328	24.94	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-35,848	4.40	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
		-	-47,008	3.36	395,640	157,813	1,096	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,640	380,128	1,096	0	0	0	2.50
		-	-51,885	7.33	395,640	380,128	1,096	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 4-5-6				
Trave 5-4	0%	+	65,261	5.83	395,641	380,154	1,099	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,641	380,154	1,099	0	0	0	2.50
	12.5%	+	62,109	2.54	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _I [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg _θ
	25%	+	50,949	3.10	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	37.5%	+	39,790	3.97	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-2,361	66.85	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	50%	+	28,629	5.51	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-13,522	11.67	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	62.5%	+	17,466	9.04	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-24,684	6.39	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	75%	+	6,304	25.04	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-35,848	4.40	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
		-	-47,013	3.36	395,641	157,839	1,099	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,641	380,154	1,099	0	0	0	2.50
		-	-51,892	7.33	395,641	380,154	1,099	0	0	0	2.50
Trave 5-6	0%	+	65,254	5.83	395,640	380,147	1,094	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	380,147	1,094	0	0	0	2.50
	12.5%	+	62,112	2.54	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
	25%	+	50,963	3.10	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
	37.5%	+	39,812	3.96	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-2,384	66.21	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
	50%	+	28,662	5.51	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-13,537	11.66	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
	62.5%	+	17,510	9.01	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-24,689	6.39	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
	75%	+	6,358	24.82	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
		-	-35,842	4.40	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50
87.5%	+	-	-	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50	
	-	-46,996	3.36	395,640	157,833	1,094	0	0	0	2.50	
100%	+	-	-	395,640	380,147	1,094	0	0	0	2.50	
	-	-51,866	7.33	395,640	380,147	1,094	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 1-4				
Trave 1-4	0%	+	31,653	12.29	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50
		-	-16,468	23.62	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50
	12.5%	+	30,737	5.42	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-18,503	9.01	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	25%	+	28,703	5.81	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-20,538	8.12	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	37.5%	+	26,668	6.25	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-22,572	7.39	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	50%	+	24,634	6.77	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-24,607	6.78	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	62.5%	+	22,599	7.38	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-26,641	6.26	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	75%	+	20,565	8.11	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-28,676	5.81	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
87.5%	+	18,530	9.00	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50	
	-	-30,710	5.43	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50	
100%	+	16,495	23.59	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50	
	-	-31,626	12.30	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 2-5				
Trave 2-5	0%	+	19,622	16.87	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50

Travi (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLD

Id _{Tr}	%L _{LI} [%]	+ / -	V _{Ed,y} [N]	CS	V _{Rcd} [N]	V _{Rsd,s} [N]	N _{Ed} [N]	V _{Rsd,p} [N]	V _{R1} [N]	V _{fd} [N]	Ctg θ
		-	-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	16,573	8.04	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	25%	+	13,368	9.97	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-555	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	10,163	13.11	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-3,760	35.44	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	50%	+	6,957	19.15	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-6,965	19.13	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	3,752	35.51	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-10,171	13.10	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	75%	+	547	NS	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-13,376	9.96	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-16,581	8.04	331,050	133,248	0	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-19,630	16.86	331,050	366,432	0	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 3-6				
Trave 3-6	0%	+	31,648	12.29	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50
		-	-16,461	23.63	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50
	12.5%	+	30,732	5.43	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-18,496	9.01	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	25%	+	28,698	5.81	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-20,531	8.12	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	37.5%	+	26,663	6.25	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-22,565	7.39	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	50%	+	24,629	6.77	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-24,600	6.78	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	62.5%	+	22,594	7.38	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-26,634	6.26	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	75%	+	20,560	8.11	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-28,669	5.82	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	87.5%	+	18,525	9.00	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
		-	-30,703	5.43	395,469	166,736	241	0	0	0	2.50
	100%	+	16,490	23.59	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50
		-	-31,619	12.30	395,469	389,051	241	0	0	0	2.50

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.
- + / -** [+] = sollecitazione massima; [-] = sollecitazione minima.
- V_{Ed,y}(+/-)** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,y}(+)" e "V_{Ed,y}(-)" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rcd}** Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
- V_{Rsd,s}** Resistenza a taglio trazione delle staffe.
- N_{Ed}** Sforzo Normale medio nella sezione di verifica.
- V_{Rsd,p}** Resistenza a taglio trazione dei ferri piegati.
- V_{R1}** Resistenza a taglio in assenza di armatura incrociata.
- V_{fd}** Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
- Ctg θ** Cotangente dell'angolo θ utilizzata nella verifica.

TRAVI (CA) - VERIFICHE A TORSIONE ALLO SLU (Elevazione)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id_{Tr}	%L_{L1}	T_{Ed}	CS	T_{Rcd}	T_{Rsd}	T_{Rld}	Ctg_⊙	P_e	B_e	H_s	A_{sw}	A_{s,l}	R_f
	[%]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N·m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3					
Trave 1-2	0%	2,712	1.48	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	25%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	50%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	75%	2,712	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	100%	2,712	2.97	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0026	4.52	NO
Trave 2-3	0%	2,714	2.97	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0026	4.52	NO
	25%	2,714	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	50%	2,714	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	75%	2,714	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	100%	2,714	1.48	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6					
Trave 5-4	0%	2,706	2.98	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0026	4.52	NO
	25%	2,706	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	50%	2,706	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	75%	2,706	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
Trave 5-6	100%	2,706	1.49	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	0%	2,708	2.97	34,423	70,658	8,054	2.50	952	54,144	112	0.0026	4.52	NO
	25%	2,708	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	50%	2,708	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	75%	2,708	1.12	34,423	3,042	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
	100%	2,708	1.49	34,423	70,658	4,027	2.50	952	54,144	112	0.0026	2.26	NO
Piano Terra								Travata: Trave 1-4					
Trave 1-4	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave 2-5	0%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	27,302	0	0	2.50	1,152	42,944	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave 3-6	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO

LEGENDA:

Id_{Tr}	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
%L_{L1}	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L _{L1}), a partire dall'estremo iniziale.
T_{Ed}	Momento torcente di progetto.
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).
T_{Rcd}	Momento resistente del calcestruzzo.
T_{Rsd}	Momento resistente delle staffe.
T_{Rld}	Momento resistente dell'armatura longitudinale.
Ctg_⊙	Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.
P_e	Perimetro esterno in asse alle barre.
B_e	Area racchiusa da P _e .
H_s	Spessore della sezione convenzionale resistente.
A_{sw}	Aree di ferro per il taglio di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).
A_{s,l}	Area barre longitudinali di parete esecutive.

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU

Id _{Tr}	%LLI	T _{Ed}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rid}	Ctg θ	P _e	B _e	H _s	A _{sw}	A _{s,I}	R _f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	

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

Travi - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Travi - verifiche delle tensioni di esercizio

%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3								
Trave: Trave 1-2								FRC=0.07 cm								
0%	RAR	1.157	17.43	6,018	11,709	-	15.07	SI	RAR	11.415	360.00	6,018	11,709	-	31.54	SI
	QPR	1.031	13.07	5,667	10,418	-	12.67	SI								
25%	RAR	1.923	17.43	6,190	-19,747	-	9.06	SI	RAR	19.664	360.00	6,190	-19,747	-	18.31	SI
	QPR	1.761	13.07	5,667	-18,078	-	7.42	SI								
50%	RAR	2.335	17.43	6,190	-24,069	-	7.46	SI	RAR	24.109	360.00	6,190	-24,069	-	14.93	SI
	QPR	2.138	13.07	5,667	-22,035	-	6.12	SI								
75%	RAR	0.220	17.43	5,554	-1,910	-	79.08	SI	RAR	1.386	360.00	5,554	-1,910	-	NS	SI
	QPR	0.178	13.07	5,667	-1,460	-	73.30	SI								
100%	RAR	6.718	17.43	6,190	47,584	-	2.59	SI	RAR	193.069	360.00	6,190	47,584	-	1.86	SI
	QPR	6.151	13.07	5,667	43,563	-	2.13	SI								
Trave: Trave 2-3								FRC=0.07 cm								
0%	RAR	6.714	17.43	6,191	47,577	-	2.60	SI	RAR	192.938	360.00	6,191	47,577	-	1.87	SI
	QPR	6.147	13.07	5,668	43,556	-	2.13	SI								
25%	RAR	0.221	17.43	5,554	-1,917	-	78.84	SI	RAR	1.393	360.00	5,554	-1,917	-	NS	SI
	QPR	0.179	13.07	5,668	-1,470	-	72.91	SI								
50%	RAR	2.336	17.43	6,191	-24,085	-	7.46	SI	RAR	24.125	360.00	6,191	-24,085	-	14.92	SI
	QPR	2.139	13.07	5,668	-22,050	-	6.11	SI								
75%	RAR	1.924	17.43	6,191	-19,758	-	9.06	SI	RAR	19.675	360.00	6,191	-19,758	-	18.30	SI
	QPR	1.762	13.07	5,668	-18,089	-	7.42	SI								
100%	RAR	1.156	17.43	6,018	11,703	-	15.08	SI	RAR	11.409	360.00	6,018	11,703	-	31.55	SI
	QPR	1.031	13.07	5,668	10,414	-	12.68	SI								
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6								
Trave: Trave 5-4								FRC=0.07 cm								
0%	RAR	6.718	17.43	6,200	47,605	-	2.59	SI	RAR	193.056	360.00	6,200	47,605	-	1.86	SI
	QPR	6.154	13.07	5,675	43,582	-	2.12	SI								
25%	RAR	0.222	17.43	5,563	-1,921	-	78.68	SI	RAR	1.397	360.00	5,563	-1,921	-	NS	SI
	QPR	0.179	13.07	5,675	-1,470	-	72.89	SI								
50%	RAR	2.338	17.43	6,200	-24,097	-	7.46	SI	RAR	24.137	360.00	6,200	-24,097	-	14.92	SI
	QPR	2.140	13.07	5,675	-22,058	-	6.11	SI								
75%	RAR	1.925	17.43	6,200	-19,761	-	9.06	SI	RAR	19.677	360.00	6,200	-19,761	-	18.30	SI
	QPR	1.762	13.07	5,675	-18,088	-	7.42	SI								
100%	RAR	1.159	17.43	6,028	11,731	-	15.04	SI	RAR	11.437	360.00	6,028	11,731	-	31.48	SI
	QPR	1.034	13.07	5,675	10,443	-	12.65	SI								
Trave: Trave 5-6								FRC=0.07 cm								
0%	RAR	6.713	17.43	6,185	47,570	-	2.60	SI	RAR	192.914	360.00	6,185	47,570	-	1.87	SI
	QPR	6.145	13.07	5,662	43,550	-	2.13	SI								
25%	RAR	0.218	17.43	5,549	-1,888	-	79.85	SI	RAR	1.364	360.00	5,549	-1,888	-	NS	SI
	QPR	0.176	13.07	5,662	-1,439	-	74.14	SI								
50%	RAR	2.332	17.43	6,185	-24,040	-	7.47	SI	RAR	24.080	360.00	6,185	-24,040	-	14.95	SI
	QPR	2.135	13.07	5,662	-22,007	-	6.12	SI								
75%	RAR	1.922	17.43	6,185	-19,729	-	9.07	SI	RAR	19.646	360.00	6,185	-19,729	-	18.32	SI
	QPR	1.759	13.07	5,662	-18,060	-	7.43	SI								
100%	RAR	1.155	17.43	6,013	11,688	-	15.09	SI	RAR	11.394	360.00	6,013	11,688	-	31.59	SI

%LLI Tp _{inf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio								
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo								
	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				
	QPR	1.030	13.07	5,662	10,400	-	12.70	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 1-4									
Trave: Trave 1-4								FRC=0.02 cm									
0%	RAR	0.614	17.43	1,619	5,663	-	28.38	SI	RAR	6.077	360.00	1,619	5,663	-	59.24	SI	
	QPR	0.459	13.07	1,746	4,194	-	28.49	SI									
25%	RAR	0.340	17.43	1,620	-3,181	-	51.34	SI	RAR	3.495	360.00	1,620	-3,181	-	NS	SI	
	QPR	0.290	13.07	1,746	-2,691	-	45.08	SI									
50%	RAR	0.543	17.43	1,791	-5,143	-	32.11	SI	RAR	5.743	360.00	1,791	-5,143	-	62.68	SI	
	QPR	0.528	13.07	1,746	-4,998	-	24.78	SI									
75%	RAR	0.342	17.43	1,619	-3,210	-	50.89	SI	RAR	3.529	360.00	1,619	-3,210	-	NS	SI	
	QPR	0.293	13.07	1,746	-2,721	-	44.60	SI									
100%	RAR	0.607	17.43	1,620	5,600	-	28.70	SI	RAR	6.007	360.00	1,620	5,600	-	59.93	SI	
	QPR	0.452	13.07	1,746	4,133	-	28.90	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 2-5									
Trave: Trave 2-5								FRC=0.09 cm									
0%	RAR	2.128	17.43	3,237	9,406	-	8.19	SI	RAR	13.560	360.00	3,237	9,406	-	26.55	SI	
	QPR	1.965	13.07	3,004	8,685	-	6.65	SI									
25%	RAR	0.652	17.43	3,237	-2,812	-	26.74	SI	RAR	3.818	360.00	3,237	-2,812	-	94.30	SI	
	QPR	0.603	13.07	3,004	-2,602	-	21.67	SI									
50%	RAR	1.562	17.43	3,237	-6,877	-	11.16	SI	RAR	9.824	360.00	3,237	-6,877	-	36.65	SI	
	QPR	1.445	13.07	3,004	-6,361	-	9.05	SI									
75%	RAR	0.649	17.43	3,237	-2,797	-	26.87	SI	RAR	3.796	360.00	3,237	-2,797	-	94.85	SI	
	QPR	0.601	13.07	3,004	-2,592	-	21.75	SI									
100%	RAR	2.133	17.43	3,237	9,428	-	8.17	SI	RAR	13.593	360.00	3,237	9,428	-	26.48	SI	
	QPR	1.969	13.07	3,004	8,703	-	6.64	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 3-6									
Trave: Trave 3-6								FRC=0.02 cm									
0%	RAR	0.614	17.43	1,619	5,665	-	28.37	SI	RAR	6.079	360.00	1,619	5,665	-	59.22	SI	
	QPR	0.459	13.07	1,746	4,196	-	28.48	SI									
25%	RAR	0.339	17.43	1,619	-3,179	-	51.37	SI	RAR	3.493	360.00	1,619	-3,179	-	NS	SI	
	QPR	0.290	13.07	1,746	-2,690	-	45.10	SI									
50%	RAR	0.543	17.43	1,791	-5,143	-	32.11	SI	RAR	5.743	360.00	1,791	-5,143	-	62.68	SI	
	QPR	0.528	13.07	1,746	-4,998	-	24.78	SI									
75%	RAR	0.343	17.43	1,619	-3,212	-	50.86	SI	RAR	3.531	360.00	1,619	-3,212	-	NS	SI	
	QPR	0.293	13.07	1,746	-2,723	-	44.57	SI									
100%	RAR	0.608	17.43	1,619	5,601	-	28.69	SI	RAR	6.009	360.00	1,619	5,601	-	59.91	SI	
	QPR	0.452	13.07	1,746	4,130	-	28.92	SI									

LEGENDA:

%LLI	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.
Rinf.	Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
FRC	Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
σ_{cc}	Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
σ_{cd,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.
σ_{at}	Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm}	Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
CS	Coefficiente di Sicurezza (= σ _{cd,amm} /σ _{cc} ; σ _{td,amm} /σ _{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato	[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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione														
%L _{LI}	Id _{cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o	
Piano Terra								Travata: Trave 1-2-3						
Trave: Trave 1-2								AA= PCA						
				FRC=0.07 cm										
0%	FRQ	5,737	10,546	-	0.96	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	10,418	-	0.95	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	5,737	-6,983	-	0.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-6,898	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	5,737	-18,301	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-18,078	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	5,737	-23,409	-	2.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-23,124	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	5,737	-22,306	-	2.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-22,035	-	2.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	5,737	-14,997	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-14,815	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	5,610	-1,541	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	-1,460	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
87.5%	FRQ	5,737	18,250	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,667	18,028	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	5,737	44,099	-	4.16	2.36	5.353 E-04	420	305	0.163	0.400	2.45	SI	
	QPR	5,667	43,563	-	4.11	2.36	5.249 E-04	420	305	0.160	0.300	1.87	SI	
Trave: Trave 2-3								AA= PCA						
				FRC=0.07 cm										
0%	FRQ	5,738	44,092	-	4.16	2.36	5.3473 E-04	420	305	0.163	0.400	2.45	SI	
	QPR	5,668	43,556	-	4.11	2.36	5.2434 E-04	420	305	0.160	0.300	1.87	SI	
12.5%	FRQ	5,738	18,244	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	18,022	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	5,610	-1,550	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-1,470	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	5,738	-15,010	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-14,827	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	5,738	-22,321	-	2.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-22,050	-	2.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	5,738	-23,422	-	2.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-23,137	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	5,738	-18,312	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-18,089	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
87.5%	FRQ	5,738	-6,991	-	0.63	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	-6,906	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	5,738	10,542	-	0.96	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	5,668	10,414	-	0.95	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
Piano Terra								Travata: Trave 4-5-6						
Trave: Trave 5-4								AA= PCA						
				FRC=0.07 cm										
0%	FRQ	5,745	44,118	-	4.16	2.36	5.3577 E-04	420	305	0.164	0.400	2.45	SI	
	QPR	5,675	43,582	-	4.11	2.36	5.2538 E-04	420	305	0.160	0.300	1.87	SI	
12.5%	FRQ	5,745	18,252	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _I	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificat o
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
25%	QPR	5,675	18,030	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,618	-1,551	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
37.5%	QPR	5,675	-1,470	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	-15,016	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	5,675	-14,833	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	-22,330	-	2.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	5,675	-22,058	-	2.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	-23,426	-	2.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	5,675	-23,141	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	-18,311	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	5,675	-18,088	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	-6,977	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	5,675	-6,892	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	5,745	10,571	-	0.97	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,675	10,443	-	0.96	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Trave: Trave 5-6			FRC=0.07 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	5,732	44,086	-	4.16	2.36	5.3455 E-04	420	305	0.163	0.400	2.45	SI
	QPR	5,662	43,550	-	4.11	2.36	5.2416 E-04	420	305	0.160	0.300	1.88	SI
12.5%	FRQ	5,732	18,258	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	18,036	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	5,605	-1,520	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-1,439	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	5,732	-14,968	-	1.39	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-14,786	-	1.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	5,732	-22,278	-	2.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-22,007	-	2.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	5,732	-23,383	-	2.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-23,098	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	5,732	-18,283	-	1.70	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-18,060	-	1.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	5,732	-6,980	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	-6,895	-	0.62	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	5,732	10,528	-	0.96	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	5,662	10,400	-	0.95	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra			FRC=0.02 cm				Travata: Trave 1-4						
Trave: Trave 1-4			FRC=0.02 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	1,718	4,478	-	0.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	4,194	-	0.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	1,718	483	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	178	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	1,718	-2,784	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-2,691	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	1,752	-4,435	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,418	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	1,752	-5,017	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,998	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	1,752	-4,449	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,432	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	1,718	-2,814	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-2,721	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	1,718	438	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	133	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o
100%	FRQ	1,718	4,417	-	0.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	4,133	-	0.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 2-5					
Trave: Trave 2-5								AA= PCA					
FRC=0.09 cm													
0%	FRQ	3,035	8,781	-	1.94	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	8,685	-	1.92	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	3,013	2,164	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	2,101	-	0.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	3,035	-2,630	-	0.57	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	-2,602	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	3,035	-5,480	-	1.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	-5,421	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	3,035	-6,430	-	1.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	-6,361	-	1.40	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	3,035	-5,477	-	1.21	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	-5,418	-	1.19	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	3,035	-2,619	-	0.57	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	-2,592	-	0.56	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	3,013	2,176	-	0.47	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	2,113	-	0.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	3,035	8,800	-	1.95	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	3,004	8,703	-	1.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 3-6					
Trave: Trave 3-6								AA= PCA					
FRC=0.02 cm													
0%	FRQ	1,718	4,480	-	0.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	4,196	-	0.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	1,718	485	-	0.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	180	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	1,718	-2,783	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-2,690	-	0.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	1,752	-4,434	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,417	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	1,752	-5,017	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,998	-	0.52	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	1,752	-4,450	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-4,433	-	0.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	1,718	-2,816	-	0.29	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	-2,723	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	1,718	436	-	0.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	131	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	1,718	4,415	-	0.44	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	1,746	4,130	-	0.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

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.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo per la fessurazione, calcolata nell'ipotesi di calcestruzzo resistente a trazione. Se tale valore è maggiore di

Travi - verifica allo stato limite di fessurazione

%L _{LI}	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		o

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.
 σ_t Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
 ε_{sm} Deformazione media nel calcestruzzo.
 A_e Area efficace del calcestruzzo teso.
 Δ_{sm} Distanza media tra le fessure.
 W_d Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
 W_{amm} Valore ammissibile di apertura delle fessure.
 CS Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
 Verificato [SI] = W_d ≤ W_{amm} ; [NO] = W_d > W_{amm}

TRAVI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not e
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra																
Travata: Trave 1-2-3																
Trave 1-2	0%	4.40	97,924	97,924	44,579	44,535	56,297	27,026	1.0	100,876	-17,510	0	0	2.61	15.06	GR
	100%		98,137	97,946	44,579	44,535	-31,266	-16,474		28,105	-75,802	0	0	9.38	3.48	
Trave 2-3	0%	4.40	97,924	98,137	44,530	44,579	31,219	16,456	1.0	75,749	-28,123	0	0	3.48	9.38	GR
	100%		97,946	97,946	44,530	44,579	-56,277	-27,018		17,512	-100,856	0	0	15.06	2.62	
Piano Terra																
Travata: Trave 4-5-6																
Trave 5-4	0%	4.40	97,925	98,137	44,516	44,564	31,259	16,473	1.0	75,775	-28,091	0	0	3.48	9.39	GR
	100%		97,949	97,949	44,516	44,564	-56,310	-27,033		17,483	-100,875	0	0	15.09	2.61	
Trave 5-6	0%	4.40	97,929	98,137	44,558	44,606	31,229	16,458	1.0	75,787	-28,148	0	0	3.48	9.37	GR
	100%		97,952	97,952	44,558	44,606	-56,259	-27,008		17,550	-100,864	0	0	15.03	2.62	
Piano Terra																
Travata: Trave 1-4																
Trave 1-4	0%	4.50	75,541	52,595	28,459	28,459	8,138	6,754	1.0	36,597	-21,705	0	0	7.20	12.15	GR
	100%		52,596	75,543	28,459	28,459	-8,139	-6,754		21,704	-36,597	0	0	12.15	7.20	
Piano Terra																
Travata: Trave 2-5																
Trave 2-5	0%	4.70	41,838	41,838	17,816	17,816	12,822	7,045	1.0	30,638	-10,771	0	0	7.20	20.49	GR
	100%		41,838	41,838	17,816	17,816	-12,822	-7,045		10,771	-30,638	0	0	20.49	7.20	
Piano Terra																
Travata: Trave 3-6																
Trave 3-6	0%	4.50	75,541	52,595	28,459	28,459	8,138	6,754	1.0	36,597	-21,705	0	0	7.20	12.15	GR
	100%		52,596	75,543	28,459	28,459	-8,139	-6,754		21,704	-36,597	0	0	12.15	7.20	

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.
L_{LI} Lunghezza libera d'inflessione.
M_{Rd} Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,E} Taglio di calcolo dovuto ai momenti resistenti del beam nelle due estremità, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,G+Q} Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali + l'aliquota degli accidentali.
V_{Ed,G} Taglio di calcolo dovuto ai carichi permanenti e permanenti non strutturali.
γ_{Rd} Coefficiente di sovrarresistenza.
V_{Ed,GR} Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
V_{Ed,EL} Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.
CS Coefficiente di sicurezza, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma. ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100). Per ulteriori dettagli sulla verifica si rimanda alle tabelle relative alle Verifiche a Taglio.

Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Id _{Tr}	%L _{LI}	L _{LI}	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	V _{Ed,E} (⁺)	V _{Ed,E} (⁻)	V _{Ed,G+Q}	V _{Ed,G}	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁺)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS(⁺)	CS(⁻)	Not e
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			

Note GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLU

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	R _f	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2						
														L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ			
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]			[m]	[m]	[m]	[cm]			[cm]							
Pilastrata: Pilastrata 1																								
Piano Terra	32,323	-64,889	20,016	1.19[S]	83,11 4	59,20 2	84,533	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 2																								
Piano Terra	124,793	63,701	12,625	1.64[S]	96,28 6	68,11 6	134,014	1,284,010	1.53	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 3																								
Piano Terra	32,335	-64,877	-20,020	1.19[S]	83,11 4	59,21 0	84,541	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 4																								
Piano Terra	32,303	64,891	20,020	1.19[S]	83,10 4	59,20 2	84,545	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 5																								
Piano Terra	124,795	-63,729	-12,603	1.64[S]	96,28 6	68,11 6	133,988	1,284,010	1.53	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			
Pilastrata: Pilastrata 6																								
Piano Terra	32,250	64,877	-20,002	1.19[S]	83,10 4	59,19 3	84,496	1,284,010	1.63	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12			

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- 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,max}** Massimo sforzo di compressione.
- N_R** Sforzo Normale resistente.
- α** Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
- R_f** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.
- N_{Ed}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Ed,X}**
- M_{Ed,Y}**
- M_{Rd,X}** Momento Resistente intorno ad X e Y.
- M_{Rd,Y}**
- φ_{ve}, φ_{vi}** Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
- φ_{st}**
- L, n_{reg}** Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
- n_f, φ**

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLU (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLU

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{rd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}	R _f
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				

	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Piano Terra	49,355	35,026	5.44	254254	268629	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	57,379	40,457	4.75	257874	272455	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra	49,355	35,029	5.44	254254	268630	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra	49,355	35,026	5.44	254253	268629	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra	57,379	40,457	4.75	257875	272455	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	49,350	35,022	5.44	254251	268626	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{Ed,3}	Taglio di progetto in direzione 3.
V_{Ed,2}	Taglio di progetto in direzione 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).
V_{Rcd}	Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
V_{Rsd,s}	Resistenza a taglio trazione delle staffe.
V_{fd}	Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
V_j	Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
V_{Rd,s}	Resistenza a taglio per scorrimento.
A_{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.
S_{Asw}	Passo massimo staffe da normativa.
R_f	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

PILASTRI (CA) - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,x}	M _{Ed,y}	CS	M _{Rd,x}	M _{Rd,y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2					
													L	n _{re} g	n _r	φ	L	n _{re} g	n _r	φ		
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]		[m m]	[m m]	[m m]	[cm]				[m m]	[cm]			[m m]	
Pilastrata: Pilastrata 1																						
Piano Terra	66,715	5,469	-23,249	6.47[S]	102,366	73,886	85,388	1,926,0 15	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 2																						
Piano Terra	174,604	-4	-11,724	7.21[S]	117,988	84,580	134,257	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 3																						
Piano Terra	66,729	5,469	23,250	6.47[S]	102,366	73,886	85,394	1,926,0 15	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 4																						
Piano Terra	66,706	-5,514	-23,270	6.45[S]	102,366	73,880	85,400	1,926,0 15	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 5																						
Piano Terra	174,616	56	11,674	7.25[S]	117,988	84,580	134,230	1,926,0 15	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 6																						
Piano Terra	66,631	-5,510	23,220	6.48[S]	102,353	73,874	85,351	1,926,0 15	1.66	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		

LEGENDA:

Lv	Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] =

Pilastri (CA) - Verifiche pressoflessione deviata allo SLD

Lv	N _{Ed}	M _{Ed,X}	M _{Ed,Y}	CS	M _{Rd,X}	M _{Rd,Y}	N _{Ed,max}	N _R	α	φ _{ve}	φ _{vi}	φ _w	Lato 1				Lato 2			
													L	n _{reg}	n _f	φ	L	n _{reg}	n _f	φ
	[N]	[N·m]	[N·m]		[N·m]	[N·m]	[N]	[N]		[m]	[m]	[m]	[cm]			[m]	[cm]		[mm]	

eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
N_{Ed,max} Massimo sforzo di compressione.
N_R Sforzo Normale resistente.
α Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.
N_{Ed,r} Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
M_{Ed,X,r}
M_{Ed,Y}
M_{Rd,X,r} Momento Resistente intorno ad X e Y.
M_{Rd,Y}
φ_{ve}, φ_{vi} Diametri, rispettivamente, delle barre di acciaio nei vertici esterni e nei vertici interni e delle staffe; [φ_{vi}] = Significativo e valorizzato solo in caso di sezione cava.
φ_{st}
L, n_{reg} Per sezione del pilastro rettangolare e armata simmetricamente, lunghezza, numero di registri, numero di barre e relativo diametro per il lato 1 e 2 della sezione. Se la sezione considerata non è rettangolare e/o simmetricamente armata, tali colonne sono vuote e le informazioni riguardanti l'armatura sono riportate per ciascun lato in apposita casella di testo.
n_f, φ

PILASTRI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE DEVIATA ALLO SLD (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD

Lv	V _{Ed,3}	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}		V _{Rsd,s}		V _{fd}		V _j		V _{Rd,s}	A _{sw}	S _{Asw}
				X	Y	X	Y	X	Y	X	Y			
	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]
Pilastrata: Pilastrata 1														
Piano Terra	29,251	22,357	11.60	381381	402944	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	30,199	14,122	12.10	386812	408682	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 3														
Piano Terra	29,244	22,358	11.60	381381	402944	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 4														
Piano Terra	29,257	22,363	11.60	381380	402943	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 5														
Piano Terra	30,217	14,108	12.09	386813	408683	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9
Pilastrata: Pilastrata 6														
Piano Terra	29,248	22,352	11.61	381376	402939	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9

LEGENDA:

Lv Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
V_{Ed,3} Taglio di progetto in direzione 3.
V_{Ed,2} Taglio di progetto in direzione 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).
V_{Rcd} Resistenza a taglio compressione del calcestruzzo.
V_{Rsd,s} Resistenza a taglio trazione delle staffe.
V_{fd} Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
V_j Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto all'incamiciatura in acciaio.
V_{Rd,s} Resistenza a taglio per scorrimento.
A_{sw} Area delle staffe per unità di lunghezza.
S_{Asw} Passo massimo staffe da normativa.

Pilastri - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Pilastri - verifiche delle tensioni di esercizio

Lv Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	Id _{cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			
Pilastrata: Pilastrata 1																
Piano Terra																
	RAR	5.477	17.43	48,072	-5,238	15,918	3.18	SI	RAR	106.298	360.00	47,825	-4,172	16,479	3.39	SI
	QPR	2.948	13.07	45,228	-4,573	14,851	4.43	SI								
Pilastrata: Pilastrata 2																
Piano Terra																
	RAR	2.110	17.43	124,043	3	8,414	8.26	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.947	13.07	113,723	3	7,803	6.71	SI								
Pilastrata: Pilastrata 3																
Piano Terra																
	RAR	5.478	17.43	48,082	-5,239	-15,919	3.18	SI	RAR	106.301	360.00	47,834	-4,173	-16,480	3.39	SI
	QPR	2.948	13.07	45,238	-4,575	-14,852	4.43	SI								
Pilastrata: Pilastrata 4																
Piano Terra																
	RAR	5.489	17.43	48,069	5,269	15,935	3.18	SI	RAR	106.517	360.00	47,820	4,205	16,494	3.38	SI
	QPR	2.953	13.07	45,224	4,601	14,866	4.43	SI								
Pilastrata: Pilastrata 5																
Piano Terra																
	RAR	2.108	17.43	124,052	-41	-8,376	8.27	SI	RAR	0.000	360.00	-	-	-	-	SI
	QPR	1.946	13.07	113,732	-36	-7,769	6.72	SI								
Pilastrata: Pilastrata 6																
Piano Terra																
	RAR	5.479	17.43	48,013	5,266	-15,902	3.18	SI	RAR	106.277	360.00	47,765	4,202	-16,460	3.39	SI
	QPR	2.947	13.07	45,173	4,598	-14,831	4.44	SI								

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- Id_{cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{at}** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ_{td,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (= $\sigma_{cd,amm}/\sigma_{cc}$; $\sigma_{td,amm}/\sigma_{at}$). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verificato** [SI] = $\sigma_{cc} \leq \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} \leq \sigma_{td,amm}$. [NO] = $\sigma_{cc} > \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} > \sigma_{td,amm}$.

Pilastri - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

Lv	Id _{cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
Pilastrata: Pilastrata 1													
Piano Terra													
AA= PCA													
-	FRQ	45,719	-4,588	15,034	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	45,228	-4,573	14,851	2.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 2													

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione

Lv	Id _{Cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato
		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
Piano Terra													
				AA= PCA									
-	FRQ	115,099	3	7,884	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	113,723	3	7,803	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 3													
				AA= PCA									
-	FRQ	45,729	-4,590	-15,035	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	45,238	-4,575	-14,852	2.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 4													
				AA= PCA									
-	FRQ	45,714	4,617	15,049	2.33	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	45,224	4,601	14,866	2.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 5													
				AA= PCA									
-	FRQ	115,108	-37	-7,850	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	113,732	-36	-7,769	0.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 6													
				AA= PCA									
-	FRQ	45,663	4,614	-15,014	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	45,173	4,598	-14,831	2.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti del pilastro al livello considerato.
- AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}** Sollecitazioni di progetto.
- σ_{ct,f}** 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.
- σ_t** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].
- ε_{sm}** Deformazione media nel calcestruzzo.
- A_e** Area efficace del calcestruzzo teso.
- Δ_{sm}** Distanza media tra le fessure.
- W_d** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.
- W_{amm}** Valore ammissibile di apertura delle fessure.
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=W_d / W_{amm}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W_d = 0).
- Verificato** [SI] = W_d ≤ W_{amm}; [NO] = W_d > W_{amm}

PILASTRI (CA) - VERIFICA DI GERARCHIA DELLE RESISTENZE A TAGLIO (Elevazione)

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio																				
Lv	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾	M _{Rd} ⁽⁻⁾	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾	CS	Note								
	[%]	[m]		[N-m]	[N-m]		[N]	[N]	[N]	[N]										
Pilastrata: Pilastrata 1																				
Piano Terra		4.00	X	64,365	-64,365	1.1	35,026	35,026	0	0	6.44	GR								
	0%												Y	90,747	-90,747	49,355	49,355	0	0	5.44
	100%												X	63,004	-63,004	35,026	35,026	0	0	6.44
													Y	88,724	-88,724	49,355	49,355	0	0	5.44
Pilastrata: Pilastrata 2																				
Piano Terra		4.00	X	74,346	-74,346	1.1	40,457	40,457	0	0	5.58	GR								
	0%												Y	105,487	-105,487	57,379	57,379	0	0	4.75
	100%												X	72,772	-72,772	40,457	40,457	0	0	5.58

Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio

Lv	%L _{LI} [%]	L _{LI} [m]	Dir	M _{Rd} ⁽⁺⁾ [N-m]	M _{Rd} ⁽⁻⁾ [N-m]	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,GR} ⁽⁻⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁺⁾ [N]	V _{Ed,EL} ⁽⁻⁾ [N]	CS	Note
			Y	103,165	-103,165		57,379	57,379	0	0	4.75	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,373	-64,373	1.1	35,029	35,029	0	0	6.44	GR
			Y	90,747	-90,747		49,355	49,355	0	0	5.44	
	100%		X	63,004	-63,004		35,029	35,029	0	0	6.44	
			Y	88,724	-88,724		49,355	49,355	0	0	5.44	
Pilastrata: Pilastrata 4												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,365	-64,365	1.1	35,026	35,026	0	0	6.44	GR
			Y	90,747	-90,747		49,355	49,355	0	0	5.44	
	100%		X	63,004	-63,004		35,026	35,026	0	0	6.44	
			Y	88,724	-88,724		49,355	49,355	0	0	5.44	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	4.00	X	74,346	-74,346	1.1	40,457	40,457	0	0	5.58	GR
			Y	105,487	-105,487		57,379	57,379	0	0	4.75	
	100%		X	72,772	-72,772		40,457	40,457	0	0	5.58	
			Y	103,165	-103,165		57,379	57,379	0	0	4.75	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	4.00	X	64,357	-64,357	1.1	35,022	35,022	0	0	6.44	GR
			Y	90,730	-90,730		49,350	49,350	0	0	5.44	
	100%		X	62,996	-62,996		35,022	35,022	0	0	6.44	
			Y	88,724	-88,724		49,350	49,350	0	0	5.44	

LEGENDA:

- Lv** Livello o piano di appartenenza dell'elemento strutturale.
- %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.
- L_{LI}** Lunghezza libera d'Inflessione.
- Dir** Direzione locale della sezione rispetto a cui è eseguita la verifica.
- γ_{Rd}** Coefficiente di sovraresistenza.
- 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).
- Note** GR = verifica eseguita con il taglio derivante dall'applicazione del criterio della Gerarchia delle Resistenze; SE = verifica eseguita con il taglio derivante da un'analisi con spettro elastico con q=1.
- M_{Rd}** Momento resistente del beam, con riferimento alla direzione positiva e negativa del sisma.
- V_{Ed,GR}** Taglio di calcolo dovuto all'applicazione del criterio di Gerarchia delle resistenze.
- V_{Ed,EL}** Taglio di calcolo valutato attraverso un'analisi con spettro elastico con q=1.

PIANI - VERIFICHE REGOLARITÀ (Elevazione)

REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN PIANTA		
a)	la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze;	SI
b)	il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto è inferiore a 4;	SI
c)	nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25 % della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione;	SI
d)	i solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti;	SI
La struttura è regolare in pianta.		
REGOLARITÀ DELLA STRUTTURA IN ALTEZZA		
e)	tutti i sistemi resistenti verticali dell'edificio (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza dell'edificio;	SI
f)	massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla cima dell'edificio; ... [omissis][da calcolo]	SI
g)	il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo nelle strutture intelaiate progettate in Classe di Duttilità Bassa non è significativamente diverso per piani diversi; ... [omissis][da calcolo]	SI
h)	eventuali restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio avvengono in modo graduale da un piano al successivo; ... [omissis]	SI
La struttura è regolare in altezza.		

Piani - Verifiche Regolarità

IdPiano	QLv	HLv	RdTmp	IrTmp	MSLU	KSLU		Reff		Rric	
						X	Y	X	Y	X	Y
	[m]	[m]			[N·s ² /m]	[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0.00	4.40	NO	NO	45,626	26,347	24,243	234,215	255,830	145,779	141,164

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- QLv** Quota del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- RdTmp** Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.
- IrTmp** Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
- MSLU** Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
- KSLU** Valori delle Rigidezze di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X ed Y del riferimento globale.
- Reff** Valori delle Resistenze Effettive di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- Rric** Valori delle Resistenze Richieste di Piano, valutate allo SLU, relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
- (*)** Vedi tabelle "Livelli o Piani" o "Solai e Balconi".

EFFETTI DELLE NON LINEARITÀ GEOMETRICHE PER SISMA (Elevazione)

Effetti delle non linearità geometriche per sisma

IdPiano	QLv	HLv	δd,x	δd,y	Pθ,x	Pθ,y	Tθ,x	Tθ,y	Θx	Θy
Piano Terra	0.00	4.40	4.4942	4.8843	447,591	447,591	118,407	118,407	3.8611 E-02	4.1962 E-02

LEGENDA:

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

PIANI - VERIFICHE ALLO SLO (Elevazione)

Piani - Verifiche allo SLO

IdPiano	QLv	HLv	δamm,SLO	δd,SLO		ΔδSLO		CigT _{mp}	Note
				X	Y	X	Y		
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	4.40	1.4667	0.8506	0.9727	0.6160	0.4940	R	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
- QLv** Quota del livello o piano.
- HLv** Altezza del livello o piano.
- δamm,SLO** Spostamento Differenziale ammissibile per SLO.
- δd,SLO** Spostamento Differenziale di progetto allo SLO.
- ΔδSLO** Differenza fra spostamento limite e quello di calcolo nelle direzioni X e Y.
- CigT_{mp}** Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

PIANI - VERIFICHE AGLI SPOSTAMENTI

Piani - Verifiche

IdPiano	QLv [m]	HLv [m]	$\delta_{d,x}$ [cm]	$\delta_{d,y}$ [cm]	CigTmp	δ_{lim} [cm]	$\delta_{lim} - \delta_{d,x}$ [cm]	$\delta_{lim} - \delta_{d,y}$ [cm]	Note
Piano Terra	0.00	4.40	1.0844	1.2422	R	2.2000	1.1156	0.9578	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.
QLv Quota del livello o piano.
HLv Altezza del livello o piano.
CigTmp Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
 δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.
 $\delta_{d,x}$, $\delta_{d,y}$ Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

SOLAI (CA)- VERIFICHE ALLO SLU (Elevazione)

IdCmp	%LLI [%]	M _{Ed,X,s} [N·m]	M _{Ed,X,i} [N·m]	A _{s,s} [cm ²]	A _{s,i} [cm ²]	Solai (CA)- Verifiche allo SLU	
						CS _s	CS _i
Piano Terra						Sezione: Solai 1.1	
Travetto 2-1	0%	9,991	2,709	1.54	3.08	1.14	8.44
	12.5%	-	10,110	1.54	3.08	-	2.26
	25%	-	15,361	0.00	3.08	-	1.32
	37.5%	-	18,454	0.00	3.08	-	1.10
	50%	-	19,409	0.00	3.08	-	1.04
	62.5%	-	18,458	0.00	3.08	-	1.10
	75%	-	15,360	0.00	3.08	-	1.32
	87.5%	-	10,108	1.54	3.08	-	2.26
	100%	9,991	2,712	1.54	3.08	1.14	8.43

LEGENDA:

%LLI 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.
M_{Ed,X,s} Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre superiori.
M_{Ed,X,i} Momento di progetto intorno ad X che tende le fibre inferiori.
CS_s Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre superiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
CS_i Coefficiente di sicurezza relativo alle sollecitazioni che tendono le fibre inferiori ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta).
A_{s,s}, A_{s,i} Armatura a flessione superiore e inferiore.

SOLAI (CA) - VERIFICHE A TAGLIO ALLO SLU (Elevazione)

IdCmp	%LLI I	V _{Ed,Y(+)} [N]	V _{Ed,Y(-)} [N]	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)} [N]	V _{Rd(-)} [N]	V _{Rsd,s(+)} [N]	V _{Rsd,s(-)} [N]	N _{Ed(+)} [N]	N _{Ed(-)} [N]	V _{Rsd,p(+)} [N]	V _{Rsd,p(-)} [N]	A _{s(+)} [cm ² /cm]	A _{s(-)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(+)} [cm ² /cm]	A _{sw,p(-)} [cm ² /cm]
Piano Terra																	
Sezione: Solai 1.1																	
Travetto 2-1	0%	14,652	-	3.75	-	54917	54917	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	12.5%	10,988	-	2.03	-	22329	22329	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	7,328	-	2.66	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5%	3,664	-	5.32	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	50%	1	-	NS	-	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5%	-	-3,662	-	5.33	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

Id _{Cmp}	%L _L I	V _{Ed,Y(+)}	V _{Ed,Y(-)}	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	V _{Rd(+)}	V _{Rd(-)}	V _{Rsd,s(+)}	V _{Rsd,s(-)}	N _{Ed(+)}	N _{Ed(-)}	V _{Rsd,p(+)}	V _{Rsd,p(-)}	A _{s(+)}	A _{s(-)}	A _{sw,p(+)}	A _{sw,p(-)}
	[%]	[N]	[N]			[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
	75%	-	-7,325	-	2.66	19506	19506	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5%	-	-10,987	-	2.03	22329	22329	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100%	-	-14,648	-	3.75	54917	54917	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{Cmp}** Identificativo della campata.
- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- V_{Ed,Y(+/-)}** Valori massimo e minimo del taglio di progetto.
- CS^(+/-)** Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}" ([NS] = Non Significativo per valori di CS >= 100).
- V_{Rd(+)}**, **V_{Rd(-)}** Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
- V_{Rsd,s(+)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- V_{Rsd,s(-)}**
- N_{Ed(+/-)}** Sforzo Normale medio nella Sezione di Verifica.
- V_{Rsd,p(+)}**, **V_{Rsd,p(-)}** Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuti ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{s(+)}**, **A_{s(-)}** Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "V_{Ed,Y(+)}" e "V_{Ed,Y(-)}".
- A_{sw,p(+)}**, **A_{sw,p(-)}** Aree dei ferri piegati.

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

		Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio								
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo								
%LLI	T _{prf}	Id _{Cmb}	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	Id _{Cmb}	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]		
Piano Terra										Sezione: Solai 1.1							
Campata : Travetto 2-1		FRC=0.54 cm															
0%		RAR	0.567	17.43	-	-1,542	-	30.73	SI	RAR	10.515	360.00	-	-1,542	-	34.24	SI
		QPR	0.567	13.07	-	-1,542	-	23.05	SI								
25%		RAR	5.298	17.43	-	-10,594	-	3.29	SI	RAR	215.409	360.00	-	-10,594	-	1.67	SI
		QPR	5.298	13.07	-	-10,594	-	2.47	SI								
50%		RAR	6.807	17.43	-	-13,610	-	2.56	SI	RAR	276.734	360.00	-	-13,610	-	1.30	SI
		QPR	6.807	13.07	-	-13,610	-	1.92	SI								
75%		RAR	5.299	17.43	-	-10,595	-	3.29	SI	RAR	215.430	360.00	-	-10,595	-	1.67	SI
		QPR	5.299	13.07	-	-10,595	-	2.47	SI								
100%		RAR	0.569	17.43	-	-1,546	-	30.65	SI	RAR	10.543	360.00	-	-1,546	-	34.15	SI
		QPR	0.569	13.07	-	-1,546	-	22.99	SI								

LEGENDA:

- %L_L** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L_L), a partire dall'estremo iniziale.
- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- FRC** Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).
- Id_{Cmb}** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ_{cc}** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo.
- σ_{cd,amm}** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- N_{Ed}, M_{Ed,3}** Sollecitazioni di progetto.

%LLI Tp _{rnf}	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio/FRP rinforzo							
	IdCmb	σ _{cc}	σ _{cd,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato	IdCmb	σ _{at}	σ _{td,amm}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	CS	Verificato
[%]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N]	[N-m]	[N-m]			

M_{Ed,2}
σ_{at} Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
σ_{td,amm} Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
CS Coefficiente di Sicurezza (= σ_{cd,amm}/σ_{cc} ; σ_{td,amm}/σ_{at}). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
Verificato [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}).

Solai - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%LLI	IdCmb	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato														
														Solai - verifica allo stato limite di fessurazione													
														[%]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]				
Piano Terra								Sezione: Solai 1.1																			
Campata Travetto 2-1								AA= PCA																			
								FRC=0.54 cm																			
0%	FRQ	-	-1,542	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI														
	QPR	-	-1,542	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI														
12.5%	FRQ	-	-6,820	-	3.90	2.36	4.3075 E-04	112	172	0.074	0.400	5.41	SI														
	QPR	-	-6,820	-	3.90	2.36	4.3075 E-04	112	172	0.074	0.300	4.06	SI														
25%	FRQ	-	-10,594	-	6.13	2.36	7.9452 E-04	112	172	0.136	0.400	2.93	SI														
	QPR	-	-10,594	-	6.13	2.36	7.9452 E-04	112	172	0.136	0.300	2.20	SI														
37.5%	FRQ	-	-12,855	-	7.44	2.36	1.0134 E-03	112	172	0.174	0.400	2.30	SI														
	QPR	-	-12,855	-	7.44	2.36	1.0134 E-03	112	172	0.174	0.300	1.73	SI														
50%	FRQ	-	-13,610	-	7.88	2.36	1.0865 E-03	112	172	0.186	0.400	2.15	SI														
	QPR	-	-13,610	-	7.88	2.36	1.0865 E-03	112	172	0.186	0.300	1.61	SI														
62.5%	FRQ	-	-12,857	-	7.44	2.36	1.0136 E-03	112	172	0.174	0.400	2.30	SI														
	QPR	-	-12,857	-	7.44	2.36	1.0136 E-03	112	172	0.174	0.300	1.72	SI														
75%	FRQ	-	-10,595	-	6.13	2.36	7.9462 E-04	112	172	0.136	0.400	2.93	SI														
	QPR	-	-10,595	-	6.13	2.36	7.9462 E-04	112	172	0.136	0.300	2.20	SI														
87.5%	FRQ	-	-6,824	-	3.90	2.36	4.3114 E-04	112	172	0.074	0.400	5.41	SI														
	QPR	-	-6,824	-	3.90	2.36	4.3114 E-04	112	172	0.074	0.300	4.06	SI														
100%	FRQ	-	-1,546	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI														
	QPR	-	-1,546	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI														

LEGENDA:

- Id_{tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
%LLI 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.
FRC Spostamento massimo (freccia) dell'elemento, valutata in combinazione Caratteristica (RARA).

Solai - verifica allo stato limite di fessurazione

$\%L_{LI}$	Id_{Cmb}	N_{Ed}	$M_{Ed,3}$	$M_{Ed,2}$	$\sigma_{ct,f}$	σ_t	ϵ_{sm}	A_e	Δ_{sm}	W_d	W_{amm}	CS	Verificato
[%]		[N]	[N-m]	[N-m]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]		
AA	Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressive.												
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.												
N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}	Sollecitazioni di progetto.												
$\sigma_{ct,f}$	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.												
σ_t	Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].												
ϵ_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.												
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.												
Δ_{sm}	Distanza media tra le fessure.												
W_d	Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.												
W_{amm}	Valore ammissibile di apertura delle fessure.												
CS	Coefficiente di Sicurezza ($=W_d / W_{amm}$). [NS] = Non Significativo (CS \geq 100). [-] = Fessurazioni nulle ($W_d = 0$).												
Verificato	[SI] = $W_d \leq W_{amm}$; [NO] = $W_d > W_{amm}$												