

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

Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati

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	B	0	0	0	4	B	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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	
								12/09/18

File: IF1M.0.0.E.ZZ.CL.GA.01.B.0.004.B

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 2 di 97

1	<i>PREMESSA</i>	4
2	<i>DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA</i>	5
3	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</i>	8
4	<i>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i>	9
4.1	<i>CALCESTRUZZO</i>	9
4.1.1	<i>Strutture di elevazione</i>	9
4.1.2	<i>Solaio in lastre di predalles</i>	9
4.1.3	<i>Fondazione</i>	10
4.2	<i>ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE</i>	11
4.3	<i>COPRIFERRI MINIMI</i>	11
5	<i>CARATTERISTICHE GEOTECNICHE</i>	12
6	<i>ANALISI DEI CARICHI E CONDIZIONI DI CARICO</i>	13
6.1	<i>PESO PROPRIO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI G1</i>	13
6.2	<i>SOVRACCARICHI PERMANENTI G2</i>	14
6.3	<i>SOVRACCARICHI ACCIDENTALI Q</i>	15
6.4	<i>VARIAZIONI TERMICHE ϵ_3</i>	20
6.5	<i>EFFETTI AERODINAMICI ASSOCIATI AL PASSAGGIO DEI CONVOGLI</i>	20
7	<i>AZIONE SISMICA DI VERIFICA</i>	21
7.1.1	<i>Spettri di risposta elastici</i>	29
7.1.2	<i>Classe di duttilità</i>	33
7.1.3	<i>Regolarità strutturale e fattore di struttura</i>	33
7.1.4	<i>Spettri di risposta di progetto</i>	36

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 3 di 97

7.1.5	<i>Combinazione delle componenti dell'azione sismica.....</i>	40
8	COMBINAZIONI DI CARICO E VALUTAZIONE DELLE MASSE	41
9	CRITERI PER LE VERIFICHE STRUTTURALI.....	44
9.1	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO	44
9.1.1	<i>Verifica a fessurazione.....</i>	44
9.1.2	<i>Verifica delle tensioni in esercizio</i>	45
9.2	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI	47
9.2.1	<i>Sollecitazioni flettenti.....</i>	47
9.2.2	<i>Sollecitazioni taglianti.....</i>	47
10	CRITERI DI MODELLAZIONE	49
10.1	MODELLO STRUTTURALE DI ANALISI	49
11	ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI.....	56
11.1	MODI PROPRI DI VIBRAZIONE E DEFORMAZIONI SISMICHE.....	56
11.2	DEFORMAZIONI STATICHE.....	59
11.3	SOLLECITAZIONI	60
12	VERIFICHE STRUTTURALI.....	64
12.1	TRAVE ELEVAZIONE	64
12.2	PILASTRO	79
12.3	SOLAIO DI COPERTURA	90
13	VERIFICA INCIDENZA.....	95
14	INDICE DELLE FIGURE	96
15	ALLEGATO DI CALCOLO.....	97

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 4 di 97

1 PREMESSA

La presente relazione afferisce ai calcoli e alle verifiche strutturali dei fabbricati di stazione relativi alle uscite di sicurezza US.01 al km 0+961.25, 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 EdiTus 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 5 di 97

2 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

Le opere strutturali consistono nella realizzazione di un telaio spaziale monopiano, eseguito in c.a. gettato in opera, con copertura piana.

In particolare, il telaio strutturale è costituito da una campata singola in direzione trasversale, di luce 2.55m, ed è suddiviso in 3 campate in direzione longitudinale, caratterizzate da luci di 5.02m e 5.05m.

Il corpo si estende per un'altezza di 3.00m da quota estradosso fondazione a quota impalcato di copertura, come evidente nelle sezioni riportate di seguito.

L'ingombro planimetrico del fabbricato, di tipo rettangolare, prevede dimensioni di 2.85mx15.40m.

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 che sono del tipo 40*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 tralici di irrigidimento ed elementi di alleggerimento delimitanti le nervature intermedie.

Il sistema strutturale in elevazione poggia su setti in calcestruzzo armato gettato in opera di spessore pari a 50 cm che spiccano dal solettone della struttura sottostante.

Il calcoli esibiti nel presente documento fanno riferimento alle strutture 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.	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.			
PROGETTO ESECUTIVO Uscita ST1 al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 6 di 97

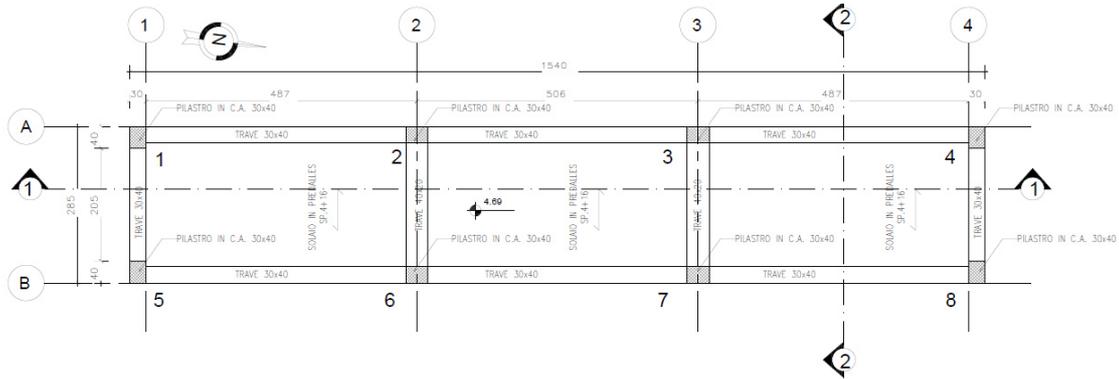


Figura 1: Pianta copertura

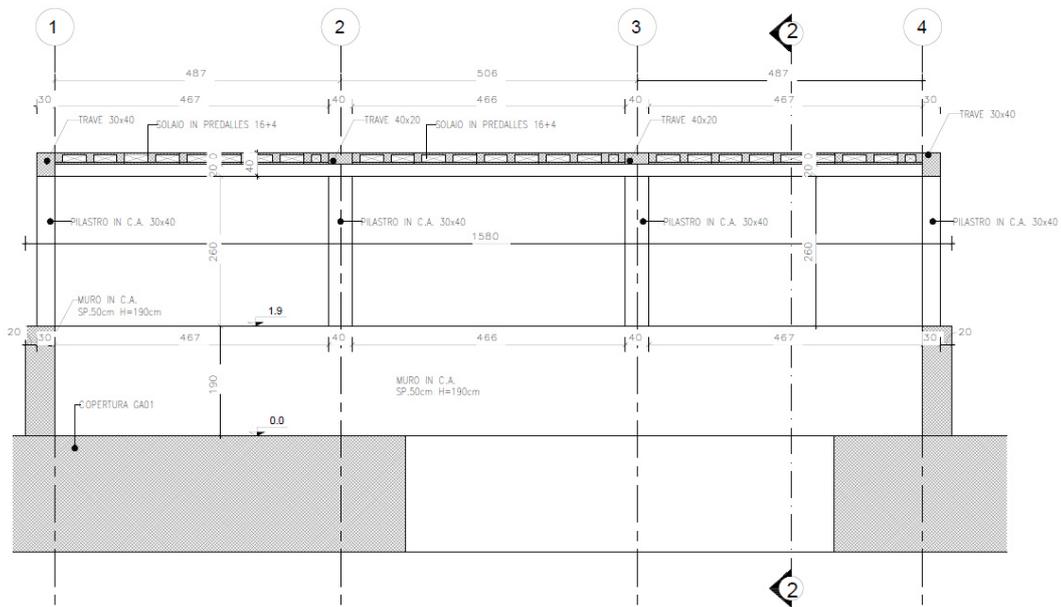


Figura 2: Sezione longitudinale

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 7 di 97

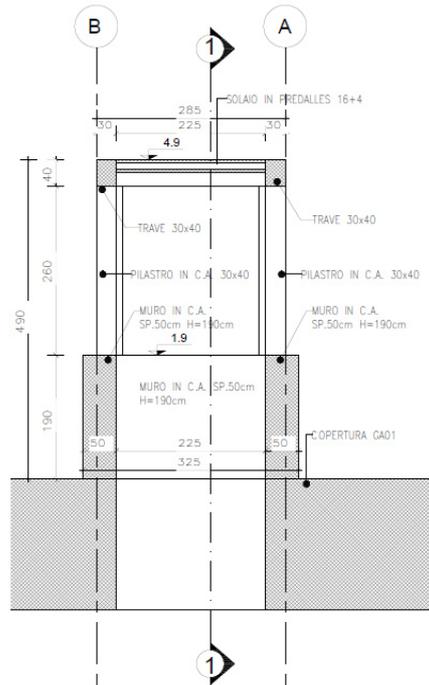


Figura 3: Sezione trasversale

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 8 di 97

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 – Pesi per unità di volume, pesi 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 9 di 97

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	$f_{cd} \text{ (Lungho durata)} = 0.85 f_{cd}$	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.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 10 di 97

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.		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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	11 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B 12 di 97

5 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

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

$c' = 0$ KPa	Coesione efficace
$\varphi' = 30^\circ$	Angolo di attrito interno efficace
$\gamma = 16$ kN/m ³	Peso dell'unità di volume
$z_w = -0,00$ 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.		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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B 13 di 97

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.	<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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 14 di 97

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

Incidenza zone piene solaio	0,20	kN/m ²
Massetto delle pendenze	0,60	kN/m ²
Strato coibente	0,10	kN/m ²
Guaina di impermeabilizzazione	0,10	kN/m ²
Malta di allettamento (2 cm)	0,40	kN/m ²
Pavimento	0,60	kN/m ²
Intonaco intradosso	0,40	kN/m ²
Incidenza impianti	0,40	kN/m ²
Controsoffitto	0,10	kN/m ²
Carico totale al metro quadrato:	2.90	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	2.90 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.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 15 di 97
		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				

6.3 SOVRACCARICHI ACCIDENTALI Q

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

- **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, Ogliastra, 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				
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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B PAGINA 16 di 97

$$q_s \text{ (carico neve sulla copertura [N/mq])} = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

μ_i (coefficiente di forma)

q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq])

C_E (coefficiente di esposizione)

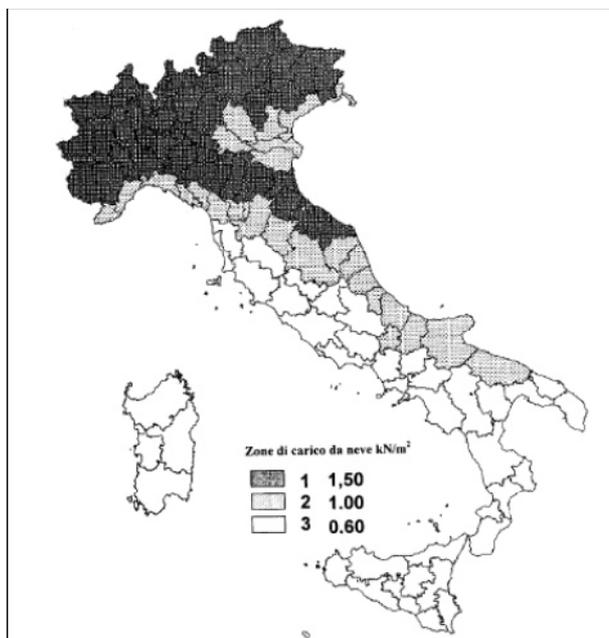
C_t (coefficiente termico)

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

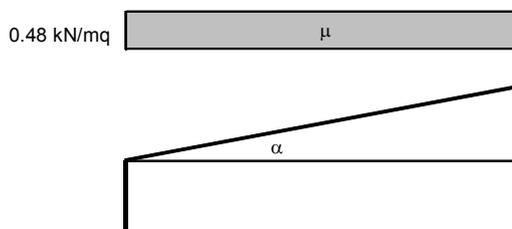
Valore del carico della neve al suolo

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 17 di 97

- **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 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: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>18 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	18 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	18 di 97								

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	*
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7		

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

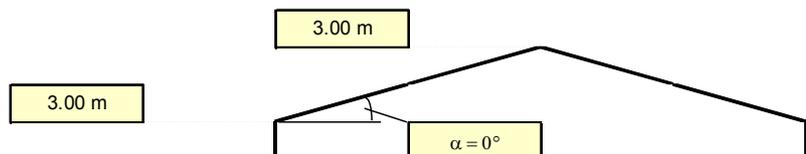
Zona	Classe di rugosità	a _s [m]
3	D	26

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

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

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	1.801
z = 3	1.801

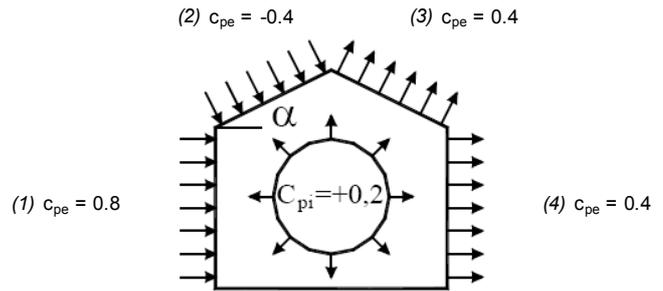


APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014											
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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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.B0.004</td> <td>B</td> <td>19 di 97</td> </tr> </table>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	19 di 97								

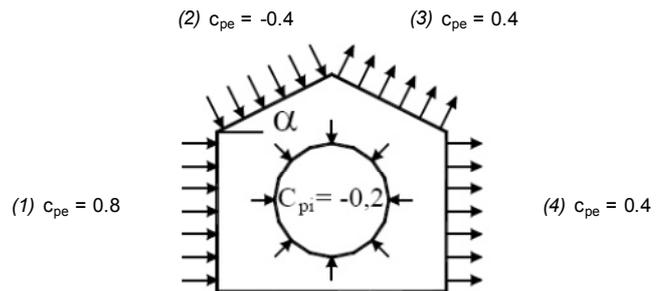
Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

Strutture stagne

(1)	c_p	p [kN/mq]
	0.80	0.719
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.40	-0.360
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.40	0.360
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.40	0.360

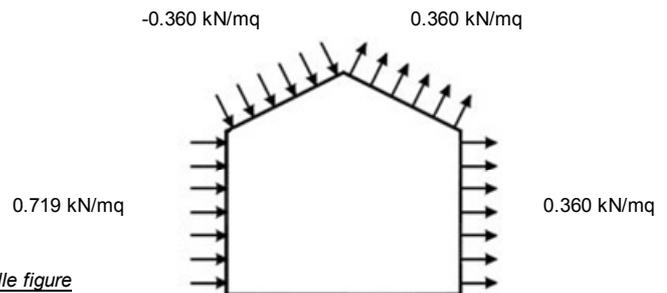


(1)	c_p	p [kN/mq]
	0.80	0.719
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0.40	-0.360
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0.40	0.360
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0.40	0.360



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0.719
(2)	-0.360
(3)	0.360
(4)	0.360



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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	20 di 97

- **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.

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 21 di 97

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 stratigrafica;

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.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 22 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	23 di 97

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 VN = 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.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 24 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 25 di 97

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 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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 26 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	27 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B
				PAGINA 28 di 97		

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				
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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 29 di 97

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

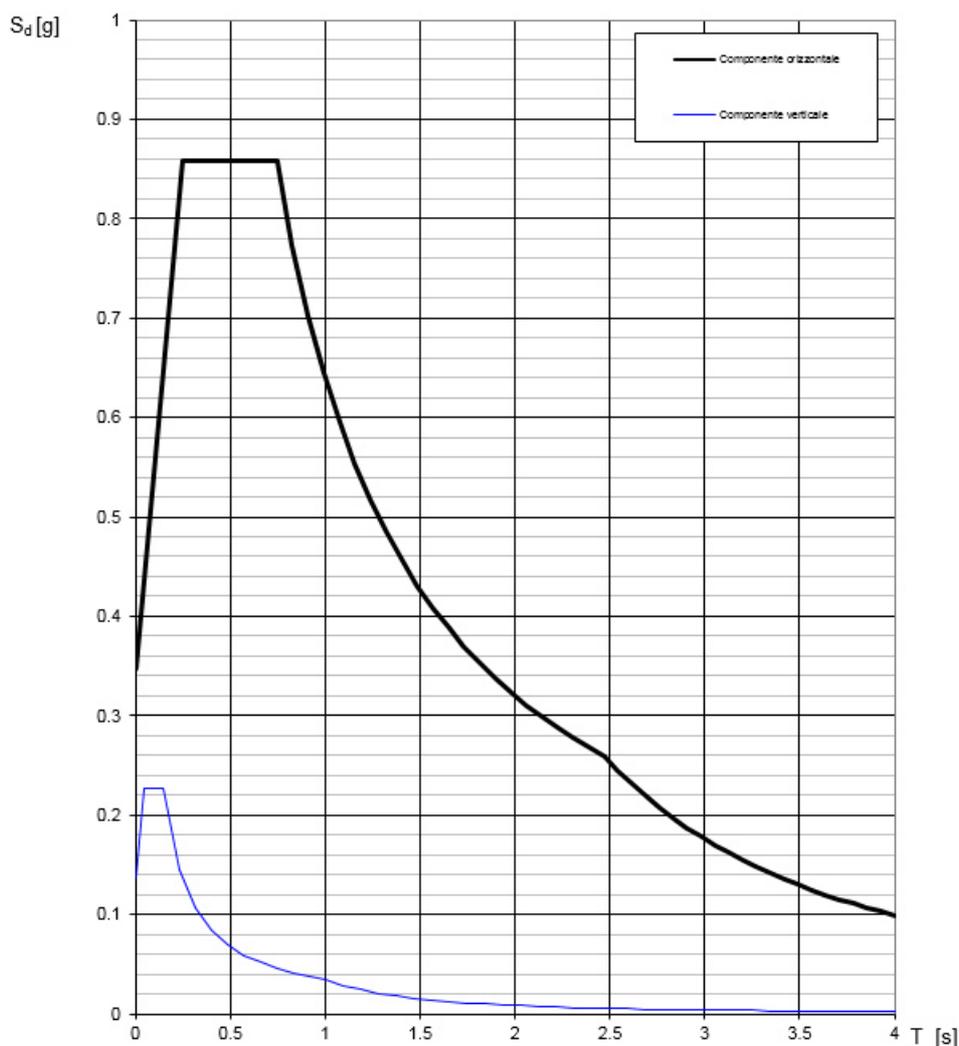


Figura 4: Spettri di risposta elastici_SLV (Componente orizzontale e verticale)

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	30 di 97

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)

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

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

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

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

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 IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 31 di 97
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati								

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.

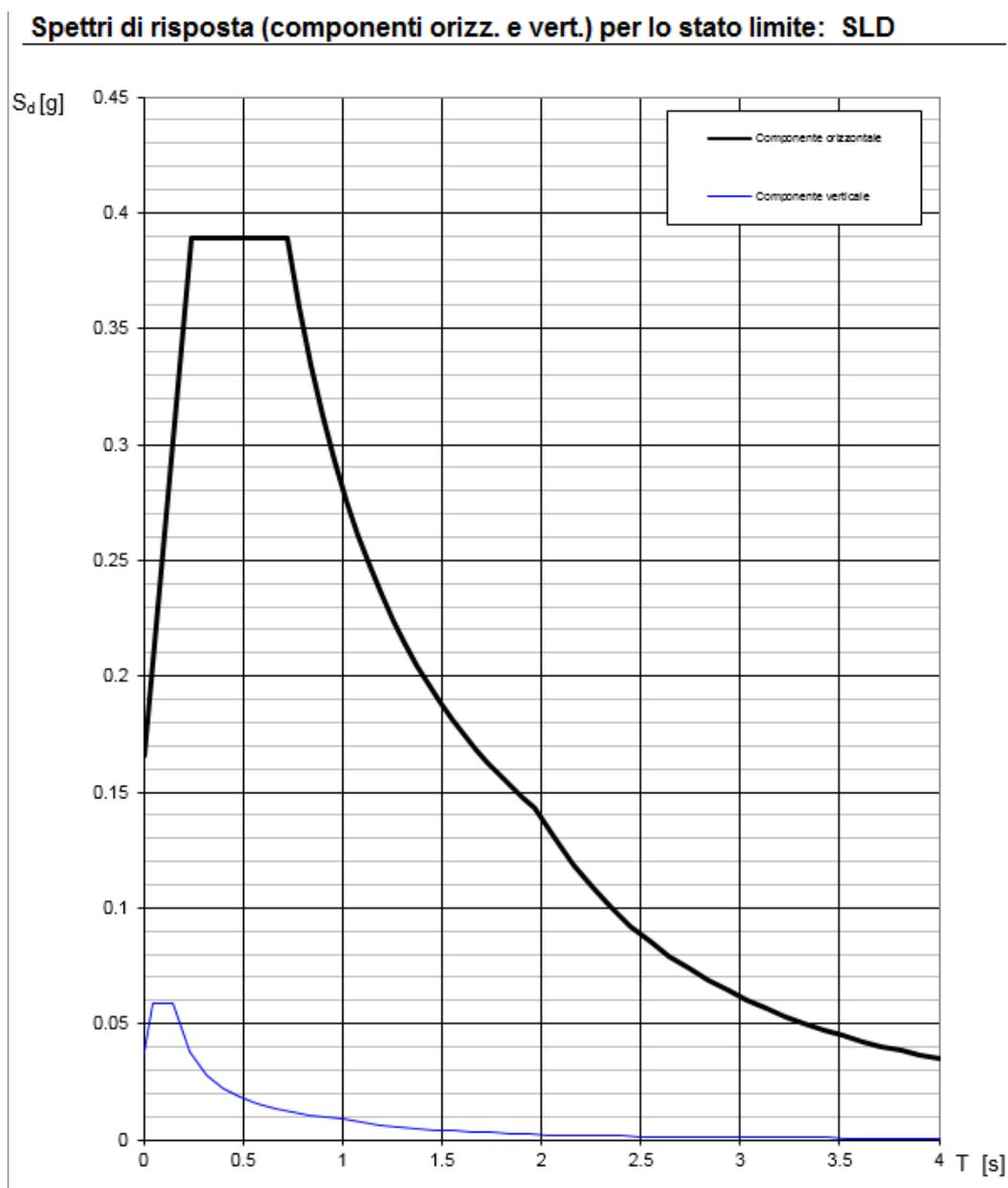


Figura 5: Spettri di risposta elastici_SLD (Componente orizzontale e verticale)

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	32 di 97

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

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

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

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

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

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

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	0.166
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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B 33 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 34 di 97

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	in altezza
REGOLARE	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.I D.M. 14/01/2008)	Dir. X	Dir. Y
	A telaio, miste equivalenti a telaio	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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 35 di 97

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.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B
				PAGINA 36 di 97		

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				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
<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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 37 di 97

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.		<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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati				PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 38 di 97

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

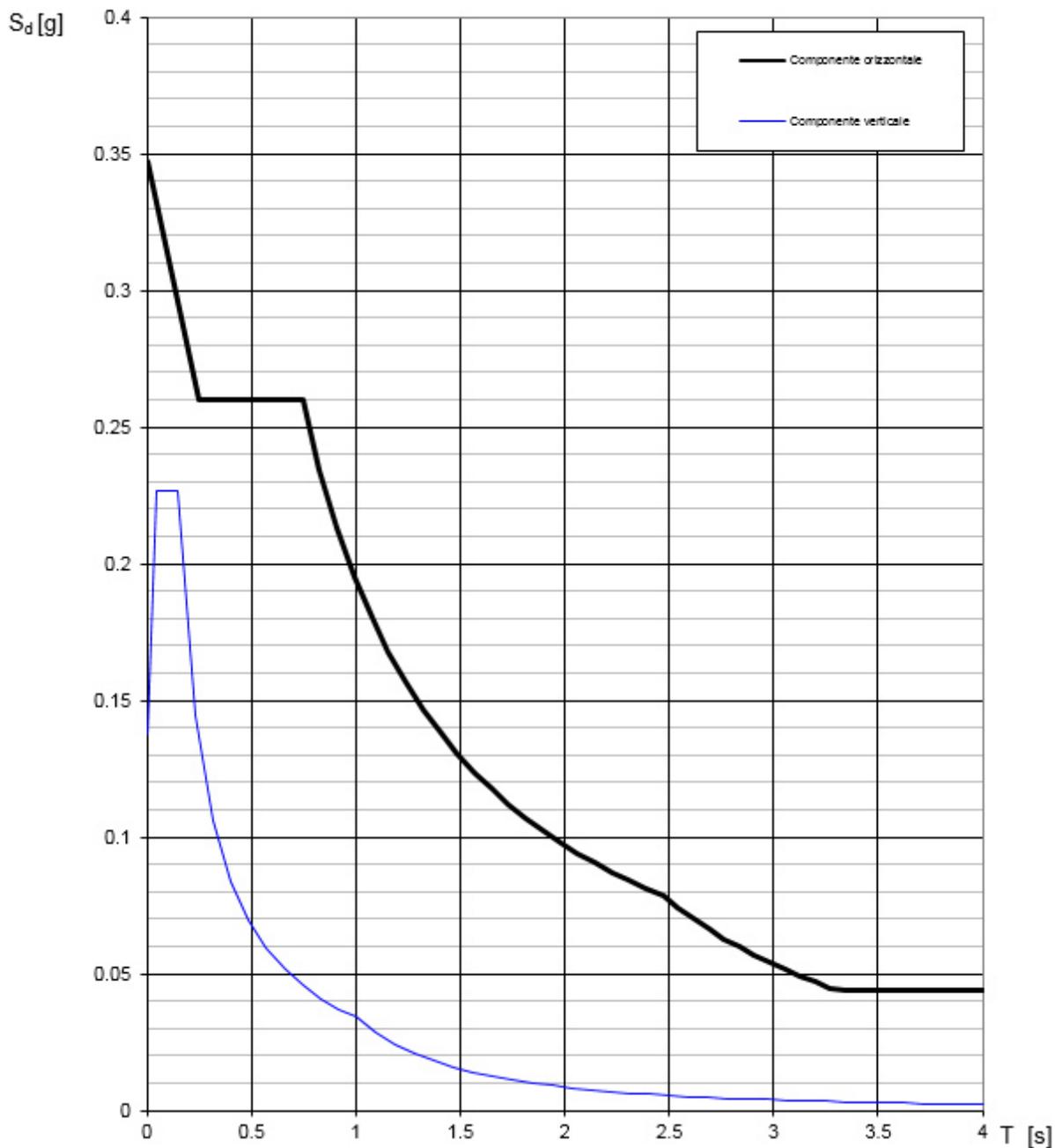


Figura 6: Spettri di risposta di progetto_SLV (Componente orizzontale e verticale)

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	39 di 97

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
	0.933	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> <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 Uscita STI al Km 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>40 di 97</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	40 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	40 di 97								

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 del 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 41 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	42 di 97

- 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	43 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	44 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO		REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	45 di 97

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					
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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 46 di 97

$\sigma_c < 0,40 f_{ck}$ 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	47 di 97

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	48 di 97

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:

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

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:

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

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

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

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 l'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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	49 di 97

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.		
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 50 di 97

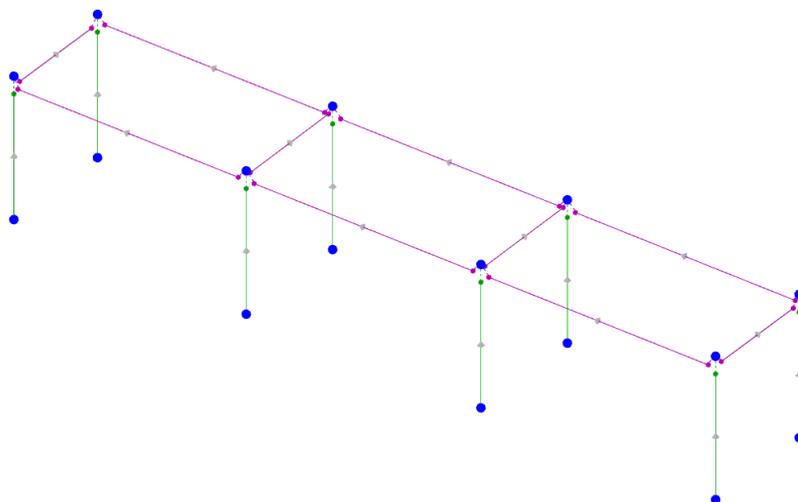


Figura 7: Schema statico di riferimento del modello di analisi

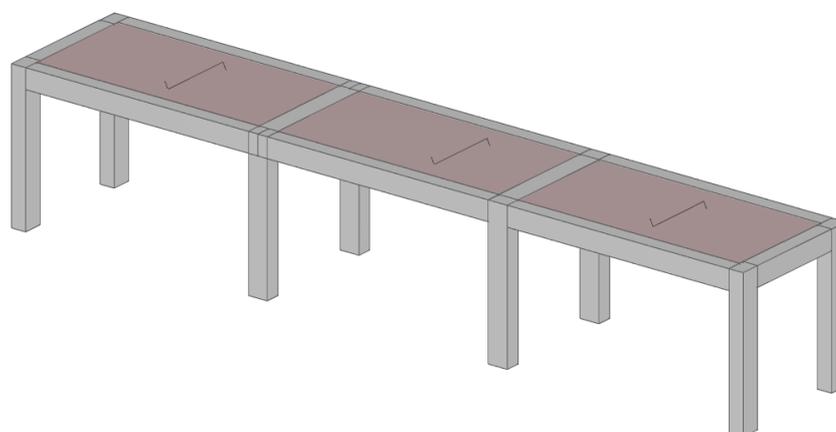


Figura 8: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi

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.		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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 51 di 97

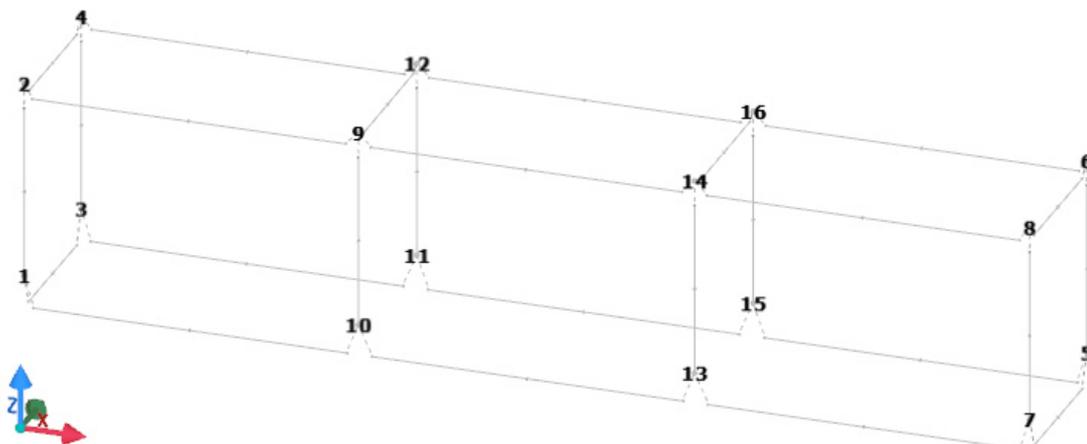


Figura 9: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	52 di 97

Telaio 4-3-2-1

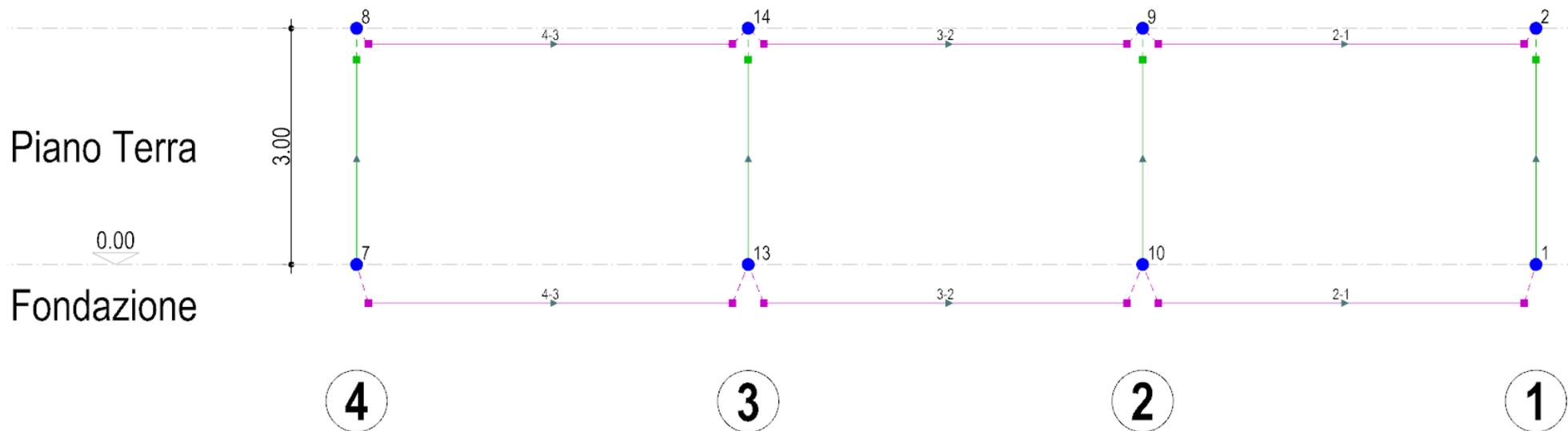


Figura 10: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 53 di 97

Telaio 8-7-6-5

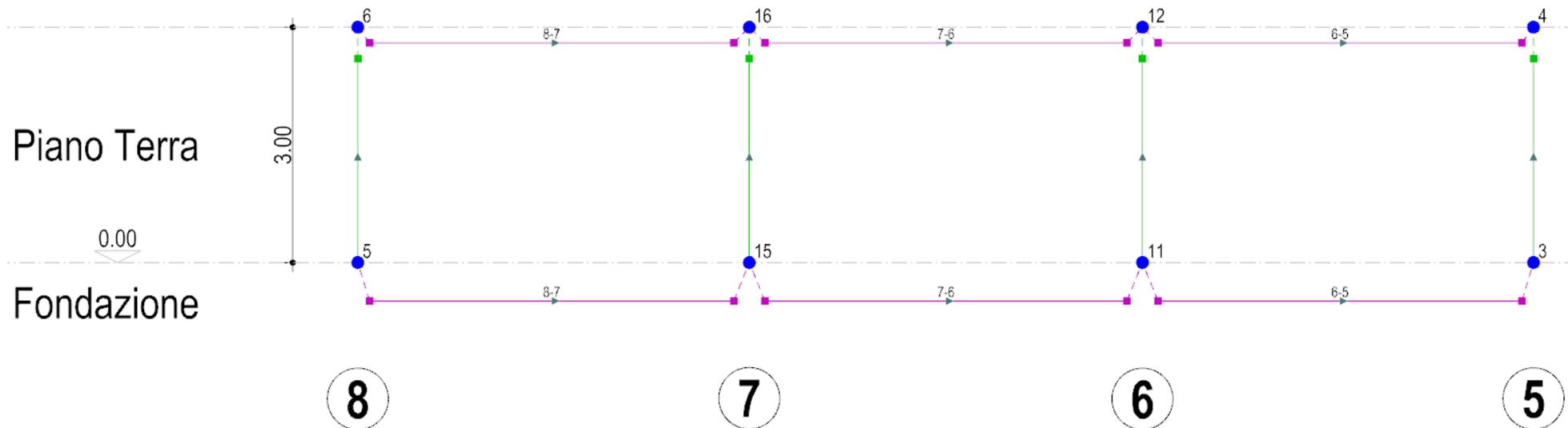


Figura 11: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 54 di 97



Figura 12: 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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 55 di 97

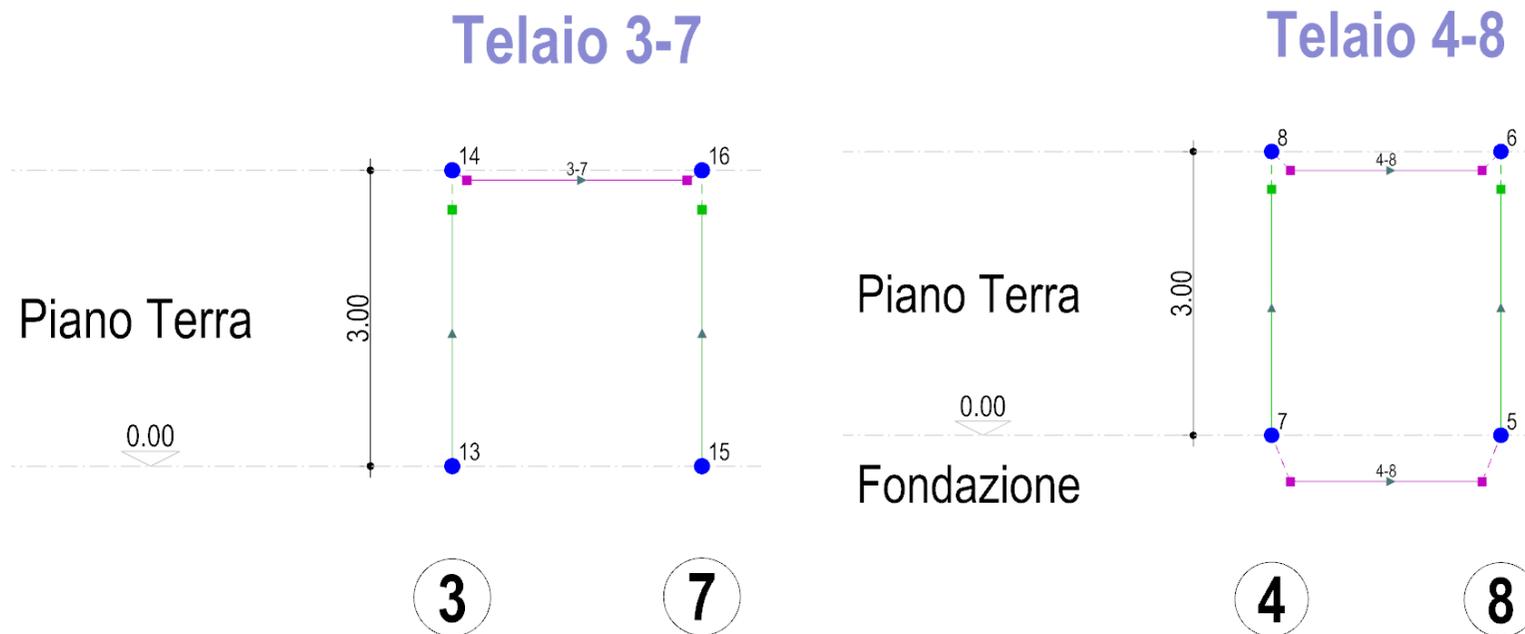


Figura 13: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 3-4

APPALDATTORE: Mandatario: 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: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 56 di 97

11 ANALISI DEI RISULTATI: DEFORMATE E SOLLECITAZIONI

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	0.132	3.034	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLU-Y	0.132	3.034	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.132	2.967	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLD-Y	0.132	2.967	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.137	3.016	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLU-Y	0.137	3.016	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.137	3.017	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLD-Y	0.137	3.017	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.098	3.153	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.098	3.153	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.098	2.641	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.098	2.641	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.641	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.641	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.
Elast-Y	Spettro Elastico 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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 57 di 97
		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-Z Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

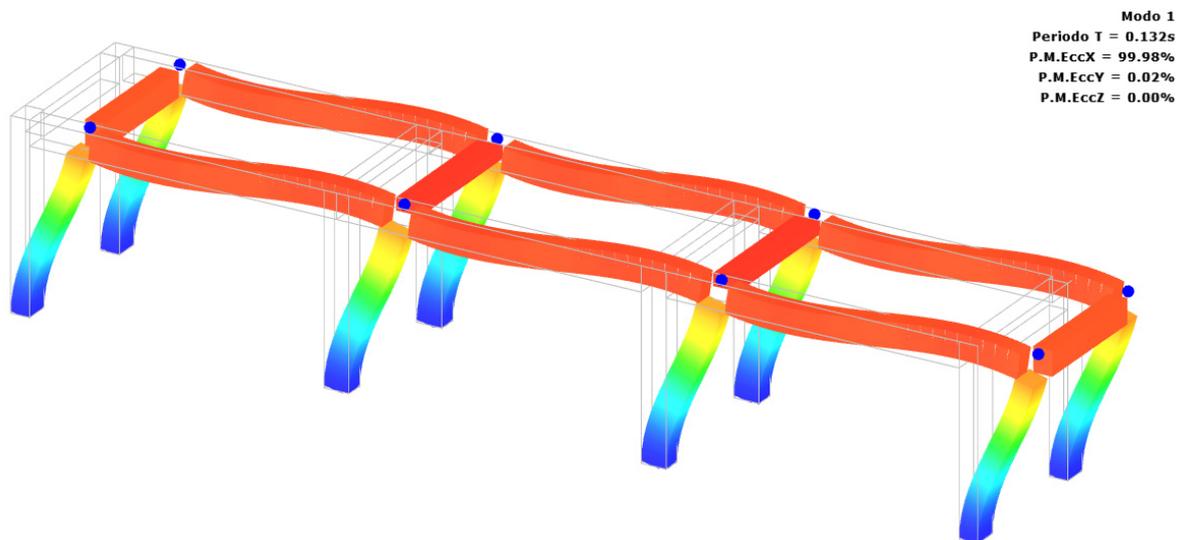


Figura 14: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.132 s

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.

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				
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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 58 di 97

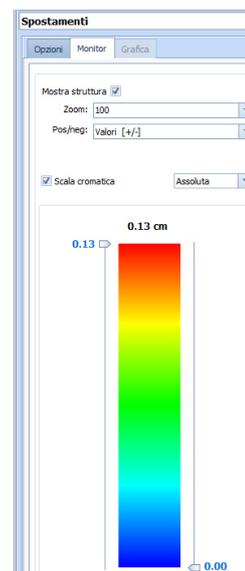
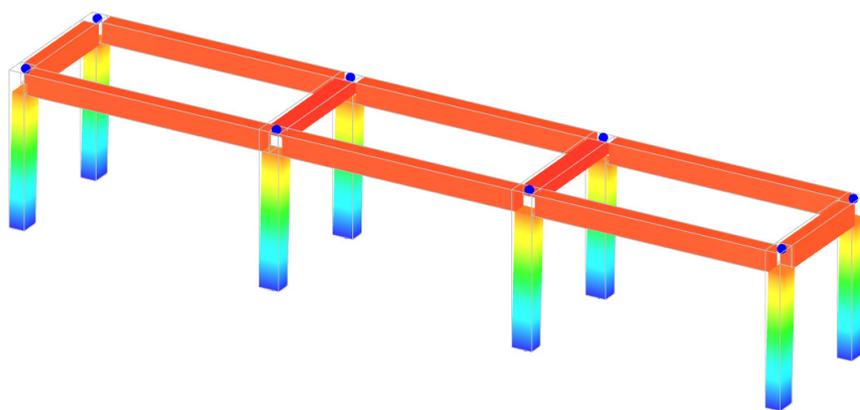


Figura 15: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

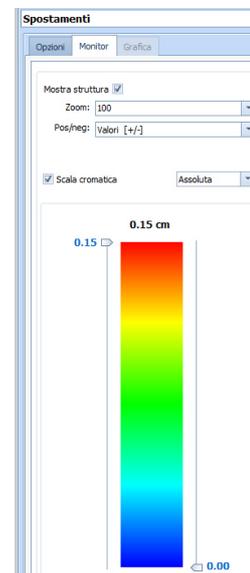
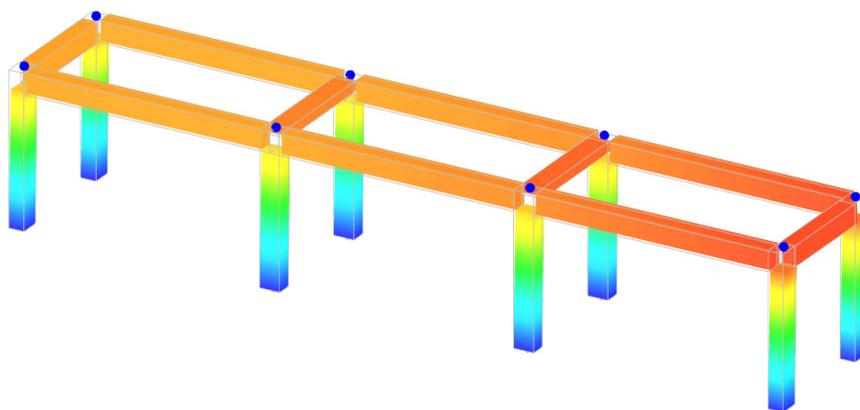


Figura 16: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO)

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

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. PAGINA B 59 di 97

h _{piano}	dr _y	dr _{im_y}	dr _x	dr _{im_x}	Verifica dir.Y	Verifica dir.X
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	-	-
3	0.0013	0.0100	0.0015	0.0100	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.

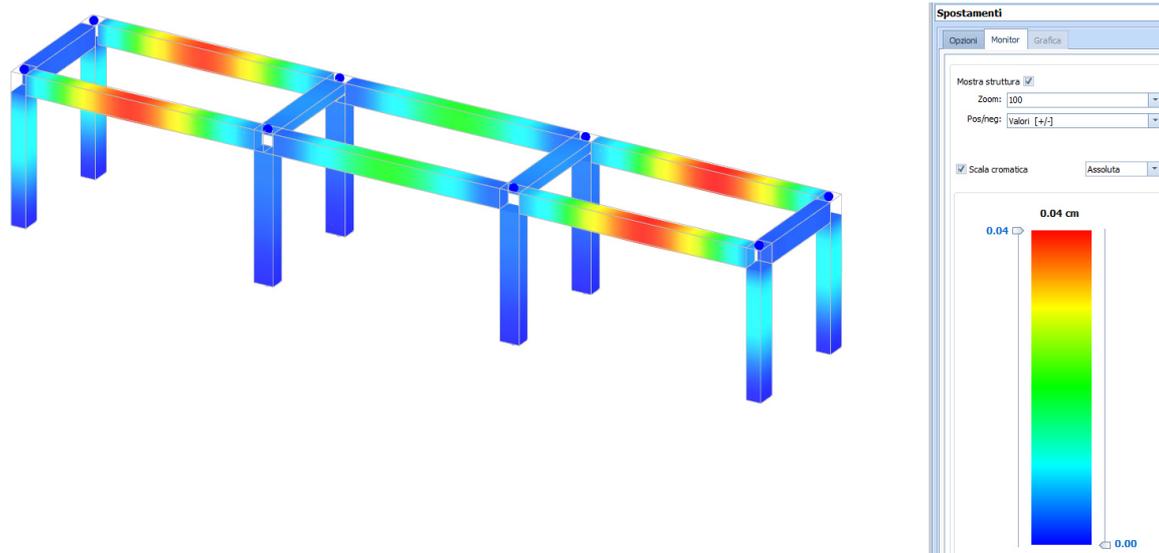


Figura 17: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 60 di 97

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.

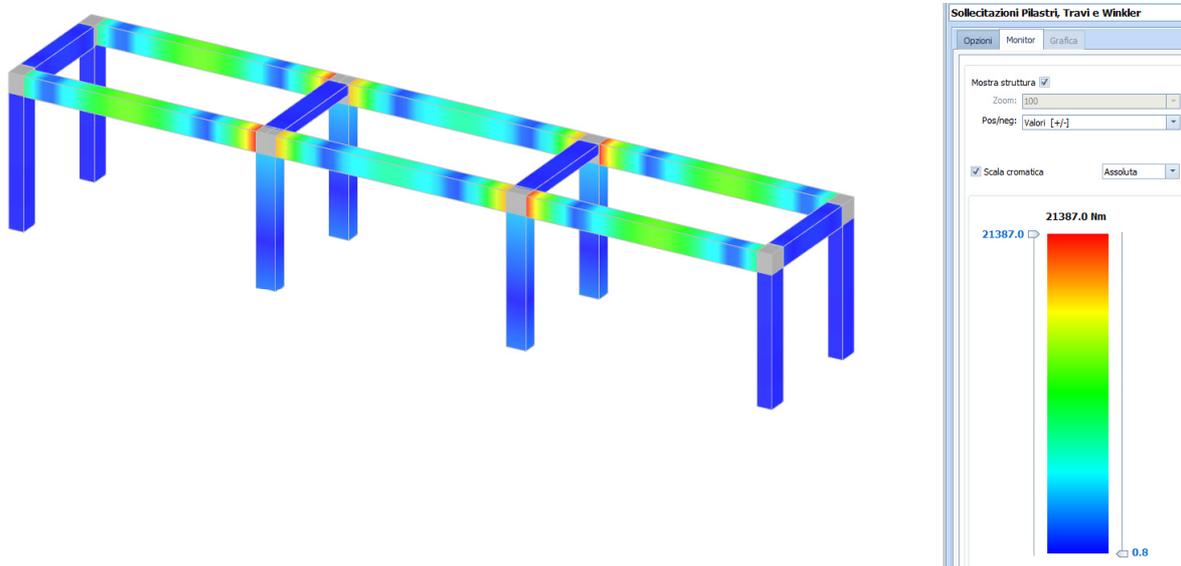
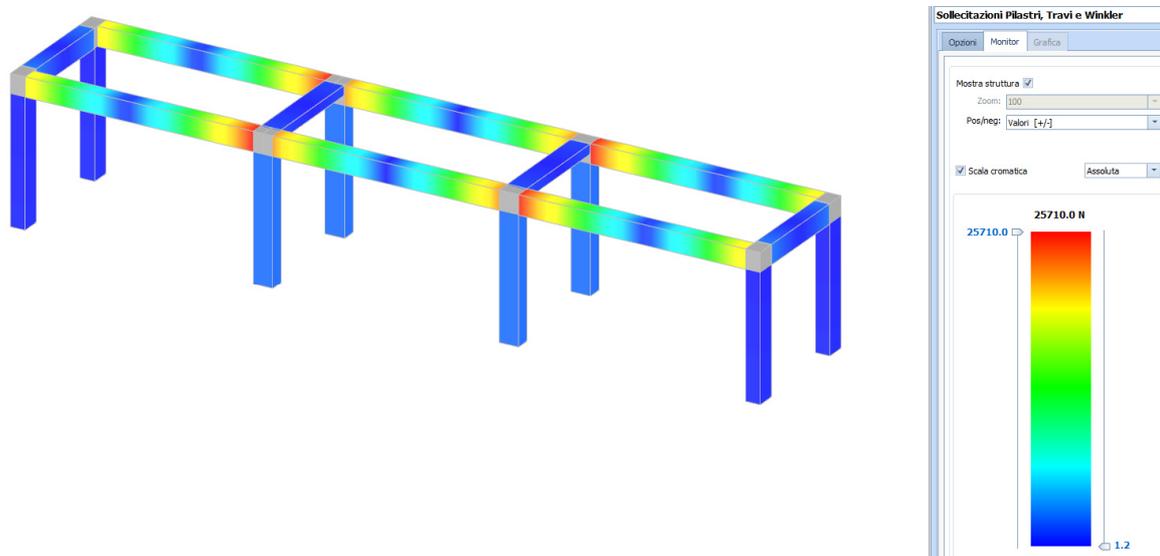


Figura 18: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)



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	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	61 di 97		

Figura 19: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

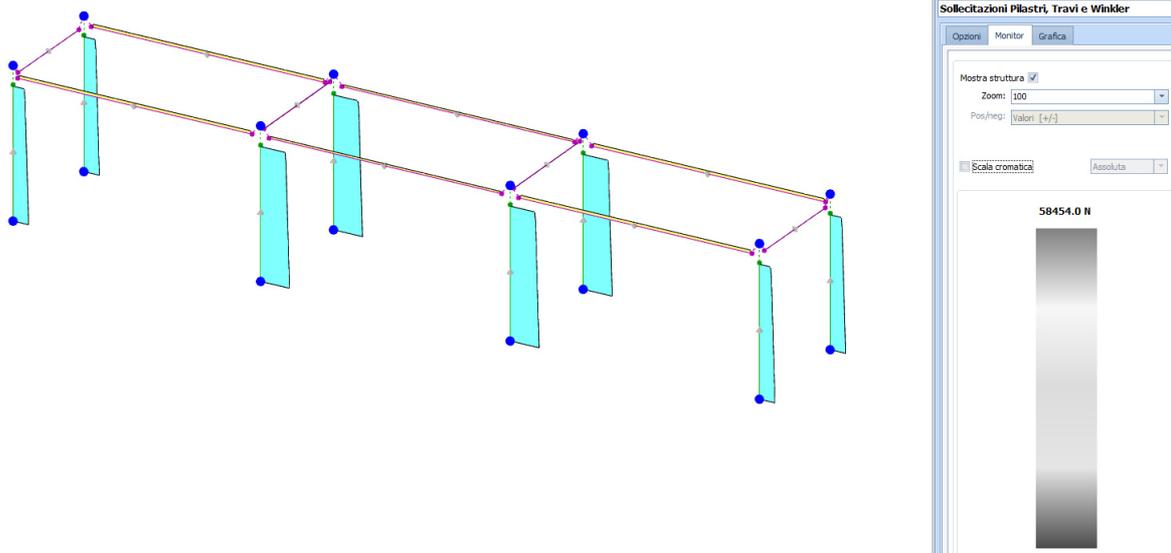


Figura 20: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)

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

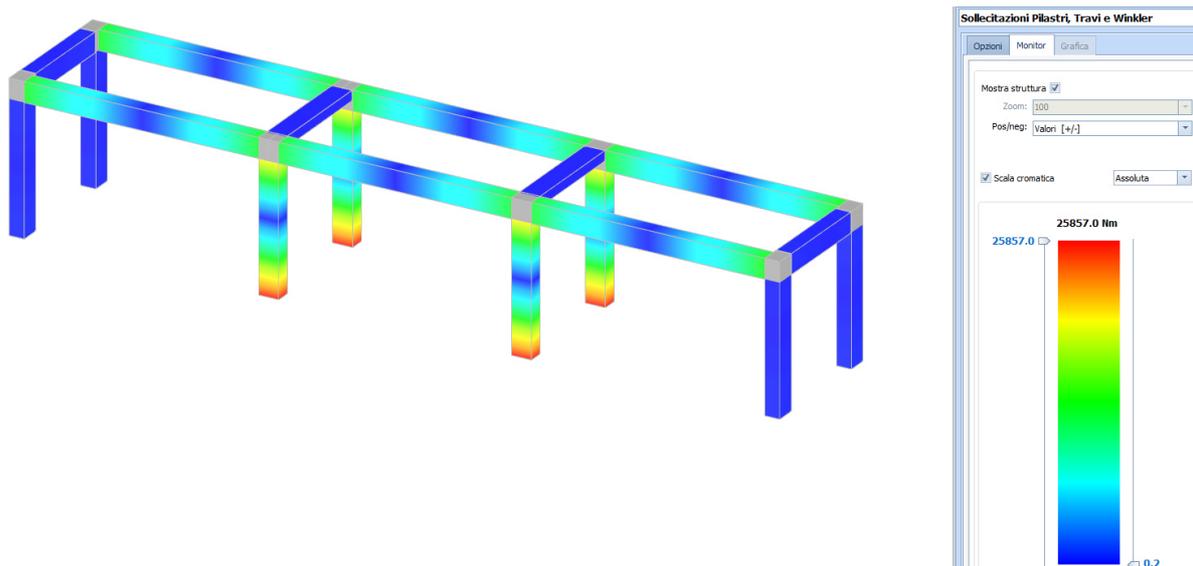


Figura 21: Momenti flettenti sisma X

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO 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.B0.004	REV. B	PAGINA 62 di 97
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati								

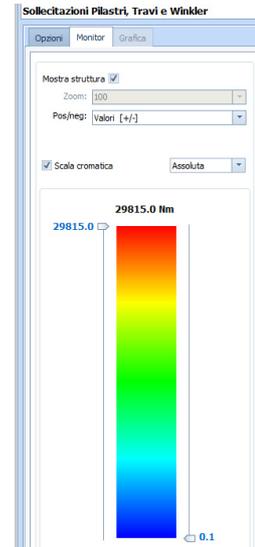
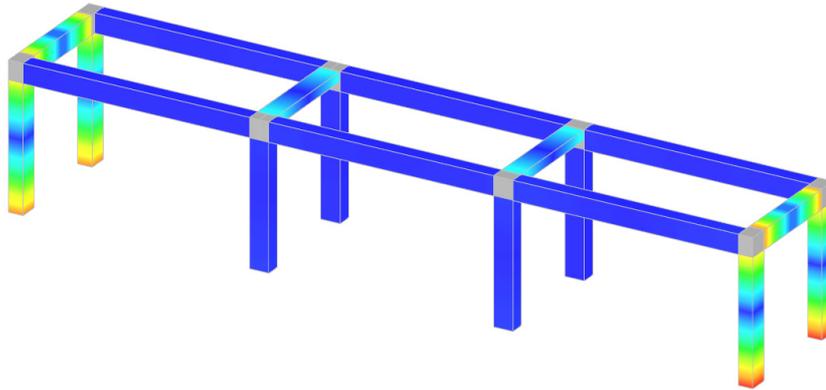


Figura 22: Momenti flettenti sisma Y

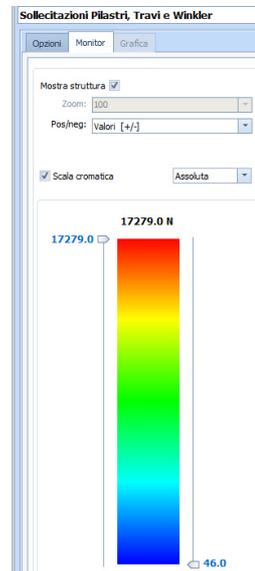
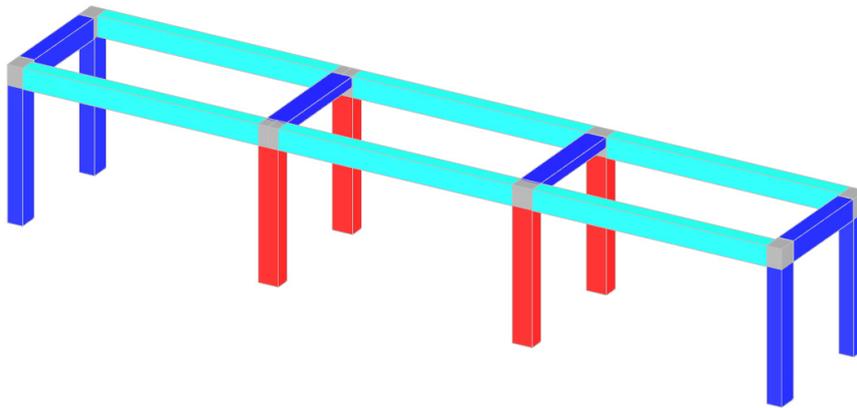


Figura 23: Taglio sisma X

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 63 di 97

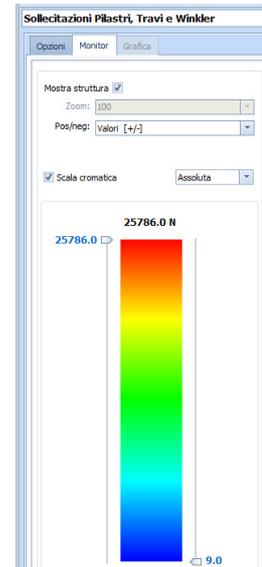
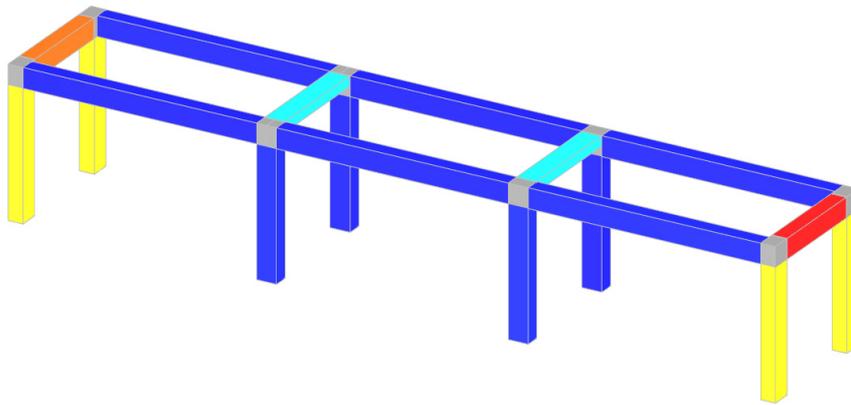


Figura 24: Taglio sisma Y

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 64 di 97

12 VERIFICHE STRUTTURALI

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.

12.1 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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	<table border="1"> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>GA.01.B0.004</td> <td>B</td> <td>65 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	65 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	65 di 97								

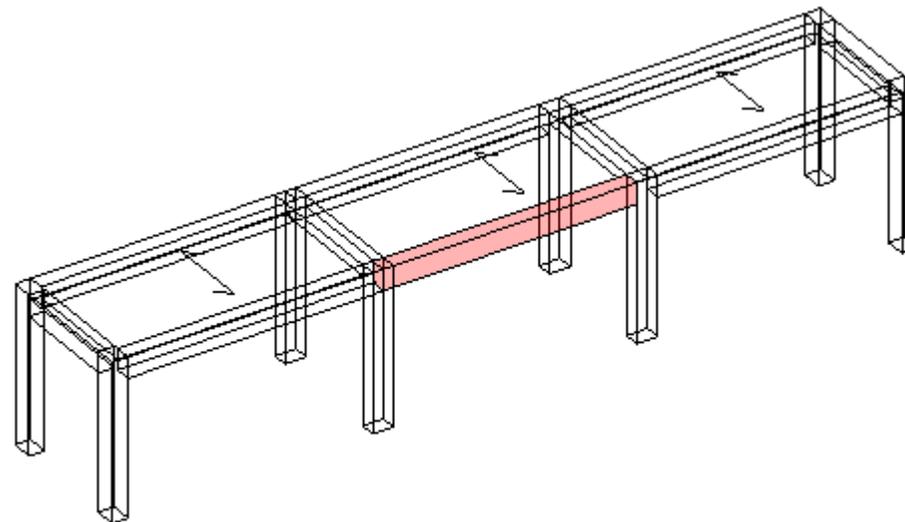


Figura 25: Modello di analisi - Travi di elevazione 3-2

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
Piano Terra		[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]
Travata: Trave 1-2-3-4													

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	66 di 97

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]
Trave 3-2	001	0	-6	11,962	2,862	14,814	0	0	-6	12,004	2,862	-14,832	0
	002	0	-4	6,939	1,664	8,594	0	0	-3	6,962	1,664	-8,603	0
	003	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	004	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	005	0	-260	-490	2	-786	328	0	-282	-941	2	980	-337
	006	1	-283	-939	3	-979	338	1	-258	-492	3	787	-327
	007	-9	508	-713	400	-881	-681	-9	445	-721	400	885	654
	008	8	-229	-701	-1,449	-883	346	8	-168	-702	-1,449	883	-319

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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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 1-2-3-4											
Trave 3-2	X	0	0	12,127	36	5,216	0	0	0	12,130	36	5,216	0
	Y	26	10	26	356	11	3	26	10	40	356	11	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

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 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>67 di 97</td> </tr> </table>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	67 di 97								

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]

Dir Direzione del sisma.
Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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
Piano Terra			[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	
			Travata: Trave 1-2-3-4											
Trave 3-2	X	+	22	6	43	0	19	-3	22	-6	-43	0	19	-3
	X	-	-22	-6	-43	0	-19	3	-22	6	43	0	-19	3
	Y	+	128	36	253	2	109	-16	128	-36	-253	2	109	-16
	Y	-	-128	-36	-253	-2	-109	16	-128	36	253	-2	-109	16

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

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 68 di 97	

Travi - Sollecitazioni allo SLD

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 1-2-3-4											
Trave 3-2	X	0	0	8,937	27	3,844	0	0	0	8,940	27	3,844	0
	Y	21	7	16	266	10	3	21	7	34	266	10	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
Dir Direzione del sisma.
Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,pil} [N]	% _{OT,pil} [%]	V _{T,set} [N]	% _{OT,set} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{OT,atr} [%]
X	106,953	106,953	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	106,308	106,308	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).
%_{OT,atr} Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o 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 Uscita STI al Km 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>69 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	69 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	69 di 97								

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

Travi (CA) - Verifiche pressoflessione retta allo SLU												
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 1-2-3-4					
Trave 3-2	0%	4,383	31,155	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	4,383	23,738	4,383	5,506	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.62[S]	0.14	NO
	25%	4,383	10,364	4,383	9,127	4.02	4.02	5.11[S]	0.14	5.80[S]	0.14	NO
	37.5%	4,383	393	6,862	12,001	4.02	4.02	NS	0.14	4.44[V]	0.15	NO
	50%	-	-	6,862	12,558	4.02	4.02	-	VNR	4.25[V]	0.15	NO
	62.5%	4,384	426	6,862	11,988	4.02	4.02	NS	0.14	4.45[V]	0.15	NO
	75%	4,384	10,415	4,384	9,110	4.02	4.02	5.09[S]	0.14	5.81[S]	0.14	NO
	87.5%	4,384	23,806	4,384	5,471	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.68[S]	0.14	NO
	100%	4,384	31,229	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	70 di 97

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

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

Id _{Tr}	%L _{L1}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ^o	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 1-2-3-4															
Trave 3-2	0%	+	51,217	5.15	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-5,209	50.63	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,361	3.20	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,915	16.26	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,505	3.67	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,621	11.49	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,650	4.31	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,327	8.88	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,794	5.22	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,033	7.24	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,939	6.61	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,738	6.11	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,854	8.12	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,215	4.96	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,149	10.25	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-35,069	4.13	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	10,442	25.25	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,925	6.44	263,706	338,305	688	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_{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,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.

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. SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati					
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	71 di 97

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 _θ	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
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.														
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}	%LLI	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 1-2-3-4												
Trave 3-2	0%	4,419	27,962	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO
	12.5%	4,419	20,919	4,419	3,537	4.02	4.02	3.00[S]	0.13	17.73[S]	0.13	NO
	25%	4,419	8,342	4,419	7,956	4.02	4.02	7.52[S]	0.13	7.88[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,474	8,975	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,474	9,013	4.02	4.02	-	VNR	6.96[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,420	8,972	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	73 di 97

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^o
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3-4				
Trave 3-2	0%	+	27,307	14.25	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
	12.5%	+	24,572	6.79	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	25%	+	18,715	8.91	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	37.5%	+	12,858	12.97	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-1,178	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	50%	+	7,005	23.80	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-7,034	23.70	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	62.5%	+	1,149	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-12,890	12.94	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-18,743	8.90	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-24,599	6.78	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-27,335	14.23	395,558	389,051	688	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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 74 di 97

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]	

V_{fd} Resistenza a taglio dovuta al rinforzo FRP.
Ctg_⊙ Cotangente dell'angolo ⊙ utilizzata nella verifica.

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								Travata: Trave 1-2-3-4					
Trave 3-2	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_{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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	75 di 97

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,I}	R_f
	[%]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N-m]		[mm]	[mm ²]	[mm]	[cm ² /cm]	[cm ²]	
A_{sw}	Aree di ferro per il taglio per unità di lunghezza (aggiuntive a quanto calcolato per il taglio).												
A_{s,I}	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)

%LLI T _{prnf}	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	FRC=0.02 cm								Travata: Trave 1-2-3-4							
Trave: Trave 3-2																
0%	RAR	2.275	17.43	4,957	20,696	-	7.66	SI	RAR	23.599	360.00	4,957	20,696	-	15.25	SI
	QPR	2.077	13.07	4,526	18,901	-	6.29	SI								
25%	RAR	0.218	17.43	4,959	-1,672	-	79.85	SI	RAR	1.399	360.00	4,088	-1,596	-	NS	SI
	QPR	0.196	13.07	4,526	-1,496	-	66.70	SI								
50%	RAR	1.018	17.43	4,957	-9,071	-	17.12	SI	RAR	10.027	360.00	4,957	-9,071	-	35.90	SI
	QPR	0.930	13.07	4,526	-8,285	-	14.06	SI								
75%	RAR	0.214	17.43	4,958	-1,635	-	81.34	SI	RAR	1.356	360.00	4,088	-1,559	-	NS	SI
	QPR	0.192	13.07	4,526	-1,462	-	67.98	SI								
100%	RAR	2.283	17.43	4,957	20,769	-	7.64	SI	RAR	23.684	360.00	4,957	20,769	-	15.20	SI
	QPR	2.085	13.07	4,526	18,968	-	6.27	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).

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 76 di 97	

%LLI 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
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)

%LLI [%]	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
Piano Terra													
Trave: Trave 3-2													
FRC=0.02 cm													
AA= PCA													
Travata: Trave 1-2-3-4													
0%	FRQ	4,583	19,140	-	2.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	18,901	-	2.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	4,583	7,088	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	6,999	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	4,583	-1,515	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-1,496	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	4,583	-6,675	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-6,592	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	4,583	-8,390	-	0.87	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 Uscita STI al Km 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>77 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	77 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	77 di 97								

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]		
62.5%	QPR	4,526	-8,285	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	4,583	-6,658	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	4,526	-6,575	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	4,583	-1,480	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	4,526	-1,462	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	4,583	7,140	-	0.74	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	4,526	7,051	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	4,583	19,208	-	2.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	18,968	-	2.02	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 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.
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 Uscita STI al Km 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>78 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	78 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	78 di 97								

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(⁻)	Note
	[%]	[m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4							
Trave 3-2	0%	4.65	52,971	52,315	22,649	22,649	28,568	17,440	1.0	51,217	-5,209	0	0	5.15	50.63	GR
	100%		52,315	52,971	22,649	22,649	-18,276	-12,207		10,442	-40,925	0	0	25.25	6.44	

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.

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 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>79 di 97</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	79 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	79 di 97								

12.2 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.

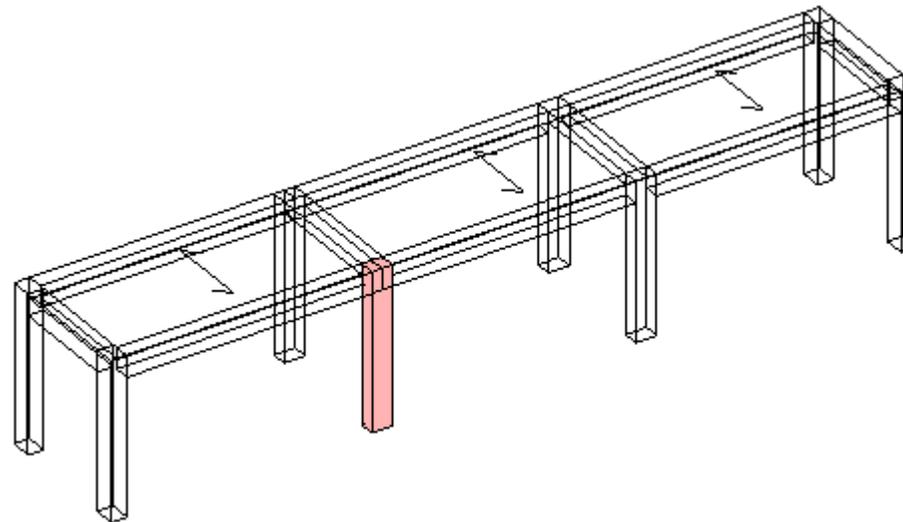


Figura 26: Modello di analisi – Pilastro 2

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 80 di 97	

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

IdPii	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 2														
Pilastro 2	001	-5	-478	-1,089	42,763	-1,184	508	-5	844	1,990	33,763	-1,184	508	01
	002	-3	-267	-630	19,586	-685	284	-3	471	1,151	19,586	-685	284	01
	003	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	004	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	005	-13	-6	-445	-2,718	-272	102	-13	-224	263	-2,718	-272	-270	01
	006	-8	-1	575	-2,679	415	97	-8	-230	-505	-2,679	415	-274	01
	007	-31	2,434	43	-3,557	59	-1,844	-31	-1,390	-110	-3,557	59	-1,098	01
	008	46	-1,949	83	-1,812	72	1,226	46	756	-105	-1,812	72	855	01

LEGENDA:

- IdPii** Identificativo del Pilastro.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

IdPii	Dir	Distr	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 2															
Pilastro 2	X	-	0	35	25,854	65	17,270	40	0	68	19,054	65	17,270	40	01
	Y	-	29	12,538	61	6,641	38	7,158	29	6,070	85	6,641	38	7,158	01

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 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>81 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	81 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	81 di 97								

IdPii	Dir	Distr	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:

- IdPii** 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. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

IdPii	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 2															
Pilastro 2	X	+	-24	-92	-101	45	-69	54	-24	48	78	45	-69	54	01
	X	-	24	92	101	-45	69	-54	24	-48	-78	-45	69	-54	01
	Y	+	-143	-537	-589	262	-401	315	-143	283	453	262	-401	315	01
	Y	-	143	537	589	-262	401	-315	143	-283	-453	-262	401	-315	01

LEGENDA:

- IdPii** Identificativo del Pilastro.
Dir Direzione del sisma.
e Segno dell'eccentricità accidentale.
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	82 di 97

Pilastri - Sollecitazioni per eccentricità accidentale

IdPil	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]	[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).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD

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]	[N]
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	X	0	25	19,054	46	12,727	29	0	49	14,042	46	12,727	29	01
	Y	24	9,375	52	4,965	24	5,352	24	4,538	54	4,965	24	5,352	01
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01

LEGENDA:

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

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]				

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 83 di 97	

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
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	60,168	-27,869	4,794	5.60[S]	87,125	61,920	69,285	1,284,010	1.60	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				
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	76,929	54,563	3.50	254727	269129	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 84 di 97	

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]	

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																				
Piano Terra	48,290	2,932	-28	33.99[S]	99,652	72,031	67,603	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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	85 di 97

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]		
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	Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD												A _{sw}	S _{Asw}
				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]	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra	14,792	6,484	24.71	382090	403693	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).

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	86 di 97

Pilastrini (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_{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.													

Pilastrini - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv Tp _{rnf}	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 2																
Piano Terra																
	RAR	1.037	17.43	57,327	-3,375	1,889	16.81	SI	RAR	0.639	360.00	53,225	-3,135	2,110	NS	SI
	QPR	0.901	13.07	53,349	-3,140	1,314	14.51	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.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 87 di 97	

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
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													
-	FRQ	52,987	-3,119	1,465	0.15	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	53,349	-3,140	1,314	0.13	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 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** 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.
- Area efficace del calcestruzzo teso.

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 88 di 97	

Pilastri - verifica allo stato limite di fessurazione													
Lv	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]		
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)

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%	2.60	X	65,043	-65,043	1.1	54,563	54,563	0	0	4.13	GR
			Y	91,744	-91,744		76,929	76,929	0	0	3.50	
	100%		X	63,925	-63,925		54,563	54,563	0	0	4.13	
			Y	90,088	-90,088		76,929	76,929	0	0	3.50	

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.

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 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>89 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	89 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	89 di 97								

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]		
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 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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 90 di 97	

12.3 SOLAIO DI COPERTURA

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

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 1-2	0%	2,167	1,071	0.79	0.79	2.73	8.09
	12.5%	-	2,455	0.79	0.79	-	3.53
	25%	-	3,428	0.79	0.79	-	2.53
	37.5%	-	3,992	0.00	0.79	-	1.33
	62.5%	-	4,146	0.00	0.79	-	1.28
	75%	-	3,992	0.00	0.79	-	1.33
	87.5%	-	3,424	0.79	0.79	-	2.53
	100%	-	2,454	0.79	0.79	-	3.53
	100%	2,167	1,072	0.79	0.79	2.73	8.08

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 _L I [%]	V _{Ed,y(+)} [N]	V _{Ed,y(-)} [N]	CS _s ⁽⁺⁾ [N]	CS _s ⁽⁻⁾ [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																	
Travetto	0%	5,816	-	8.95	-	52073	52073	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.000

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 91 di 97						

Solai (CA) - Verifiche a taglio allo SLU

Id _{cmp}	%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]
1-2	12.5 %	4,361	-	3.40	-	14835	14835	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25%	2,910	-	5.10	-	14835	14835	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	37.5 %	1,454	-	8.78	-	12773	12773	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	62.5 %	-	-	-	-	12773	12773	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	75%	-	-1,453	-	8.79	12773	12773	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	87.5 %	-	-2,908	-	5.10	14835	14835	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100 %	-	-4,363	-	3.40	14835	14835	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100 %	-	-5,817	-	8.95	52073	52073	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LEGENDA:

- Id_{cmp}** 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 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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA IF1M 0.0.E.ZZ CL GA.01.B0.004 B 92 di 97	

Solai - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

%LLI Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo Compressione calcestruzzo rinforzo								Solai - verifiche delle tensioni di esercizio Trazione acciaio 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								Sezione: Solai 1.1								
Campata : Travetto 1-2								FRC=0.03 cm								
0%	RAR	0.263	17.43	-	-619	-	66.30	SI	RAR	5.757	360.00	-	-619	-	62.54	SI
	QPR	0.263	13.07	-	-619	-	49.73	SI								
25%	RAR	1.000	17.43	-	-2,354	-	17.43	SI	RAR	21.892	360.00	-	-2,354	-	16.44	SI
	QPR	1.000	13.07	-	-2,354	-	13.08	SI								
62.5%	RAR	1.287	17.43	-	-2,933	-	13.54	SI	RAR	27.366	360.00	-	-2,933	-	13.15	SI
	QPR	1.287	13.07	-	-2,933	-	10.15	SI								
87.5%	RAR	1.000	17.43	-	-2,354	-	17.43	SI	RAR	21.892	360.00	-	-2,354	-	16.44	SI
	QPR	1.000	13.07	-	-2,354	-	13.08	SI								
100%	RAR	0.263	17.43	-	-619	-	66.30	SI	RAR	5.757	360.00	-	-619	-	62.54	SI
	QPR	0.263	13.07	-	-619	-	49.73	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}, 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

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	93 di 97

%L _{LI}	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	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 1-2									AA= PCA				
				FRC=0.03 cm									
0%	FRQ	-	-619	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-619	-	0.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	-	-1,632	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,632	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	-	-2,354	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-2,354	-	1.81	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	-	-2,789	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-2,789	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	-	-2,933	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-2,933	-	2.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	-	-2,790	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-2,790	-	2.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	-	-2,354	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-2,354	-	1.81	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-1,631	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-1,631	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	-	-619	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	-	-619	-	0.48	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 aggressivo.
Id_{Cmb}	Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
N_{Ed}, M_{Ed,3}	Sollecitazioni di progetto.
M_{Ed,2}	
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].
δ_{sm}	Deformazione media nel calcestruzzo.
A_e	Area efficace del calcestruzzo teso.

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 0+961.25 - 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.B0.004</td> <td>B</td> <td>94 di 97</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	94 di 97
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	GA.01.B0.004	B	94 di 97								

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]		

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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 95 di 97
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							

13 VERIFICA INCIDENZA

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	4 Φ 12	
	Peso	5.33	kg/m
Staffe	dim	2 Φ 8/20cm	
	Staffe al metro	5	
	Sviluppo	1.24	m
	Peso	2.45	kg/m
Sommano	Arm long+staffe	14.09	kg/m
Incremento sfridi e sovrapposizioni	30%	18.32	kg/m
Incidenza		152.63	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 Uscita STI al Km 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 96 di 97

14 INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Pianta copertura	6
Figura 2: Sezione longitudinale	6
Figura 3: Sezione trasversale	7
Figura 4: Spettri di risposta elastici_SLV (Componente orizzontale e verticale).....	29
Figura 5: Spettri di risposta elastici_SLD (Componente orizzontale e verticale)	31
Figura 6: Spettri di risposta di progetto_SLV (Componente orizzontale e verticale).....	38
Figura 7: Schema statico di riferimento del modello di analisi	50
Figura 8: Viste assonometriche di riferimento del modello di analisi	50
Figura 9: Numerazione dei nodi del modello di analisi – Vista 3D	51
Figura 10: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 1... 52	
Figura 11: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telaio longitudinale 2... 53	
Figura 12: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 1-2	54
Figura 13: Numerazione dei nodi e delle aste del modello di analisi – Telai trasversali 3-4	55
Figura 14: Primo modo di vibrazione della struttura T1= 0.132 s	57
Figura 15: Spostamenti dir.-X della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	58
Figura 16: Spostamenti dir.-Y della struttura in presenza di sisma (combinazione SLO).....	58
Figura 17: Spostamenti della struttura per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	59
Figura 18: Momenti flettenti per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	60
Figura 19: Taglio per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)....	61
Figura 20: Sforzo normale per soli carichi statici (combinazione con coefficienti moltiplicativi unitari)	61
Figura 21: Momenti flettenti sisma X.....	61
Figura 22: Momenti flettenti sisma Y	62
Figura 23: Taglio sisma X.....	62
Figura 24: Taglio sisma Y	63
Figura 25: Modello di analisi - Travi di elevazione 3-2.....	65
Figura 26: Modello di analisi – Pilastro 2	79

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 0+961.25 - Relazione di calcolo fabbricati		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO GA.01.B0.004	REV. B	PAGINA 97 di 97			

15 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.

**ALLEGATI
TABULATI DI SINTESI**

...

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Cemento Armato
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	San Felice a Canello
Provincia	Caserta
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 14/01/2008
Zona sismica	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

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]		
Cls C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	-	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 [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
- 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	Caratteristiche acciaio									
						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]						

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	f _{yk,1} /	f _{tk,1} /	f _{yd,1} /	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7}	
						f _{yk,2}	f _{tk,2}	f _{yd,2}							NCnt	Cnt
[N/m ²]																
[1/°C]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
Acciaio B450C - (B450C)																
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	-	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.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

Nid	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:

- Nid** 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).

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.

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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.

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]

T_B Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.
T_c Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.
T_D Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

Cl Ed	V _N	V _R	Lat.	Long.	Q _g	CTop	S _r
	[t]	[t]	[°ssdc]	[°ssdc]	[m]		
3	75	113	41.0131	14.4861	89	T1	1.00

LEGENDA:

Cl Ed Classe dell'edificio
Lat. Latitudine geografica del sito.
Long. Longitudine geografica del sito.
Q_g Altitudine geografica del sito.
CTop Categoria topografica (Vedi NOTE).
S_r 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 $i > 30^\circ$.

IEPILOGO 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	0.132	3.034	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLU-Y	0.132	3.034	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.132	2.967	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLD-Y	0.132	2.967	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.137	3.016	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLU-Y	0.137	3.016	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.137	3.017	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
SLD-Y	0.137	3.017	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.098	3.153	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.098	3.153	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.098	2.641	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.098	2.641	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.641	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.641	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	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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
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							

Sptr	T	a_{g,o}	a_{g,v}	Γ	CM	%M.M	M_{Ecc}
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	-	-	-	-

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,Iv}	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]
01	Piano Terra	0.00	3.00	3.00	SI	NO	39,138	35,250	35,250	X	-11.33	-11.32	-11.32	-11.46
										Y	34.66	34.66	34.66	34.67
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	3,735	3,735	3,735	X	-11.46	-11.46	-11.46	-
										Y	34.66	34.66	34.66	-

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,Iv}	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

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Nodi					
			Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	Θ	
		[m]		[N/cm]	[N·m/rad]	[cm]	[rad]	
00006	X	-3.90	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.85		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00016	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	

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} [m]	Id _{Sz}	Tp	Sezione Label	Rtz [°ssdc]	V. Int.		Stz	Note	Mtrl	AA/ CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j} [m]	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
						Iniz.	Fin.								Iniz. [m]	Fin. [m]		
Piano Terra																		
Travata: Trave 5-6-7-8																		
Trave 8-7	4.68	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0006	0016	5.03	2.80	2.80	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_{i-j}** Distanza tra il nodo iniziale e finale.
- Q_{LLI}** Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.
- Clc Fnd** [Si] = elemento progettato attraverso una modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni. [No] = elemento progettato con le sollecitazioni ottenute dall'analisi (senza nessuna modalità di rispetto della Gerarchia delle Resistenze per le Fondazioni).
- Pr/Sc** Indica se l'elemento strutturale è incluso nel modello per il calcolo delle azioni sismiche. [1] = non incluso; [-] = incluso.

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 00006									
C	CR001	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR001	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR001	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR001	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR001	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	43	0	0	0	0

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)

TC	C	CC	SR	Carichi sui nodi (per condizioni 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]
C	CR001	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR002	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR002	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR002	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR002	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00016									
C	CR003	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR004	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR001	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR001	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR001	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR001	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-1	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 (Solaio Cemento Armato) CR003= SOLAIO: Solaio in predalles H=20
 CR004= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico permanente) CR005= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico
 accidentale) CR006= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR007= 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.
F_x, F_y Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
F_z
M_x, M_y Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.
M_z

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 _r	Q _{X,f}	Q _{Y,f}	Q _{Z,f}	Carichi sulle travi	
															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 5-6-7-8						Trave: Trave 8-7			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-106	0	-	-	4.66	0	0	-3,375	0	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-103	0	-	-	4.66	0	0	-3,262	0	
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-18	0	-	-	4.66	0	0	-562	0	
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-18	0	-	-	4.66	0	0	-562	0	
L	CR001	001	G	0.01	0	0	-3,375	0	-	-	0.00	0	0	-3,381	0	
L	CR002	002	G	0.01	0	0	-3,262	0	-	-	0.00	0	0	-3,268	0	
L	CR003	003	G	0.01	0	0	-562	0	-	-	0.00	0	0	-564	0	
L	CR004	004	G	0.01	0	0	-562	0	-	-	0.00	0	0	-564	0	
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	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}	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	CR005	006	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-2	-287	0	0	-	-	0.00	-2	-287	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	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} Q_{z,f} Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

ΔT₁ ΔT₂ ΔT₃ Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE**Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche**

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00006	001	-0.0036	-0.0001	-0.0014	6.6683 E-06	-1.4414 E-04	-3.2511 E-06
	002	-0.0021	0.0000	-0.0005	-9.3356 E-07	-8.364 E-05	-1.8727 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	005	0.0018	0.0000	0.0001	-7.4556 E-07	1.1026 E-05	-3.3812 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	-6.8748 E-07	7.0142 E-06	-7.6607 E-06
	007	0.0004	0.0041	0.0000	-8.9281 E-06	7.9477 E-06	-3.1047 E-06
	008	0.0002	-0.0041	0.0002	5.7142 E-06	7.6339 E-06	1.1667 E-05
00016	001	0.0003	-0.0002	-0.0026	1.708 E-05	2.2299 E-05	5.9849 E-07
	002	0.0002	-0.0001	-0.0013	9.5436 E-06	1.2894 E-05	3.5588 E-07

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	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	005	0.0015	0.0001	0.0002	-3.0794 E-06	1.7539 E-06	7.4841 E-07
	006	-0.0016	0.0001	0.0002	-3.0394 E-06	-4.5225 E-06	1.3208 E-06
	007	0.0001	0.0127	0.0001	-4.4264 E-05	-5.1366 E-07	-4.8348 E-06
	008	-0.0001	-0.0126	0.0002	3.0354 E-05	-1.6713 E-06	3.3527 E-06

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]
00006	X	1.6798	0.0021	0.0076	1.5136 E-05	3.8692 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.2718 E-06	3.0272 E-04	4.6123 E-08
00006	Y	0.0052	1.8436	0.0350	3.5602 E-03	1.4716 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1481	0.0028	2.8593 E-04	1.1016 E-06	5.2557 E-06
00006	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
00016	X	1.6798	0.0019	0.0001	3.3416 E-05	3.529 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.754 E-06	2.7611 E-04	4.6123 E-08
00016	Y	0.0056	1.8161	0.0094	6.0626 E-03	3.0076 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1455	0.0007	4.8575 E-04	2.3073 E-06	5.2557 E-06
00016	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

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale					
			S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00006	X	+	-0.0060	0.0380	-0.0007	-7.1649 E-05	-1.0875 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0060	-0.0380	0.0007	7.1649 E-05	1.0875 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0348	0.2219	-0.0040	-4.1803 E-04	-6.3452 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0348	-0.2219	0.0040	4.1803 E-04	6.3452 E-05	-2.9367 E-04
00016	X	+	-0.0064	0.0127	-0.0001	-4.0437 E-05	-1.2128 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0064	-0.0127	0.0001	4.0437 E-05	1.2128 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0371	0.0742	-0.0004	-2.3593 E-04	-7.0761 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0371	-0.0742	0.0004	2.3593 E-04	7.0761 E-05	-2.9367 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]

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.

S_x, S_y, S_z, Θ_x, Θ_y, Θ_z

S_x, S_y, 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													
Trave 8-7													
Trave 8-7	001	53	-69	5,701	4,039	13,154	19	53	20	13,826	4,039	-16,651	19
	002	56	-40	3,313	2,345	7,625	11	56	12	8,015	2,345	-9,658	11
	003	10	-7	571	404	1,314	2	10	2	1,382	404	-1,666	2
	004	10	-7	571	404	1,314	2	10	2	1,382	404	-1,666	2
	005	-13	183	-157	-410	-704	-312	-13	287	-1,020	-410	1,073	357
	006	-13	81	-494	277	-859	-282	-13	327	-633	277	918	387
	007	-198	736	-369	-1,209	-792	-533	-198	-193	-822	-1,209	985	136
	008	139	-808	-383	27	-800	815	139	-133	-797	27	977	-527

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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Id _{Tr}	Dir	Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma											
		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													
Trave 8-7													
Trave 8-7	X	6	3	12,634	2,731	5,328	0	6	3	12,270	2,731	5,328	0
	Y	675	190	312	6	133	81	675	190	312	6	133	81
	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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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 5-6-7-8											
Trave 8-7	X	+	8	2	-46	9	-20	-1	8	-2	47	9	-20	-1
	X	-	-8	-2	46	-9	20	1	-8	2	-47	-9	20	1
	Y	+	49	14	-268	50	-116	-6	49	-14	275	50	-116	-6
	Y	-	-49	-14	268	-50	116	6	-49	14	-275	-50	116	6

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

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 5-6-7-8											
Trave 8-7	X		5	2	9,311	2,012	3,927	0	5	2	9,043	2,012	3,927	0
	Y		505	142	235	5	100	61	505	142	236	5	100	61
	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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Dir	Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche						
	V _{T,tot}	V _{T,Pil}	% _{OT,Pil}	V _{T,Set}	% _{OT,Set}	V _{T,atr}	% _{OT,atr}
	[N]	[N]	[%]	[N]	[%]	[N]	[%]
X	106,953	106,953	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	106,308	106,308	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).

Dir	V _{T,tot} [N]	V _{T,Pil} [N]	% _{OT,Pil} [%]	V _{T,Set} [N]	% _{OT,Set} [%]	V _{T,atr} [N]	% _{OT,atr} [%]
% _{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).						
% _{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 _f
Piano Terra						Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 8-7	0%	3,627	21,868	3,627	8,122	4.02	4.02	2.42[S]	0.14	6.51[S]	0.14	NO
	12.5%	3,627	15,037	3,627	13,577	4.02	4.02	3.52[S]	0.14	3.89[S]	0.14	NO
	25%	3,627	3,042	9,678	16,296	4.02	4.02	17.38[S]	0.14	3.30[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	9,678	18,928	4.02	4.02	-	VNR	2.84[V]	0.15	NO
	50%	-	-	9,678	18,920	4.02	4.02	-	VNR	2.84[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	9,678	16,645	4.02	4.02	-	VNR	3.23[V]	0.15	NO
	75%	3,675	10,787	3,675	10,517	4.02	4.02	4.90[S]	0.14	5.03[S]	0.14	NO
	87.5%	3,675	25,992	3,675	5,298	4.02	4.02	2.03[S]	0.14	9.98[S]	0.14	NO
	100%	3,675	34,331	-	-	4.02	4.02	1.54[S]	0.14	-	VNR	NO

LEGENDA:

Id_{Tr}	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
%_{OLL}	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}	% _{OLL} [%]	+/-	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 _θ	A _{sw} [cm ² /cm]	A _{sw,p} [cm ²]	A _{s,Dg} [cm ²]	R _f
Piano Terra						Travata: Trave 5-6-7-8									
Trave 8-7	0%	+	40,866	6.46	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-10,337	25.53	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	35,015	4.14	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg θ	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-14,045	10.32	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	29,127	4.98	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,772	8.16	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	23,604	6.14	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,866	6.63	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	19,876	7.29	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,756	5.22	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	16,148	8.98	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,647	4.31	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	12,419	11.67	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,539	3.67	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	8,691	16.68	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,431	3.19	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	4,961	53.20	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,325	5.14	263,911	338,305	2,225	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 θ** Cotangente dell'angolo θ 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 5-6-7-8													
Trave 8-7	0%	4,347	18,522	4,347	5,213	4.02	4.02	3.39[S]	0.13	12.03[S]	0.13	NO	
	12.5%	4,347	12,079	4,347	11,492	4.02	4.02	5.19[S]	0.13	5.46[S]	0.13	NO	
	25%	4,347	909	4,347	14,330	4.02	4.02	68.98[S]	0.13	4.38[S]	0.13	NO	
	37.5%	-	-	4,347	14,473	4.02	4.02	-	VNR	4.33[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]					
	50%	-	-	4,347	13,856	4.02	4.02	-	VNR	4.53[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,394	11,953	4.02	4.02	-	VNR	5.25[S]	0.13	NO
	75%	4,394	8,749	4,394	9,353	4.02	4.02	7.17[S]	0.13	6.70[S]	0.13	NO
	87.5%	4,394	23,130	4,394	3,309	4.02	4.02	2.71[S]	0.13	18.95[S]	0.13	NO
	100%	4,394	31,081	-	-	4.02	4.02	2.02[S]	0.13	-	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,s}** Sollecitazioni di progetto per armatura superiore.
- 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 _θ	
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra							Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave 8-7	0%	+	24,791	15.69	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50	
	12.5%	+	22,057	7.56	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	25%	+	16,170	10.31	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	37.5%	+	10,282	16.22	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-3,981	41.88	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	50%	+	4,393	37.95	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-9,873	16.89	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	62.5%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-15,764	10.58	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	75%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-21,655	7.70	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-27,549	6.05	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50	
	100%	+	-	-	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50	
		-	-30,321	12.83	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50	

LEGENDA:

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]	[N]
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}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg _θ	Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU					
								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 5-6-7-8					
Trave 8-7	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_{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)

%LLI Tp _{mf}	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
Piano Terra									Travata: Trave 5-6-7-8							
Trave: Trave 8-7				FRC=0.04 cm												
0%	RAR	1.120	17.43	6,990	9,871	-	15.56	SI	RAR	10.730	360.00	6,990	9,871	-	33.55	SI
	QPR	1.023	13.07	6,384	9,014	-	12.78	SI								
25%	RAR	1.051	17.43	6,990	-9,235	-	16.58	SI	RAR	9.988	360.00	6,990	-9,235	-	36.04	SI
	QPR	0.960	13.07	6,384	-8,436	-	13.61	SI								
50%	RAR	1.487	17.43	6,990	-13,268	-	11.72	SI	RAR	14.696	360.00	6,990	-13,268	-	24.50	SI
	QPR	1.358	13.07	6,384	-12,117	-	9.63	SI								
75%	RAR	0.293	17.43	6,990	-2,219	-	59.53	SI	RAR	1.842	360.00	6,744	-2,234	-	NS	SI
	QPR	0.267	13.07	6,384	-2,027	-	48.88	SI								
100%	RAR	4.761	17.43	6,990	23,914	-	3.66	SI	RAR	183.594	360.00	6,990	23,914	-	1.96	SI
	QPR	2.409	13.07	6,384	21,838	-	5.43	SI								

LEGENDA:

- %LLI** 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}).

Travi - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Elevazione)

%LLI	Id _{cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	Travi - verifica allo stato limite di fessurazione						
								A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato	
								[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]			
Piano Terra									Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave: Trave 8-7				FRC=0.04 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	6,465	9,128	-	0.94	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	9,014	-	0.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	6,465	-1,449	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	-1,431	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	6,465	-8,543	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	-8,436	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	6,465	-12,149	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	-11,997	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	6,465	-12,270	-	1.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	-12,117	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	6,465	-8,903	-	0.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	6,384	-8,792	-	0.90	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	6,465	-2,053	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	

%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	6,384	-2,027	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,465	8,287	-	0.85	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	6,384	8,183	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,465	22,115	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	21,838	-	2.31	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(⁻)	Note
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 8-7	0%	4.68	52,857	52,857	22,493	22,611	18,374	12,273	1.0	40,866	-10,337	0	0	6.46	25.53	GR
	100%		52,315	52,866	22,493	22,611	-28,714	-17,532		4,961	-51,325	0	0	53.20	5.14	

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

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 ⁽⁻⁾	Note
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			

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 rigidità;	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 rigidità 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	3.00	NO	NO	35,250	62,704	51,170	473,538	469,327	141,222	122,363

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 Rigidità 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	3.00	1.7057	2.0776	345,813	345,813	106,955	106,313	1.8383 E-02	2.2527 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_{ig}T_{mp}	Note
				X	Y	X	Y		
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	3.00	1.0000	0.1153	0.1944	0.8847	0.8056	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_{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	Q_{Lv}	H_{Lv}	δ_{d,x}	δ_{d,y}	C_{ig}T_{mp}	δ_{lim}	δ_{lim} - δ_{d,x}	δ_{lim} - δ_{d,y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0.00	3.00	0.1446	0.2466	R	1.5000	1.3554	1.2534	Verificato

LEGENDA:

IdPiano Identificativo del livello o piano.

Q_{Lv} Quota del livello o piano.

H_{Lv} Altezza del livello o piano.

C_{ig}T_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.

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

IdPiano	Q_{Lv}	H_{Lv}	δ_{d,x}	δ_{d,y}	C_{igT}mp	δ_{im}	δ_{im} - δ_{d,x}	δ_{im} - δ_{d,y}	Note
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	

δ_{d,x}, δ_{d,y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Cemento Armato
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	San Felice a Canello
Provincia	Caserta
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 14/01/2008
Zona sismica	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

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	-	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 [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
- 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

N _{id}	γ _k	α _{T, i}	E	G	Stz	f _{yk,1} /	f _{tk,1} /	f _{yd,1} /	f _{td}	γ _s	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3,SLV}	γ _{M3,SLE}	γ _{M7}	
						f _{yk,2}	f _{tk,2}	f _{yd,2}							NCnt	Cnt
[N/m ²]																
[1/°C]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
[N/mm ²]																
Acciaio B450C - (B450C)																
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	-	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.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

Nid	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:

- Nid** 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).

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.

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	ECA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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.

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]

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

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_r 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}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N·s ² /m]	[%]	[N]				
X	42,875	35,251	35,250	35,251	35,250	100.00	106,955
Y	42,875	35,251	35,246	35,251	35,246	99.99	106,313
Z	42,875	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	0.132	3.034	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLU-Y	0.132	3.034	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.132	2.967	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLD-Y	0.132	2.967	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.137	3.016	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLU-Y	0.137	3.016	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.137	3.017	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLD-Y	0.137	3.017	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.098	3.153	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.098	3.153	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.098	2.641	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.098	2.641	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.641	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.641	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

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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
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	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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	-	-	-	-

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]		[m]	[m]	[m]	[m]
01	Piano Terra	0.00	3.00	3.00	SI	NO	39,138	35,250	35,250	X	-11.33	-11.32	-11.32	-11.46
										Y	34.66	34.66	34.66	34.67
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	3,735	3,735	3,735	X	-11.46	-11.46	-11.46	-
										Y	34.66	34.66	34.66	-

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 rigidzze, 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]	
00014	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.38		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	

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}	Travi in elevazione																
		Id _{Sz}	Tp	Sezione		V. Int.		Stz	Note	Mtrl	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
				Label	Rtz	Iniz.	Fin.								Iniz.	Fin.		
	[m]																	
Piano Terra						Travata: Trave 1-2-3-4												
Trave 3-2	4.65	001	■	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0014	0009	5.05	2.80	2.80	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'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.
- 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.

Id _{Tr}	L _{LI} [m]	Sezione			V. Int.		Stz	Note	Mtrl	AA/ CIS	N _{di}	N _{df}	Dis _{i-j} [m]	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz [°ssdc]	Iniz.								Fin.	Iniz.			Fin.

N_{di} Identificativo del nodo iniziale, nella relativa tabella.

N_{df} Identificativo del nodo finale, nella relativa tabella.

Dis_{i-j} Distanza tra il nodo iniziale e finale.

Q_{LLI} Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.

Clc Fnd [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.

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 00014										
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0	
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0	
C	CR003	003	G	0	0	-1	0	0	0	
C	CR004	004	G	0	0	-1	0	0	0	
C	CR005	005	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR005	006	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR005	007	G	0	115	0	0	0	0	
C	CR005	008	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR006	005	G	0	0	1	0	0	0	
C	CR006	006	G	0	0	1	0	0	0	
C	CR006	007	G	0	0	1	0	0	0	
C	CR006	008	G	0	0	1	0	0	0	
Nodo 00009										
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0	
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0	
C	CR003	003	G	0	0	-1	0	0	0	
C	CR004	004	G	0	0	-1	0	0	0	
C	CR005	005	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR005	006	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR005	007	G	0	115	0	0	0	0	
C	CR005	008	G	0	-57	0	0	0	0	
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0	
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0	
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0	
C	CR006	005	G	0	0	1	0	0	0	
C	CR006	006	G	0	0	1	0	0	0	
C	CR006	007	G	0	0	1	0	0	0	

TC	C	CC	SR	Carichi sui nodi (per condizioni 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]
C	CR006	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	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 (Pilastro) CR006= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR007= 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.

F_x, F_y Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

F_z

M_x, M_y Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.

M_z

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 1-2-3-4				Trave: Trave 3-2				Peso proprio				-3,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,378	0	-	-	0.00	0	0	-3,377	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,265	0	-	-	0.00	0	0	-3,264	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	287	0	0	-	-	0.00	1	287	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	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}	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	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	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}, Q_{z,f} Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

ΔT₁, ΔT₂, ΔT₃ Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche

Nodo	CC	S _x	S _y	S _z	Θ _x	Θ _y	Θ _z
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00014	001	0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6007 E-05	2.2008 E-05	-4.2268 E-07
	002	0.0002	0.0001	-0.0013	-8.9199 E-06	1.2732 E-05	-2.5207 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	005	0.0015	-0.0001	0.0002	3.0007 E-06	1.7459 E-06	-7.7091 E-07
	006	-0.0016	-0.0001	0.0002	2.9498 E-06	-4.526 E-06	-1.3632 E-06
	007	0.0000	0.0125	0.0002	-3.0389 E-05	-1.2202 E-06	-3.3917 E-06
	008	0.0000	-0.0127	0.0001	4.4223 E-05	-9.8166 E-07	4.861 E-06
00009	001	-0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6204 E-05	-2.2461 E-05	5.1221 E-07
	002	-0.0002	0.0001	-0.0013	-9.0409 E-06	-1.2981 E-05	3.0675 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	005	0.0016	-0.0001	0.0002	3.0503 E-06	4.5401 E-06	1.3322 E-06
	006	-0.0015	-0.0001	0.0002	3.0965 E-06	-1.7409 E-06	7.6345 E-07
	007	0.0001	0.0131	0.0002	-3.1972 E-05	1.6735 E-06	3.0385 E-06
	008	-0.0001	-0.0132	0.0001	4.5716 E-05	5.4327 E-07	-4.5141 E-06

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.

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]

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]
00014	X	1.6799	0.0019	0.0002	3.2343 E-05	3.5266 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6701 E-06	2.7592 E-04	4.6123 E-08
00014	Y	0.0092	1.8161	0.0093	6.0629 E-03	1.3572 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1455	0.0007	4.8577 E-04	1.2917 E-06	5.2557 E-06
00014	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	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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

LEGENDA:

Dir Direzione del sisma.
S_x, S_y, S_z Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
Θ_x, Θ_y, Θ_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
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
00014	X	+	0.0065	0.0127	0.0001	-4.0654 E-05	1.2578 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0065	-0.0127	-0.0001	4.0654 E-05	-1.2578 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0378	0.0743	0.0004	-2.3719 E-04	7.3384 E-05	2.9367 E-04
00009	Y	-	-0.0378	-0.0743	-0.0004	2.3719 E-04	-7.3384 E-05	-2.9367 E-04
	X	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 E-04

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 1-2-3-4											
Trave 3-2	001	0	-6	11,962	2,862	14,814	0	0	-6	12,004	2,862	-14,832	0
	002	0	-4	6,939	1,664	8,594	0	0	-3	6,962	1,664	-8,603	0
	003	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	004	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	005	0	-260	-490	2	-786	328	0	-282	-941	2	980	-337
	006	1	-283	-939	3	-979	338	1	-258	-492	3	787	-327
	007	-9	508	-713	400	-881	-681	-9	445	-721	400	885	654
	008	8	-229	-701	-1,449	-883	346	8	-168	-702	-1,449	883	-319

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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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 1-2-3-4											
Trave 3-2	X	0	0	12,127	36	5,216	0	0	0	12,130	36	5,216	0
	Y	26	10	26	356	11	3	26	10	40	356	11	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{Tr} Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.

Dir Direzione del sisma.

Estr. 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}	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 1-2-3-4												
Trave 3-2	X	+	22	6	43	0	19	-3	22	-6	-43	0	19	-3
	X	-	-22	-6	-43	0	-19	3	-22	6	43	0	-19	3
	Y	+	128	36	253	2	109	-16	128	-36	-253	2	109	-16
	Y	-	-128	-36	-253	-2	-109	16	-128	36	253	-2	-109	16

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]

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

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]	
Travi - Sollecitazioni allo SLD														
Piano Terra														
Travata: Trave 1-2-3-4														
Trave 3-2	X	0	0	8,937	27	3,844	0	0	0	8,940	27	3,844	0	
	Y	21	7	16	266	10	3	21	7	34	266	10	3	
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

LEGENDA:

- Id_{Tr}** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
Dir Direzione del sisma.
Estr. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

EDIFICIO - VERIFICHE DI RIPARTIZIONE DELLE FORZE SISMICHE

Dir	Edificio - Verifiche di ripartizione delle forze sismiche						
	V _{T,tot}	V _{T,Pil}	% _{OT,Pil}	V _{T,Set}	% _{OT,Set}	V _{T,atr}	% _{OT,atr}
	[N]	[N]	[%]	[N]	[%]	[N]	[%]
X	106,953	106,953	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	106,308	106,308	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).
%_{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}	%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 1-2-3-4												
Trave 3-2	0%	4,383	31,155	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	4,383	23,738	4,383	5,506	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.62[S]	0.14	NO
	25%	4,383	10,364	4,383	9,127	4.02	4.02	5.11[S]	0.14	5.80[S]	0.14	NO
	37.5%	4,383	393	6,862	12,001	4.02	4.02	NS	0.14	4.44[V]	0.15	NO
	50%	-	-	6,862	12,558	4.02	4.02	-	VNR	4.25[V]	0.15	NO
	62.5%	4,384	426	6,862	11,988	4.02	4.02	NS	0.14	4.45[V]	0.15	NO
	75%	4,384	10,415	4,384	9,110	4.02	4.02	5.09[S]	0.14	5.81[S]	0.14	NO
	87.5%	4,384	23,806	4,384	5,471	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.68[S]	0.14	NO
	100%	4,384	31,229	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	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,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 _{fd}	Ctg θ	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 1-2-3-4															
Trave 3-2	0%	+	51,217	5.15	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-5,209	50.63	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,361	3.20	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,915	16.26	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,505	3.67	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,621	11.49	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,650	4.31	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,327	8.88	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,794	5.22	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,033	7.24	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,939	6.61	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,738	6.11	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,854	8.12	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,215	4.96	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,149	10.25	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-35,069	4.13	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg \ominus	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
	100%	+	10,442	25.25	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,925	6.44	263,706	338,305	688	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 \ominus** Cotangente dell'angolo \ominus 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 1-2-3-4												
Trave 3-2	0%	4,419	27,962	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO
	12.5%	4,419	20,919	4,419	3,537	4.02	4.02	3.00[S]	0.13	17.73[S]	0.13	NO
	25%	4,419	8,342	4,419	7,956	4.02	4.02	7.52[S]	0.13	7.88[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,474	8,975	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,474	9,013	4.02	4.02	-	VNR	6.96[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,420	8,972	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO
	75%	4,420	8,394	4,420	7,939	4.02	4.02	7.47[S]	0.13	7.90[S]	0.13	NO
	87.5%	4,420	20,987	4,420	3,503	4.02	4.02	2.99[S]	0.13	17.90[S]	0.13	NO
	100%	4,420	28,037	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	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.

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,r} 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 _θ
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3-4				
Trave 3-2	0%	+	27,307	14.25	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
	12.5%	+	24,572	6.79	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	25%	+	18,715	8.91	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	37.5%	+	12,858	12.97	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-1,178	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	50%	+	7,005	23.80	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-7,034	23.70	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	62.5%	+	1,149	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-12,890	12.94	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-18,743	8.90	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-24,599	6.78	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-27,335	14.23	395,558	389,051	688	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}	CS	T _{Rcd}	T _{Rsd}	T _{Rld}	Ctg Θ	Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU					
								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 1-2-3-4					
Trave 3-2	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_{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 \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)

%LLI T _{p_{mf}}	Compressione calcestruzzo								Travi - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo				Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio				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 1-2-3-4								
Trave: Trave 3-2								FRC=0.02 cm								
0%	RAR	2.275	17.43	4,957	20,696	-	7.66	SI	RAR	23.599	360.00	4,957	20,696	-	15.25	SI
	QPR	2.077	13.07	4,526	18,901	-	6.29	SI								
25%	RAR	0.218	17.43	4,959	-1,672	-	79.85	SI	RAR	1.399	360.00	4,088	-1,596	-	NS	SI
	QPR	0.196	13.07	4,526	-1,496	-	66.70	SI								
50%	RAR	1.018	17.43	4,957	-9,071	-	17.12	SI	RAR	10.027	360.00	4,957	-9,071	-	35.90	SI
	QPR	0.930	13.07	4,526	-8,285	-	14.06	SI								
75%	RAR	0.214	17.43	4,958	-1,635	-	81.34	SI	RAR	1.356	360.00	4,088	-1,559	-	NS	SI
	QPR	0.192	13.07	4,526	-1,462	-	67.98	SI								
100%	RAR	2.283	17.43	4,957	20,769	-	7.64	SI	RAR	23.684	360.00	4,957	20,769	-	15.20	SI
	QPR	2.085	13.07	4,526	18,968	-	6.27	SI								

%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]		

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)

%LLI [%]	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}	Travi - verifica allo stato limite di fessurazione						
								A _e [cm ²]	Δ _{sm} [mm]	W _d [mm]	W _{amm} [mm]	CS	Verificato	
								Piano Terra							Travata: Trave 1-2-3-4
Trave: Trave 3-2				FRC=0.02 cm				AA= PCA						
0%	FRQ	4,583	19,140	-	2.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	18,901	-	2.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
12.5%	FRQ	4,583	7,088	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	6,999	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
25%	FRQ	4,583	-1,515	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	-1,496	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
37.5%	FRQ	4,583	-6,675	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	-6,592	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
50%	FRQ	4,583	-8,390	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	-8,285	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
62.5%	FRQ	4,583	-6,658	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	-6,575	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
75%	FRQ	4,583	-1,480	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	-1,462	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
87.5%	FRQ	4,583	7,140	-	0.74	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	7,051	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI	
100%	FRQ	4,583	19,208	-	2.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI	
	QPR	4,526	18,968	-	2.02	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.

$\%L_{LI}$	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]		
$N_{Ed}, M_{Ed,3}, M_{Ed,2}$	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.												
σ_t	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] = $W_d > W_{amm}$												

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

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}	Travi (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio						CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾	Note
										$V_{Ed,GR}^{(+)}$	$V_{Ed,GR}^{(-)}$	$V_{Ed,EL}^{(+)}$	$V_{Ed,EL}^{(-)}$	CS ⁽⁺⁾	CS ⁽⁻⁾			
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]					
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4									
Trave 3-2	0%	4.65	52,971	52,315	22,649	22,649	28,568	17,440	1.0	51,217	-5,209	0	0	5.15	50.63	GR		
	100%		52,315	52,971	22,649	22,649	-18,276	-12,207		10,442	-40,925	0	0	25.25	6.44			

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 \geq 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 $q=1$.

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 rigidità 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.		

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	Rd _{Temp}	Ir _{Temp}	M _{SLU}	K _{SLU}		R _{eff}		R _{ric}	
						X	Y	X	Y	X	Y
						[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0.00	3.00	NO	NO	35,250	62,704	51,170	473,538	469,327	141,222	122,363

LEGENDA:

Id_{Piano}	Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv}	Quota del livello o piano.
H_{Lv}	Altezza del livello o piano.
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.
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.
M_{SLU}	Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
K_{SLU}	Valori delle Rigidità 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)

Id _{Piano}	Q _{Lv}	H _{Lv}	Effetti delle non linearità geometriche per sisma							
			δ _{d,X}	δ _{d,Y}	P _{θ,X}	P _{θ,Y}	T _{θ,X}	T _{θ,Y}	Θ _X	Θ _Y
			[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0.00	3.00	1.7057	2.0776	345,813	345,813	106,955	106,313	1.8383 E-02	2.2527 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)",

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]

per portare in conto gli effetti del secondo ordine.

PIANI - VERIFICHE ALLO SLO (Elevazione)

IdPiano	Q_{Lv}	H_{Lv}	δ_{amm,SLO}	δ_{d,SLO}				C_{ig}T_{mp}	Note
				Δδ_{SLO}		X	Y		
				X	Y				
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	3.00	1.0000	0.1153	0.1944	0.8847	0.8056	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_{ig}T_{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}	H_{Lv}	δ_{d,X}	δ_{d,Y}	C_{ig}T_{mp}	δ_{lim}			Note
						δ_{lim}	δ_{lim} - δ_{d,X}	δ_{lim} - δ_{d,Y}	
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0.00	3.00	0.1446	0.2466	R	1.5000	1.3554	1.2534	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
C_{ig}T_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.
δ_{d,X}, δ_{d,Y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Cemento Armato
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	San Felice a Canello
Provincia	Caserta
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 14/01/2008
Zona sismica	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

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]		
Cls C28/35_B450C - (C28/35)															
001	25,000	0.000010	32,588	13,578	60	-	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 [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
- 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	Caratteristiche acciaio									
						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]						

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/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							NCnt	Cnt
Acciaio B450C - (B450C)																			
002	78,500	0.000010	210,00 0	80,769	-	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

Materiale	SL	Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali	
		Tensione di verifica	σ _{d,amm} [N/mm ²]
Cls C28/35_B450C	Caratteristica(RARA) Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	17.43
		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.

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

Nid	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:

- Nid** 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).

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.

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	ECA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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.

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]

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

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_r 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}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N·s ² /m]	[%]	[N]				
X	42,875	35,251	35,250	35,251	35,250	100.00	106,955
Y	42,875	35,251	35,246	35,251	35,246	99.99	106,313
Z	42,875	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	0.132	3.034	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLU-Y	0.132	3.034	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.132	2.967	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLD-Y	0.132	2.967	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.137	3.016	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLU-Y	0.137	3.016	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.137	3.017	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLD-Y	0.137	3.017	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.098	3.153	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.098	3.153	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.098	2.641	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.098	2.641	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.641	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.641	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

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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
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	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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	-	-	-	-

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]		[m]	[m]	[m]	[m]
01	Piano Terra	0.00	3.00	3.00	SI	NO	39,138	35,250	35,250	X	-11.33	-11.32	-11.32	-11.46
										Y	34.66	34.66	34.66	34.67
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	3,735	3,735	3,735	X	-11.46	-11.46	-11.46	-
										Y	34.66	34.66	34.66	-

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 rigidzze, 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]	
00010	X	-13.98	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	33.40		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	

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).

PILASTRI

N _{id}	Lv	L _{LI}	Sezione				V. Int.		Mtrl	AA/CIS	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
						[°ssdc]								[m]	[m]			[m]
002	01	2.60	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S;S	S;S;S;S;S;S	001	PCA	0010	0009	3.00	0.00	2.60	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.

Nid	Lv	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Mtrl	AA/CIS	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.			Sup.	Inf.		Sup.	Inf.			Sup.

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.

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)									
TC	C	CC	SR	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
				[N]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]	[N-m]
Nodo 00009									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR003	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR004	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR005	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR005	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR005	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR005	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR006	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR006	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR006	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR006	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR006	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR006	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR006	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR006	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR006	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR006	008	G	0	0	22	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 (Pilastro) CR006= Azione del Vento (Trave) CR007= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato)

CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

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]
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	Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".								
F_z									
M_x, M_y	Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.								
M_z									

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}	Carichi sui pilastri				
											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 002							Peso proprio				
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	2.60	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.
- 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".
- ΔT₁, ΔT₂, ΔT₃** Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodo	Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche						
	CC	S _x	S _y	S _z	⊗ _x	⊗ _y	⊗ _z

00010	001	[cm]	0.0000	[cm]	0.0000	[cm]	0.0000	[rad]	0 E+00	[rad]	0 E+00	[rad]	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
00009	001		-0.0003		0.0001		-0.0026		-1.6204 E-05		-2.2461 E-05		5.1221 E-07
	002		-0.0002		0.0001		-0.0013		-9.0409 E-06		-1.2981 E-05		3.0675 E-07
	003		0.0000		0.0000		-0.0002		-1.5547 E-06		-2.2361 E-06		5.2784 E-08
	004		0.0000		0.0000		-0.0002		-1.5547 E-06		-2.2361 E-06		5.2784 E-08
	005		0.0016		-0.0001		0.0002		3.0503 E-06		4.5401 E-06		1.3322 E-06
	006		-0.0015		-0.0001		0.0002		3.0965 E-06		-1.7409 E-06		7.6345 E-07
	007		0.0001		0.0131		0.0002		-3.1972 E-05		1.6735 E-06		3.0385 E-06
	008		-0.0001		-0.0132		0.0001		4.5716 E-05		5.4327 E-07		-4.5141 E-06

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]
00010	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
00010	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
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
00009	X	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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

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
			[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]
	X	+	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]
00010	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	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 E-04

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.

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]	[N]
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	-5	-478	-1,089	42,763	-1,184	508	-5	844	1,990	33,763	-1,184	508	01
	002	-3	-267	-630	19,586	-685	284	-3	471	1,151	19,586	-685	284	01
	003	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	004	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	005	-13	-6	-445	-2,718	-272	102	-13	-224	263	-2,718	-272	-270	01
	006	-8	-1	575	-2,679	415	97	-8	-230	-505	-2,679	415	-274	01
	007	-31	2,434	43	-3,557	59	-1,844	-31	-1,390	-110	-3,557	59	-1,098	01
	008	46	-1,949	83	-1,812	72	1,226	46	756	-105	-1,812	72	855	01

LEGENDA:

Id_{Pil} Identificativo del Pilastro.
CC Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Lv Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Pilastri - Sollecitazioni per effetto del sisma

Id _{Pil}	Dir	Distr	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]	[N]
Pilastrata: Pilastrata 2															
Pilastro 2	X	-	0	35	25,854	65	17,270	40	0	68	19,054	65	17,270	40	01
	Y	-	29	12,538	61	6,641	38	7,158	29	6,070	85	6,641	38	7,158	01

Id _{Pil}	Dir	Distr	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.
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. Inf./Sup. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Id _{Pil}	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 2															
Pilastro 2	X	+	-24	-92	-101	45	-69	54	-24	48	78	45	-69	54	01
	X	-	24	92	101	-45	69	-54	24	-48	-78	-45	69	-54	01
	Y	+	-143	-537	-589	262	-401	315	-143	283	453	262	-401	315	01
	Y	-	143	537	589	-262	401	-315	143	-283	-453	-262	401	-315	01

LEGENDA:

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

PILASTRI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD

Id _{Pil}	Dir	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv
		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	
		[N·m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	X	0	25	19,054	46	12,727	29	0	49	14,042	46	12,727	29	01
	Y	24	9,375	52	4,965	24	5,352	24	4,538	54	4,965	24	5,352	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.

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).

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]
00010	001	-1,184	508	42,763	-478	-1,089	-5
00010	002	-685	284	19,586	-267	-630	-3
00010	003	-118	49	3,377	-46	-109	-1
00010	004	-118	49	3,377	-46	-109	-1
00010	005	-272	102	-2,718	-6	-445	-13
00010	006	415	97	-2,679	-1	575	-8
00010	007	59	-1,844	-3,557	2,434	43	-31
00010	008	72	1,226	-1,812	-1,949	83	46

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

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]
00010	X	17,271	38	62	32	25,851	0
00010	Y	39	7,157	6,640	12,538	62	28
00010	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

IdNd 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]
00010	X	+	-69	54	45	-92	-101	-24
00010	X	-	69	-54	-45	92	101	24
00010	Y	+	-401	315	262	-537	-589	-143
00010	Y	-	401	-315	-262	537	589	143

LEGENDA:

- Id_{Nd}** Identificativo del nodo.
Dir Direzione del sisma.
e Segno dell'eccentricità accidentale.
F_x, F_y, F_z Reazioni vincolari relative al sistema di riferimento globale X, Y, 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	106,953	106,953	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	106,308	106,308	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).
%_{OT,atr} Percentuale del Taglio totale alla quota Zero Sismico NON assorbito dai pilastri e dai setti (nella direzione X o Y).

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	60,168	-27,869	4,794	5.60[S]	87,125	61,920	69,285	1,284,010	1.60	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.

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 _R	[N]	[N-m]	[N-m]		[N-m]	[N-m]	[N]	[N]			[mm]	[mm]	[mm]	[cm]				[cm]			
α	Sforzo Normale resistente.																				
R _f	Esponente per la valutazione del coefficiente di sicurezza.																				
N _{Ed} , M _{Ed,X} , M _{Ed,Y}	[SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.																				
M _{Rd,X} , M _{Rd,Y}	Sollecitazioni di progetto (N _{Ed} > 0: compressione).																				
φ _{ve} , φ _{vi} , φ _{st}	Momento Resistente intorno ad X e Y.																				
L, n _{reg} , n _f , φ	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.																				
	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															
Piano Terra	76,929	54,563	3.50	254727	269129	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	48,290	2,932	-28	33.99[S]	99,652	72,031	67,603	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	

LEGENDA:

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
Lv	[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	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]			
Pilastrata: Pilastrata 2														
Piano Terra	14,792	6,484	24.71	382090	403693	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								Trazione acciaio							
	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	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]		

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%	2.60	X	65,043	-65,043	1.1	54,563	54,563	0	0	4.13	GR
			Y	91,744	-91,744		76,929	76,929	0	0	3.50	
	100%		X	63,925	-63,925		54,563	54,563	0	0	4.13	
			Y	90,088	-90,088		76,929	76,929	0	0	3.50	

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.
- 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 rigidzze;	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 rigidzza 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.		

IdPiano	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	3.00	NO	NO	35,250	62,704	51,170	473,538	469,327	141,222	122,363

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	Q _{Lv}	H _{Lv}	Effetti delle non linearità geometriche per sisma							
			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	3.00	1.7057	2.0776	345,813	345,813	106,955	106,313	1.8383 E-02	2.2527 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}	H _{Lv}	δ _{amm,SLO}	Piani - Verifiche allo 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	3.00	1.0000	0.1153	0.1944	0.8847	0.8056	R	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{amm,SLO}	δ _{d,SLO}		Δδ _{sLO}		C _{lgT_{mp}}	Note
				X	Y	X	Y		

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

IdPiano	Q _{Lv}	H _{Lv}	δ _{d,x}	δ _{d,y}	C _{lgT_{mp}}	δ _{lim}	Piani - Verifiche		Note
							δ _{lim} - δ _{d,x}	δ _{lim} - δ _{d,y}	
Piano Terra	0.00	3.00	0.1446	0.2466	R	1.5000	1.3554	1.2534	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.

INFORMAZIONI GENERALI

Edificio	Cemento Armato
Costruzione	Nuova
Situazione	-
Intervento	-
Comune	San Felice a Canello
Provincia	Caserta
Oggetto	
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 14/01/2008
Zona sismica	-
Analisi sismica	Dinamica solo Orizzontale

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]		
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 [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
- 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	Caratteristiche acciaio									
						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]						

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

TIPOLOGIE DI CARICO

Tipologie di carico

Nid	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:

- Nid** 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).

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.

Ang	NV	CD	MP	Dir	TS	ECA	Ir _{Temp}	C.S.T.	RP	RH	ξ
[°]											[%]
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.

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]

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

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_r 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}	M _{SLU}	M _{Ecc,SLU}	M _{SLD}	M _{Ecc,SLD}	%T.M _{Ecc}	ΣV _{Ed,SLU}
	[N·s ² /m]	[%]	[N]				
X	42,875	35,251	35,250	35,251	35,250	100.00	106,955
Y	42,875	35,251	35,246	35,251	35,246	99.99	106,313
Z	42,875	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	0.132	3.034	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLU-Y	0.132	3.034	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.132	2.967	0.000	-187.737	-0.0832	99.98	35,245
SLD-Y	0.132	2.967	0.000	2.330	0.0010	0.02	5
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.967	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 2							
SLU-X	0.137	3.016	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLU-Y	0.137	3.016	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.137	3.017	0.000	-2.330	-0.0011	0.02	5
SLD-Y	0.137	3.017	0.000	-187.643	-0.0898	99.88	35,210
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	3.017	0.000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0.000	1.444	-	-	-	-
Modo Vibrazione n. 3							
SLU-X	0.098	3.153	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLU-Y	0.098	3.153	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLU-Z	0.000	0.000	1.444	0.000	0.0000	0.00	0
SLD-X	0.098	2.641	0.000	0.045	0.0000	0.00	0
SLD-Y	0.098	2.641	0.000	5.557	0.0014	0.09	31
SLD-Z	0.000	0.000	0.395	0.000	0.0000	0.00	0
Elast-X	-	2.641	0.000	-	-	-	-
Elast-Y	-	2.641	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

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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
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	-	-	-	-

Sptr	T	a _{g,o}	a _{g,v}	Γ	CM	%M.M	M _{Ecc}
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	-	-	-	-

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]		[m]	[m]	[m]	[m]
01	Piano Terra	0.00	3.00	3.00	SI	NO	39,138	35,250	35,250	X	-11.33	-11.32	-11.32	-11.46
										Y	34.66	34.66	34.66	34.67
02	Fondazione	0.00		0.00	NO	NO	3,735	3,735	3,735	X	-11.46	-11.46	-11.46	-
										Y	34.66	34.66	34.66	-

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

Id _{Nd}	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s	R _θ	S	⊖	
				[N/cm]	[N-m/rad]	[cm]	[rad]	
00001	X	-19.01	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	33.48		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00002	X	-19.01	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.48		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00003	X	-19.00	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	35.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00004	X	-19.00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00005	X	-3.90	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	35.85		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00006	X	-3.90	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.85		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00007	X	-3.91	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	33.40		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00008	X	-3.91	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00010	X	-13.98	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	33.40		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00011	X	-13.98	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	35.95		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00012	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.95		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00013	X	-8.93	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	33.38		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00014	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.38		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00015	X	-8.93	Incastro	infinita	infinita	-	-	NO
	Y	35.93		infinita	infinita	-	-	
	Z	0.00		infinita	infinita	-	-	
00016	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO

IdNd	Dir	X, Y, Z	Vincolo Esterno			Cedimenti Impressi		Clc Fnd
			V. ex	R _s [N/cm]	R _θ [N·m/rad]	S [cm]	Θ [rad]	
		[m]						
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00002	X	-19.01	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.48		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00004	X	-19.00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00002	X	-19.01	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.48		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00014	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.38		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00012	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.95		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00004	X	-19.00	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00016	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00012	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.95		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00006	X	-3.90	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.85		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00016	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00008	X	-3.91	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00014	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.38		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00008	X	-3.91	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00006	X	-3.90	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.85		-	-	-	-	

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]	
		[m]						
	Z	3.00		-	-	-	-	
00009	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.40		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00012	X	-13.98	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.95		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00014	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	33.38		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	
00016	X	-8.93	nessuno	-	-	-	-	NO
	Y	35.93		-	-	-	-	
	Z	3.00		-	-	-	-	

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}	Travi in elevazione																
		Sezione				V. Int.		Stz	Note	Mtrl	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-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 1-2-3-4													
Trave 2-1	4.68	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0009	0002	5.04	2.80	2.80	NO	-
Trave 3-2	4.65	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0014	0009	5.05	2.80	2.80	NO	-
Trave 4-3	4.66	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0008	0014	5.01	2.80	2.80	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 5-6-7-8													
Trave 6-5	4.67	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0012	0004	5.02	2.80	2.80	NO	-
Trave 7-6	4.65	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0016	0012	5.05	2.80	2.80	NO	-
Trave 8-7	4.68	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0006	0016	5.03	2.80	2.80	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 1-5													
Trave 1-5	2.05	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0002	0004	2.45	2.80	2.80	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 2-6													
Trave 2-6	2.25	002	▨	40x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0009	0012	2.55	2.90	2.90	NO	-
Piano Terra					Travata: Trave 3-7													
Trave 3-7	2.25	002	▨	40x20	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0014	0016	2.55	2.90	2.90	NO	-

Id _{Tr}	L _{LI}	Sezione				V. Int.			Stz	Note	Mtrl	AA/CIS	Nd _i	Nd _f	Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc	
		Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Iniz.	Fin.	Iniz.								Fin.				
																[m]	[m]	[m]		
Piano Terra																Travata: Trave 4-8				
Trave 4-8	2.05	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	-		001	PCA	0008	0006	2.45	2.80	2.80	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_{i-j}	Distanza tra il nodo iniziale e finale.
Q_{LLI}	Quota agli estremi iniziale e finale del tratto di trave libero d'inflettersi (Lunghezza Libera d'Inflessione), valutata rispetto al livello (piano) di appartenenza.
Clc Fnd	[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}	Id _{Sz}	Tp	Sezione Label	Rtz	V. Int.		Mtrl	AA/CIS	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
							Inf.	Sup.			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		
		[m]				[°ssdc]							[m]	[m]	[m]		
001	01	2.60	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0001	0002	3.00	0.00	2.60	NO	-
002	01	2.60	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0010	0009	3.00	0.00	2.60	NO	-
003	01	2.60	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0013	0014	3.00	0.00	2.60	NO	-
004	01	2.60	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0007	0008	3.00	0.00	2.60	NO	-
005	01	2.60	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0003	0004	3.00	0.00	2.60	NO	-
006	01	2.60	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0011	0012	3.00	0.00	2.60	NO	-
007	01	2.60	001	▨	30x40	90.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0015	0016	3.00	0.00	2.60	NO	-
008	01	2.60	001	▨	30x40	0.00	S;S;S;S;S	S;S;S;S;S	001	PCA	0005	0006	3.00	0.00	2.60	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.

Nid	Lv	L _{LI}	Sezione			V. Int.		Mtrl	AA/CIS	Nod		Dis _{i-j}	Q _{LLI}		Clc Fnd	Pr/Sc
			Id _{Sz}	Tp	Label	Rtz	Inf.			Sup.	Inf.		Sup.	Inf.			Sup.
		[m]									[m]	[m]	[m]			

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'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.

CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

TC	C	CC	SR	Carichi sui nodi (per condizioni 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]
Nodo 00002									
C	CR001	001	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00004									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	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	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00006									
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR001	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00009									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	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	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00012									
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00014									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	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	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
Nodo 00016									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-1	0	0	0	0
Nodo 00002									
C	CR001	001	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00004									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR001	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	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	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00009									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00002									
C	CR001	001	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	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	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00014									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
Nodo 00009									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00012									
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	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	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00004									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR001	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	115	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	-57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00016									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-1	0	0	0	0
Nodo 00012									
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	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	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00006									
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00016									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-1	0	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR001	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	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	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00014									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
Nodo 00008									
C	CR001	001	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-2	0	0	0
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	86	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-43	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	28	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	28	0	0	0
Nodo 00006									
C	CR003	005	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	006	G	-115	0	0	0	0	0
C	CR003	007	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	008	G	57	0	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	43	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-86	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	27	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	27	0	0	0
Nodo 00009									
C	CR001	001	G	0	0	-5	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	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	58	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-29	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00012									
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR007	005	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	006	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	007	G	0	29	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-58	0	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	005	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	006	G	0	0	22	0	0	0
C	CR007	007	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	CR007	008	G	0	0	22	0	0	0
Nodo 00014									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	115	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-57	0	0	0	0
C	CR004	005	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	006	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	007	G	0	0	1	0	0	0
C	CR004	008	G	0	0	1	0	0	0
Nodo 00016									
C	CR001	001	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR002	002	G	0	0	-5	0	0	0
C	CR005	003	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR006	004	G	0	0	-1	0	0	0
C	CR003	005	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	006	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	007	G	0	57	0	0	0	0
C	CR003	008	G	0	-115	0	0	0	0
C	CR007	008	G	0	-1	0	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= Azione del Vento (Pilastro) CR004= Azione del Vento (Solaio Cemento Armato) CR005= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (sovraccarico accidentale) CR006= SOLAIO: Solaio in predalles H=20 (carico neve) CR007= 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.
F_x, F_y Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".
F_z
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 1-2-3-4				Trave: Trave 2-1				Peso proprio				
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,376	0	-	-	0.00	0	0	-3,375	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,264	0	-	-	0.00	0	0	-3,262	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-562	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}	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	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-562	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	287	0	0	-	-	0.00	1	287	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4					Trave: Trave 3-2			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,378	0	-	-	0.00	0	0	-3,377	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,265	0	-	-	0.00	0	0	-3,264	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	287	0	0	-	-	0.00	1	287	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-2-3-4					Trave: Trave 4-3			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,375	0	-	-	0.00	0	0	-3,381	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,263	0	-	-	0.00	0	0	-3,268	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-564	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-564	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	2	287	0	0	-	-	0.00	2	287	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-143	0	0	-	-	0.00	-1	-143	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	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}	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	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 6-5			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,376	0	-	-	0.00	0	0	-3,375	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,264	0	-	-	0.00	0	0	-3,262	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-562	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-562	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-287	0	0	-	-	0.00	-1	-287	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 7-6			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3,378	0	-	-	0.00	0	0	-3,377	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3,265	0	-	-	0.00	0	0	-3,264	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-563	0	-	-	0.00	0	0	-563	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-1	-287	0	0	-	-	0.00	-1	-287	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8					Trave: Trave 8-7			Peso proprio			-3,000	
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-106	0	-	-	4.66	0	0	-3,375	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-103	0	-	-	4.66	0	0	-3,262	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-18	0	-	-	4.66	0	0	-562	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-18	0	-	-	4.66	0	0	-562	0
L	CR001	001	G	0.01	0	0	-3,375	0	-	-	0.00	0	0	-3,381	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}	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	0.01	0	0	-3,262	0	-	-	0.00	0	0	-3,268	0
L	CR003	003	G	0.01	0	0	-562	0	-	-	0.00	0	0	-564	0
L	CR004	004	G	0.01	0	0	-562	0	-	-	0.00	0	0	-564	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	006	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	007	G	0.00	1	143	0	0	-	-	0.00	1	143	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-2	-287	0	0	-	-	0.00	-2	-287	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 1-5					Trave: Trave 1-5				Peso proprio			-3,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-1	0	-	-	0.00	0	0	-16	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1	0	-	-	0.00	0	0	-16	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-3	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-3	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	287	-1	0	0	-	-	0.00	287	-1	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-143	1	0	0	-	-	0.00	-143	1	0	0
L	CR005	007	G	0.00	-143	1	0	0	-	-	0.00	-143	1	0	0
L	CR005	008	G	0.00	-143	1	0	0	-	-	0.00	-143	1	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
Piano Terra			Travata: Trave 2-6					Trave: Trave 2-6				Peso proprio			-2,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-3	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-3	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-580	0	-	-	0.00	0	0	-580	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-3	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-3	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-580	0	-	-	0.00	0	0	-580	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	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}	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	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
Piano Terra			Travata: Trave 3-7					Trave: Trave 3-7				Peso proprio			-2,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-1	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	0	0	-	-	0.00	0	0	-1	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-580	0	-	-	0.00	0	0	-580	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-1	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-1	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-580	0	-	-	0.00	0	0	-580	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-100	0	-	-	0.00	0	0	-100	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	007	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	143	0	-	-	0.00	0	0	143	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
Piano Terra			Travata: Trave 4-8					Trave: Trave 4-8				Peso proprio			-3,000
L	CR001	001	G	0.00	0	0	-16	0	-	-	0.00	0	0	-1	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-16	0	-	-	0.00	0	0	-1	0
L	CR003	003	G	0.00	0	0	-3	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR004	004	G	0.00	0	0	-3	0	-	-	0.00	0	0	0	0
L	CR002	002	G	0.00	0	0	-435	0	-	-	0.00	0	0	-435	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	143	-1	0	0	-	-	0.00	143	-1	0	0
L	CR005	006	G	0.00	-287	1	0	0	-	-	0.00	-287	1	0	0
L	CR005	007	G	0.00	143	-1	0	0	-	-	0.00	143	-1	0	0
L	CR005	008	G	0.00	143	-1	0	0	-	-	0.00	143	-1	0	0
L	CR006	005	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	006	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	007	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR006	008	G	0.00	0	0	272	0	-	-	0.00	0	0	272	0
L	CR005	005	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	006	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	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}	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	CR005	007	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	0
L	CR005	008	G	0.00	0	0	108	0	-	-	0.00	0	0	108	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}, Q_{Z,f} Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".

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	-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	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	2.60	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	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 003							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	

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	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	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 004						Peso proprio						-3,000
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	
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	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 005						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	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	
C	CR002	001	G	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 006						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	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 007						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	2.60	0	0	-1,200	0	0	0	-	-	-	-	-	
Piano Terra				Pilastro 008						Peso proprio						-3,000
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	
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	
C	CR002	001	G	2.60	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.

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]
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} Q_{Z,f}	Valore (nel punto "f") della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".														
ΔT₁, ΔT₂, ΔT₃	Variazione di temperatura rispettivamente lungo gli assi 1, 2 o 3 del sistema locale.														

NODI - SPOSTAMENTI PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE

Nodi - Spostamenti per condizioni di carico non sismiche								
Nodo	CC	S _X	S _Y	S _Z	Θ _X	Θ _Y	Θ _Z	
		[cm]	[cm]	[cm]	[rad]	[rad]	[rad]	
00001	001	0.0000	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	0.0036	0.0001	-0.0014	-6.6299 E-06	1.4464 E-04	-3.2844 E-06	
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	9.5898 E-07	8.3958 E-05	-1.8994 E-06	
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07	
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07	
	005	0.0014	0.0000	0.0001	6.9662 E-07	-7.0397 E-06	-7.6911 E-06	
	006	-0.0018	0.0000	0.0001	7.4616 E-07	-1.1059 E-05	-3.4152 E-06	
	007	-0.0002	0.0041	0.0002	-5.8645 E-06	-7.6362 E-06	1.1937 E-05	
	008	-0.0004	-0.0042	0.0000	9.0636 E-06	-8.0019 E-06	-3.3442 E-06	
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	0.0035	-0.0002	-0.0014	8.0025 E-06	1.4372 E-04	3.4255 E-06	
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	-1.5907 E-07	8.3487 E-05	1.9837 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	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	005	0.0014	0.0000	0.0001	-7.7806 E-07	-6.9613 E-06	7.6099 E-06
	006	-0.0017	0.0000	0.0001	-8.3758 E-07	-1.0973 E-05	3.348 E-06
	007	-0.0004	0.0042	0.0000	-9.136 E-06	-7.976 E-06	3.3368 E-06
	008	-0.0002	-0.0041	0.0002	5.8042 E-06	-7.5278 E-06	-1.1905 E-05
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	-0.0036	-0.0001	-0.0014	6.6683 E-06	-1.4414 E-04	-3.2511 E-06
	002	-0.0021	0.0000	-0.0005	-9.3356 E-07	-8.364 E-05	-1.8727 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	005	0.0018	0.0000	0.0001	-7.4556 E-07	1.1026 E-05	-3.3812 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	-6.8748 E-07	7.0142 E-06	-7.6607 E-06
	007	0.0004	0.0041	0.0000	-8.9281 E-06	7.9477 E-06	-3.1047 E-06
	008	0.0002	-0.0041	0.0002	5.7142 E-06	7.6339 E-06	1.1667 E-05
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	-0.0035	0.0002	-0.0014	-7.9627 E-06	-1.4318 E-04	3.4759 E-06
	002	-0.0020	0.0000	-0.0005	1.8428 E-07	-8.3165 E-05	2.0049 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	005	0.0017	0.0000	0.0001	8.2928 E-07	1.0935 E-05	3.3111 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	7.7091 E-07	6.929 E-06	7.5698 E-06
	007	0.0002	0.0041	0.0002	-5.6592 E-06	7.5051 E-06	-1.1636 E-05
	008	0.0004	-0.0041	0.0000	8.9948 E-06	7.9251 E-06	3.0976 E-06
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
00009	001	-0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6204 E-05	-2.2461 E-05	5.1221 E-07
	002	-0.0002	0.0001	-0.0013	-9.0409 E-06	-1.2981 E-05	3.0675 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	005	0.0016	-0.0001	0.0002	3.0503 E-06	4.5401 E-06	1.3322 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]
	006	-0.0015	-0.0001	0.0002	3.0965 E-06	-1.7409 E-06	7.6345 E-07
	007	0.0001	0.0131	0.0002	-3.1972 E-05	1.6735 E-06	3.0385 E-06
	008	-0.0001	-0.0132	0.0001	4.5716 E-05	5.4327 E-07	-4.5141 E-06
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	-0.0003	-0.0003	-0.0026	1.6722 E-05	-2.225 E-05	-4.4803 E-07
	002	-0.0002	-0.0001	-0.0013	9.3421 E-06	-1.2858 E-05	-2.6772 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	005	0.0016	0.0001	0.0002	-3.0668 E-06	4.5538 E-06	-1.356 E-06
	006	-0.0015	0.0001	0.0002	-3.1152 E-06	-1.7214 E-06	-7.7238 E-07
	007	0.0000	0.0132	0.0001	-4.5746 E-05	1.0059 E-06	4.5687 E-06
	008	0.0000	-0.0131	0.0002	3.1947 E-05	1.242 E-06	-3.0977 E-06
00013	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
00014	001	0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6007 E-05	2.2008 E-05	-4.2268 E-07
	002	0.0002	0.0001	-0.0013	-8.9199 E-06	1.2732 E-05	-2.5207 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	005	0.0015	-0.0001	0.0002	3.0007 E-06	1.7459 E-06	-7.7091 E-07
	006	-0.0016	-0.0001	0.0002	2.9498 E-06	-4.526 E-06	-1.3632 E-06
	007	0.0000	0.0125	0.0002	-3.0389 E-05	-1.2202 E-06	-3.3917 E-06
	008	0.0000	-0.0127	0.0001	4.4223 E-05	-9.8166 E-07	4.861 E-06
00015	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
00016	001	0.0003	-0.0002	-0.0026	1.708 E-05	2.2299 E-05	5.9849 E-07
	002	0.0002	-0.0001	-0.0013	9.5436 E-06	1.2894 E-05	3.5588 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	005	0.0015	0.0001	0.0002	-3.0794 E-06	1.7539 E-06	7.4841 E-07
	006	-0.0016	0.0001	0.0002	-3.0394 E-06	-4.5225 E-06	1.3208 E-06
	007	0.0001	0.0127	0.0001	-4.4264 E-05	-5.1366 E-07	-4.8348 E-06
	008	-0.0001	-0.0126	0.0002	3.0354 E-05	-1.6713 E-06	3.3527 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]
00002	001	0.0036	0.0001	-0.0014	-6.6299 E-06	1.4464 E-04	-3.2844 E-06
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	9.5898 E-07	8.3958 E-05	-1.8994 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07
	005	0.0014	0.0000	0.0001	6.9662 E-07	-7.0397 E-06	-7.6911 E-06
	006	-0.0018	0.0000	0.0001	7.4616 E-07	-1.1059 E-05	-3.4152 E-06
	007	-0.0002	0.0041	0.0002	-5.8645 E-06	-7.6362 E-06	1.1937 E-05
	008	-0.0004	-0.0042	0.0000	9.0636 E-06	-8.0019 E-06	-3.3442 E-06
00004	001	0.0035	-0.0002	-0.0014	8.0025 E-06	1.4372 E-04	3.4255 E-06
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	-1.5907 E-07	8.3487 E-05	1.9837 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	005	0.0014	0.0000	0.0001	-7.7806 E-07	-6.9613 E-06	7.6099 E-06
	006	-0.0017	0.0000	0.0001	-8.3758 E-07	-1.0973 E-05	3.348 E-06
	007	-0.0004	0.0042	0.0000	-9.136 E-06	-7.976 E-06	3.3368 E-06
	008	-0.0002	-0.0041	0.0002	5.8042 E-06	-7.5278 E-06	-1.1905 E-05
00009	001	-0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6204 E-05	-2.2461 E-05	5.1221 E-07
	002	-0.0002	0.0001	-0.0013	-9.0409 E-06	-1.2981 E-05	3.0675 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	005	0.0016	-0.0001	0.0002	3.0503 E-06	4.5401 E-06	1.3322 E-06
	006	-0.0015	-0.0001	0.0002	3.0965 E-06	-1.7409 E-06	7.6345 E-07
	007	0.0001	0.0131	0.0002	-3.1972 E-05	1.6735 E-06	3.0385 E-06
	008	-0.0001	-0.0132	0.0001	4.5716 E-05	5.4327 E-07	-4.5141 E-06
00002	001	0.0036	0.0001	-0.0014	-6.6299 E-06	1.4464 E-04	-3.2844 E-06
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	9.5898 E-07	8.3958 E-05	-1.8994 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	1.653 E-07	1.4471 E-05	-3.2744 E-07
	005	0.0014	0.0000	0.0001	6.9662 E-07	-7.0397 E-06	-7.6911 E-06
	006	-0.0018	0.0000	0.0001	7.4616 E-07	-1.1059 E-05	-3.4152 E-06
	007	-0.0002	0.0041	0.0002	-5.8645 E-06	-7.6362 E-06	1.1937 E-05
	008	-0.0004	-0.0042	0.0000	9.0636 E-06	-8.0019 E-06	-3.3442 E-06
00014	001	0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6007 E-05	2.2008 E-05	-4.2268 E-07
	002	0.0002	0.0001	-0.0013	-8.9199 E-06	1.2732 E-05	-2.5207 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	005	0.0015	-0.0001	0.0002	3.0007 E-06	1.7459 E-06	-7.7091 E-07
	006	-0.0016	-0.0001	0.0002	2.9498 E-06	-4.526 E-06	-1.3632 E-06
	007	0.0000	0.0125	0.0002	-3.0389 E-05	-1.2202 E-06	-3.3917 E-06
	008	0.0000	-0.0127	0.0001	4.4223 E-05	-9.8166 E-07	4.861 E-06
00009	001	-0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6204 E-05	-2.2461 E-05	5.1221 E-07
	002	-0.0002	0.0001	-0.0013	-9.0409 E-06	-1.2981 E-05	3.0675 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	005	0.0016	-0.0001	0.0002	3.0503 E-06	4.5401 E-06	1.3322 E-06
	006	-0.0015	-0.0001	0.0002	3.0965 E-06	-1.7409 E-06	7.6345 E-07
	007	0.0001	0.0131	0.0002	-3.1972 E-05	1.6735 E-06	3.0385 E-06
	008	-0.0001	-0.0132	0.0001	4.5716 E-05	5.4327 E-07	-4.5141 E-06
00012	001	-0.0003	-0.0003	-0.0026	1.6722 E-05	-2.225 E-05	-4.4803 E-07
	002	-0.0002	-0.0001	-0.0013	9.3421 E-06	-1.2858 E-05	-2.6772 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08

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	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	005	0.0016	0.0001	0.0002	-3.0668 E-06	4.5538 E-06	-1.356 E-06
	006	-0.0015	0.0001	0.0002	-3.1152 E-06	-1.7214 E-06	-7.7238 E-07
	007	0.0000	0.0132	0.0001	-4.5746 E-05	1.0059 E-06	4.5687 E-06
	008	0.0000	-0.0131	0.0002	3.1947 E-05	1.242 E-06	-3.0977 E-06
00004	001	0.0035	-0.0002	-0.0014	8.0025 E-06	1.4372 E-04	3.4255 E-06
	002	0.0021	0.0000	-0.0005	-1.5907 E-07	8.3487 E-05	1.9837 E-06
	003	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	004	0.0004	0.0000	-0.0001	-2.7191 E-08	1.439 E-05	3.418 E-07
	005	0.0014	0.0000	0.0001	-7.7806 E-07	-6.9613 E-06	7.6099 E-06
	006	-0.0017	0.0000	0.0001	-8.3758 E-07	-1.0973 E-05	3.348 E-06
	007	-0.0004	0.0042	0.0000	-9.136 E-06	-7.976 E-06	3.3368 E-06
	008	-0.0002	-0.0041	0.0002	5.8042 E-06	-7.5278 E-06	-1.1905 E-05
00016	001	0.0003	-0.0002	-0.0026	1.708 E-05	2.2299 E-05	5.9849 E-07
	002	0.0002	-0.0001	-0.0013	9.5436 E-06	1.2894 E-05	3.5588 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	005	0.0015	0.0001	0.0002	-3.0794 E-06	1.7539 E-06	7.4841 E-07
	006	-0.0016	0.0001	0.0002	-3.0394 E-06	-4.5225 E-06	1.3208 E-06
	007	0.0001	0.0127	0.0001	-4.4264 E-05	-5.1366 E-07	-4.8348 E-06
	008	-0.0001	-0.0126	0.0002	3.0354 E-05	-1.6713 E-06	3.3527 E-06
00012	001	-0.0003	-0.0003	-0.0026	1.6722 E-05	-2.225 E-05	-4.4803 E-07
	002	-0.0002	-0.0001	-0.0013	9.3421 E-06	-1.2858 E-05	-2.6772 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	005	0.0016	0.0001	0.0002	-3.0668 E-06	4.5538 E-06	-1.356 E-06
	006	-0.0015	0.0001	0.0002	-3.1152 E-06	-1.7214 E-06	-7.7238 E-07
	007	0.0000	0.0132	0.0001	-4.5746 E-05	1.0059 E-06	4.5687 E-06
	008	0.0000	-0.0131	0.0002	3.1947 E-05	1.242 E-06	-3.0977 E-06
00006	001	-0.0036	-0.0001	-0.0014	6.6683 E-06	-1.4414 E-04	-3.2511 E-06
	002	-0.0021	0.0000	-0.0005	-9.3356 E-07	-8.364 E-05	-1.8727 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	005	0.0018	0.0000	0.0001	-7.4556 E-07	1.1026 E-05	-3.3812 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	-6.8748 E-07	7.0142 E-06	-7.6607 E-06
	007	0.0004	0.0041	0.0000	-8.9281 E-06	7.9477 E-06	-3.1047 E-06
	008	0.0002	-0.0041	0.0002	5.7142 E-06	7.6339 E-06	1.1667 E-05
00016	001	0.0003	-0.0002	-0.0026	1.708 E-05	2.2299 E-05	5.9849 E-07
	002	0.0002	-0.0001	-0.0013	9.5436 E-06	1.2894 E-05	3.5588 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	005	0.0015	0.0001	0.0002	-3.0794 E-06	1.7539 E-06	7.4841 E-07
	006	-0.0016	0.0001	0.0002	-3.0394 E-06	-4.5225 E-06	1.3208 E-06
	007	0.0001	0.0127	0.0001	-4.4264 E-05	-5.1366 E-07	-4.8348 E-06
	008	-0.0001	-0.0126	0.0002	3.0354 E-05	-1.6713 E-06	3.3527 E-06
00008	001	-0.0035	0.0002	-0.0014	-7.9627 E-06	-1.4318 E-04	3.4759 E-06
	002	-0.0020	0.0000	-0.0005	1.8428 E-07	-8.3165 E-05	2.0049 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	005	0.0017	0.0000	0.0001	8.2928 E-07	1.0935 E-05	3.3111 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	7.7091 E-07	6.929 E-06	7.5698 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	0.0002	0.0041	0.0002	-5.6592 E-06	7.5051 E-06	-1.1636 E-05
	008	0.0004	-0.0041	0.0000	8.9948 E-06	7.9251 E-06	3.0976 E-06
00014	001	0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6007 E-05	2.2008 E-05	-4.2268 E-07
	002	0.0002	0.0001	-0.0013	-8.9199 E-06	1.2732 E-05	-2.5207 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	005	0.0015	-0.0001	0.0002	3.0007 E-06	1.7459 E-06	-7.7091 E-07
	006	-0.0016	-0.0001	0.0002	2.9498 E-06	-4.526 E-06	-1.3632 E-06
	007	0.0000	0.0125	0.0002	-3.0389 E-05	-1.2202 E-06	-3.3917 E-06
	008	0.0000	-0.0127	0.0001	4.4223 E-05	-9.8166 E-07	4.861 E-06
00008	001	-0.0035	0.0002	-0.0014	-7.9627 E-06	-1.4318 E-04	3.4759 E-06
	002	-0.0020	0.0000	-0.0005	1.8428 E-07	-8.3165 E-05	2.0049 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	3.2057 E-08	-1.4349 E-05	3.4562 E-07
	005	0.0017	0.0000	0.0001	8.2928 E-07	1.0935 E-05	3.3111 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	7.7091 E-07	6.929 E-06	7.5698 E-06
	007	0.0002	0.0041	0.0002	-5.6592 E-06	7.5051 E-06	-1.1636 E-05
	008	0.0004	-0.0041	0.0000	8.9948 E-06	7.9251 E-06	3.0976 E-06
00006	001	-0.0036	-0.0001	-0.0014	6.6683 E-06	-1.4414 E-04	-3.2511 E-06
	002	-0.0021	0.0000	-0.0005	-9.3356 E-07	-8.364 E-05	-1.8727 E-06
	003	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	004	-0.0004	0.0000	-0.0001	-1.6074 E-07	-1.4421 E-05	-3.2315 E-07
	005	0.0018	0.0000	0.0001	-7.4556 E-07	1.1026 E-05	-3.3812 E-06
	006	-0.0014	0.0000	0.0001	-6.8748 E-07	7.0142 E-06	-7.6607 E-06
	007	0.0004	0.0041	0.0000	-8.9281 E-06	7.9477 E-06	-3.1047 E-06
	008	0.0002	-0.0041	0.0002	5.7142 E-06	7.6339 E-06	1.1667 E-05
00009	001	-0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6204 E-05	-2.2461 E-05	5.1221 E-07
	002	-0.0002	0.0001	-0.0013	-9.0409 E-06	-1.2981 E-05	3.0675 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5547 E-06	-2.2361 E-06	5.2784 E-08
	005	0.0016	-0.0001	0.0002	3.0503 E-06	4.5401 E-06	1.3322 E-06
	006	-0.0015	-0.0001	0.0002	3.0965 E-06	-1.7409 E-06	7.6345 E-07
	007	0.0001	0.0131	0.0002	-3.1972 E-05	1.6735 E-06	3.0385 E-06
	008	-0.0001	-0.0132	0.0001	4.5716 E-05	5.4327 E-07	-4.5141 E-06
00012	001	-0.0003	-0.0003	-0.0026	1.6722 E-05	-2.225 E-05	-4.4803 E-07
	002	-0.0002	-0.0001	-0.0013	9.3421 E-06	-1.2858 E-05	-2.6772 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.6068 E-06	-2.2142 E-06	-4.6257 E-08
	005	0.0016	0.0001	0.0002	-3.0668 E-06	4.5538 E-06	-1.356 E-06
	006	-0.0015	0.0001	0.0002	-3.1152 E-06	-1.7214 E-06	-7.7238 E-07
	007	0.0000	0.0132	0.0001	-4.5746 E-05	1.0059 E-06	4.5687 E-06
	008	0.0000	-0.0131	0.0002	3.1947 E-05	1.242 E-06	-3.0977 E-06
00014	001	0.0003	0.0001	-0.0026	-1.6007 E-05	2.2008 E-05	-4.2268 E-07
	002	0.0002	0.0001	-0.0013	-8.9199 E-06	1.2732 E-05	-2.5207 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.5361 E-06	2.2004 E-06	-4.3465 E-08
	005	0.0015	-0.0001	0.0002	3.0007 E-06	1.7459 E-06	-7.7091 E-07
	006	-0.0016	-0.0001	0.0002	2.9498 E-06	-4.526 E-06	-1.3632 E-06
	007	0.0000	0.0125	0.0002	-3.0389 E-05	-1.2202 E-06	-3.3917 E-06
	008	0.0000	-0.0127	0.0001	4.4223 E-05	-9.8166 E-07	4.861 E-06
00016	001	0.0003	-0.0002	-0.0026	1.708 E-05	2.2299 E-05	5.9849 E-07

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	0.0002	-0.0001	-0.0013	9.5436 E-06	1.2894 E-05	3.5588 E-07
	003	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	004	0.0000	0.0000	-0.0002	1.644 E-06	2.2235 E-06	6.1452 E-08
	005	0.0015	0.0001	0.0002	-3.0794 E-06	1.7539 E-06	7.4841 E-07
	006	-0.0016	0.0001	0.0002	-3.0394 E-06	-4.5225 E-06	1.3208 E-06
	007	0.0001	0.0127	0.0001	-4.4264 E-05	-5.1366 E-07	-4.8348 E-06
	008	-0.0001	-0.0126	0.0002	3.0354 E-05	-1.6713 E-06	3.3527 E-06

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	0.0000	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
00001	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
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	1.6799	0.0014	0.0076	1.2649 E-05	3.8733 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.0565 E-06	3.0305 E-04	4.6123 E-08
00002	Y	0.0086	1.7611	0.0336	3.4048 E-03	4.2386 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1404	0.0027	2.7145 E-04	3.623 E-06	5.2557 E-06
00002	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
00003	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
00003	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
00003	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
00004	X	1.6798	0.0014	0.0073	2.1716 E-05	3.8684 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.6328 E-06	3.0266 E-04	4.6123 E-08
00004	Y	0.0056	1.7612	0.0336	3.4056 E-03	6.066 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1404	0.0027	2.7151 E-04	4.925 E-06	5.2557 E-06
00004	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
00005	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
00005	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
00005	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
00006	X	1.6798	0.0021	0.0076	1.5136 E-05	3.8692 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.2718 E-06	3.0272 E-04	4.6123 E-08
00006	Y	0.0052	1.8436	0.0350	3.5602 E-03	1.4716 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1481	0.0028	2.8593 E-04	1.1016 E-06	5.2557 E-06
00006	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
00007	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
00007	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
00007	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
00008	X	1.6799	0.0021	0.0073	1.9958 E-05	3.8646 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.474 E-06	3.0237 E-04	4.6123 E-08
00008	Y	0.0091	1.8435	0.0351	3.5607 E-03	2.962 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1481	0.0028	2.8597 E-04	2.1163 E-06	5.2557 E-06
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
00010	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
00010	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
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

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]
00009	X	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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
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	1.6798	0.0016	0.0002	2.944 E-05	3.5282 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.4311 E-06	2.7604 E-04	4.6123 E-08
00012	Y	0.0058	1.7886	0.0092	5.973 E-03	1.825 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1430	0.0007	4.7742 E-04	1.5509 E-06	5.2557 E-06
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
00013	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
00013	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
00013	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
00014	X	1.6799	0.0019	0.0002	3.2343 E-05	3.5266 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6701 E-06	2.7592 E-04	4.6123 E-08
00014	Y	0.0092	1.8161	0.0093	6.0629 E-03	1.3572 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1455	0.0007	4.8577 E-04	1.2917 E-06	5.2557 E-06
00014	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
00015	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
00015	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
00015	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
00016	X	1.6798	0.0019	0.0001	3.3416 E-05	3.529 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.754 E-06	2.7611 E-04	4.6123 E-08
00016	Y	0.0056	1.8161	0.0094	6.0626 E-03	3.0076 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1455	0.0007	4.8575 E-04	2.3073 E-06	5.2557 E-06
00016	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	1.6799	0.0014	0.0076	1.2649 E-05	3.8733 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.0565 E-06	3.0305 E-04	4.6123 E-08
00002	Y	0.0086	1.7611	0.0336	3.4048 E-03	4.2386 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1404	0.0027	2.7145 E-04	3.623 E-06	5.2557 E-06
00002	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
00004	X	1.6798	0.0014	0.0073	2.1716 E-05	3.8684 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.6328 E-06	3.0266 E-04	4.6123 E-08
00004	Y	0.0056	1.7612	0.0336	3.4056 E-03	6.066 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1404	0.0027	2.7151 E-04	4.925 E-06	5.2557 E-06
00004	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	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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
00002	X	1.6799	0.0014	0.0076	1.2649 E-05	3.8733 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.0565 E-06	3.0305 E-04	4.6123 E-08
00002	Y	0.0086	1.7611	0.0336	3.4048 E-03	4.2386 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1404	0.0027	2.7145 E-04	3.623 E-06	5.2557 E-06
00002	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
00014	X	1.6799	0.0019	0.0002	3.2343 E-05	3.5266 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6701 E-06	2.7592 E-04	4.6123 E-08
00014	Y	0.0092	1.8161	0.0093	6.0629 E-03	1.3572 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1455	0.0007	4.8577 E-04	1.2917 E-06	5.2557 E-06
00014	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	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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
00012	X	1.6798	0.0016	0.0002	2.944 E-05	3.5282 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.4311 E-06	2.7604 E-04	4.6123 E-08
00012	Y	0.0058	1.7886	0.0092	5.973 E-03	1.825 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1430	0.0007	4.7742 E-04	1.5509 E-06	5.2557 E-06
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
00004	X	1.6798	0.0014	0.0073	2.1716 E-05	3.8684 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0001	0.0006	1.6328 E-06	3.0266 E-04	4.6123 E-08
00004	Y	0.0056	1.7612	0.0336	3.4056 E-03	6.066 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1404	0.0027	2.7151 E-04	4.925 E-06	5.2557 E-06
00004	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
00016	X	1.6798	0.0019	0.0001	3.3416 E-05	3.529 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.754 E-06	2.7611 E-04	4.6123 E-08
00016	Y	0.0056	1.8161	0.0094	6.0626 E-03	3.0076 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1455	0.0007	4.8575 E-04	2.3073 E-06	5.2557 E-06
00016	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	1.6798	0.0016	0.0002	2.944 E-05	3.5282 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.4311 E-06	2.7604 E-04	4.6123 E-08

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]
00012	Y	0.0058	1.7886	0.0092	5.973 E-03	1.825 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1430	0.0007	4.7742 E-04	1.5509 E-06	5.2557 E-06
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
00006	X	1.6798	0.0021	0.0076	1.5136 E-05	3.8692 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.2718 E-06	3.0272 E-04	4.6123 E-08
00006	Y	0.0052	1.8436	0.0350	3.5602 E-03	1.4716 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1481	0.0028	2.8593 E-04	1.1016 E-06	5.2557 E-06
00006	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
00016	X	1.6798	0.0019	0.0001	3.3416 E-05	3.529 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.754 E-06	2.7611 E-04	4.6123 E-08
00016	Y	0.0056	1.8161	0.0094	6.0626 E-03	3.0076 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1455	0.0007	4.8575 E-04	2.3073 E-06	5.2557 E-06
00016	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
00008	X	1.6799	0.0021	0.0073	1.9958 E-05	3.8646 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.474 E-06	3.0237 E-04	4.6123 E-08
00008	Y	0.0091	1.8435	0.0351	3.5607 E-03	2.962 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1481	0.0028	2.8597 E-04	2.1163 E-06	5.2557 E-06
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
00014	X	1.6799	0.0019	0.0002	3.2343 E-05	3.5266 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6701 E-06	2.7592 E-04	4.6123 E-08
00014	Y	0.0092	1.8161	0.0093	6.0629 E-03	1.3572 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1455	0.0007	4.8577 E-04	1.2917 E-06	5.2557 E-06
00014	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
00008	X	1.6799	0.0021	0.0073	1.9958 E-05	3.8646 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.474 E-06	3.0237 E-04	4.6123 E-08
00008	Y	0.0091	1.8435	0.0351	3.5607 E-03	2.962 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1481	0.0028	2.8597 E-04	2.1163 E-06	5.2557 E-06
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
00006	X	1.6798	0.0021	0.0076	1.5136 E-05	3.8692 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0006	1.2718 E-06	3.0272 E-04	4.6123 E-08
00006	Y	0.0052	1.8436	0.0350	3.5602 E-03	1.4716 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1481	0.0028	2.8593 E-04	1.1016 E-06	5.2557 E-06
00006	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	1.6799	0.0016	0.0001	3.2219 E-05	3.5313 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6486 E-06	2.7629 E-04	4.6123 E-08
00009	Y	0.0091	1.7886	0.0092	5.9733 E-03	5.5762 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1430	0.0007	4.7744 E-04	4.7056 E-06	5.2557 E-06
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
00012	X	1.6798	0.0016	0.0002	2.944 E-05	3.5282 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.4311 E-06	2.7604 E-04	4.6123 E-08
00012	Y	0.0058	1.7886	0.0092	5.973 E-03	1.825 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1430	0.0007	4.7742 E-04	1.5509 E-06	5.2557 E-06
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
00014	X	1.6799	0.0019	0.0002	3.2343 E-05	3.5266 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.6701 E-06	2.7592 E-04	4.6123 E-08
00014	Y	0.0092	1.8161	0.0093	6.0629 E-03	1.3572 E-05	5.804 E-05	0.0008	0.1455	0.0007	4.8577 E-04	1.2917 E-06	5.2557 E-06
00014	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
00016	X	1.6798	0.0019	0.0001	3.3416 E-05	3.529 E-03	5.0574 E-07	0.1314	0.0002	0.0000	2.754 E-06	2.7611 E-04	4.6123 E-08
00016	Y	0.0056	1.8161	0.0094	6.0626 E-03	3.0076 E-05	5.804 E-05	0.0005	0.1455	0.0007	4.8575 E-04	2.3073 E-06	5.2557 E-06
00016	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 Le componenti dello spostamento sono relative al sistema di riferimento globale X, Y, Z.
Θ_x, Θ_y, Θ_z

NODI - SPOSTAMENTI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Nodo	Dir	e	Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale								
			S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [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			

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	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
00002	X	+	0.0060	-0.0380	-0.0007	7.1654 E-05	1.0847 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0060	0.0380	0.0007	-7.1654 E-05	-1.0847 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0349	-0.2219	-0.0040	4.1806 E-04	6.3285 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0349	0.2219	0.0040	-4.1806 E-04	-6.3285 E-05	-2.9367 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	+	-0.0063	-0.0380	0.0007	7.1517 E-05	-1.1112 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0063	0.0380	-0.0007	-7.1517 E-05	1.1112 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0370	-0.2216	0.0040	4.1726 E-04	-6.4832 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0370	0.2216	-0.0040	-4.1726 E-04	6.4832 E-05	-2.9367 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	+	-0.0060	0.0380	-0.0007	-7.1649 E-05	-1.0875 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0060	-0.0380	0.0007	7.1649 E-05	1.0875 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0348	0.2219	-0.0040	-4.1803 E-04	-6.3452 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0348	-0.2219	0.0040	4.1803 E-04	6.3452 E-05	-2.9367 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	+	0.0064	0.0380	0.0007	-7.1516 E-05	1.1286 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	-0.0380	-0.0007	7.1516 E-05	-1.1286 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	0.2215	0.0040	-4.1725 E-04	6.5846 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	-0.2215	-0.0040	4.1725 E-04	-6.5846 E-05	-2.9367 E-04
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
00009	X	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 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	+	-0.0065	-0.0127	0.0001	4.0514 E-05	-1.2571 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0065	0.0127	-0.0001	-4.0514 E-05	1.2571 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0378	-0.0741	0.0004	2.3637 E-04	-7.3346 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0378	0.0741	-0.0004	-2.3637 E-04	7.3346 E-05	-2.9367 E-04
00013	X	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	+	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	Y	-	0.0000	0.0000	0.0000	0 E+00	0 E+00	0 E+00
	X	+	0.0065	0.0127	0.0001	-4.0654 E-05	1.2578 E-05	5.0335 E-05

Nodi - Spostamenti per eccentricità accidentale

Nodo	Dir	e	S _x [cm]	S _y [cm]	S _z [cm]	Θ _x [rad]	Θ _y [rad]	Θ _z [rad]
00014	X	-	-0.0065	-0.0127	-0.0001	4.0654 E-05	-1.2578 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0378	0.0743	0.0004	-2.3719 E-04	7.3384 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0378	-0.0743	-0.0004	2.3719 E-04	-7.3384 E-05	-2.9367 E-04
00015	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
00016	X	+	-0.0064	0.0127	-0.0001	-4.0437 E-05	-1.2128 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0064	-0.0127	0.0001	4.0437 E-05	1.2128 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0371	0.0742	-0.0004	-2.3593 E-04	-7.0761 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0371	-0.0742	0.0004	2.3593 E-04	7.0761 E-05	-2.9367 E-04
00002	X	+	0.0060	-0.0380	-0.0007	7.1654 E-05	1.0847 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0060	0.0380	0.0007	-7.1654 E-05	-1.0847 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0349	-0.2219	-0.0040	4.1806 E-04	6.3285 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0349	0.2219	0.0040	-4.1806 E-04	-6.3285 E-05	-2.9367 E-04
00004	X	+	-0.0063	-0.0380	0.0007	7.1517 E-05	-1.1112 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0063	0.0380	-0.0007	-7.1517 E-05	1.1112 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0370	-0.2216	0.0040	4.1726 E-04	-6.4832 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0370	0.2216	-0.0040	-4.1726 E-04	6.4832 E-05	-2.9367 E-04
00009	X	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 E-04
00002	X	+	0.0060	-0.0380	-0.0007	7.1654 E-05	1.0847 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0060	0.0380	0.0007	-7.1654 E-05	-1.0847 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0349	-0.2219	-0.0040	4.1806 E-04	6.3285 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0349	0.2219	0.0040	-4.1806 E-04	-6.3285 E-05	-2.9367 E-04
00014	X	+	0.0065	0.0127	0.0001	-4.0654 E-05	1.2578 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0065	-0.0127	-0.0001	4.0654 E-05	-1.2578 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0378	0.0743	0.0004	-2.3719 E-04	7.3384 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0378	-0.0743	-0.0004	2.3719 E-04	-7.3384 E-05	-2.9367 E-04
00009	X	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 E-04
00012	X	+	-0.0065	-0.0127	0.0001	4.0514 E-05	-1.2571 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0065	0.0127	-0.0001	-4.0514 E-05	1.2571 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0378	-0.0741	0.0004	2.3637 E-04	-7.3346 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0378	0.0741	-0.0004	-2.3637 E-04	7.3346 E-05	-2.9367 E-04
00004	X	+	-0.0063	-0.0380	0.0007	7.1517 E-05	-1.1112 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0063	0.0380	-0.0007	-7.1517 E-05	1.1112 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0370	-0.2216	0.0040	4.1726 E-04	-6.4832 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0370	0.2216	-0.0040	-4.1726 E-04	6.4832 E-05	-2.9367 E-04
00016	X	+	-0.0064	0.0127	-0.0001	-4.0437 E-05	-1.2128 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0064	-0.0127	0.0001	4.0437 E-05	1.2128 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0371	0.0742	-0.0004	-2.3593 E-04	-7.0761 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0371	-0.0742	0.0004	2.3593 E-04	7.0761 E-05	-2.9367 E-04
00012	X	+	-0.0065	-0.0127	0.0001	4.0514 E-05	-1.2571 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0065	0.0127	-0.0001	-4.0514 E-05	1.2571 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0378	-0.0741	0.0004	2.3637 E-04	-7.3346 E-05	2.9367 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	-	0.0378	0.0741	-0.0004	-2.3637 E-04	7.3346 E-05	-2.9367 E-04
00006	X	+	-0.0060	0.0380	-0.0007	-7.1649 E-05	-1.0875 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0060	-0.0380	0.0007	7.1649 E-05	1.0875 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0348	0.2219	-0.0040	-4.1803 E-04	-6.3452 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0348	-0.2219	0.0040	4.1803 E-04	6.3452 E-05	-2.9367 E-04
00016	X	+	-0.0064	0.0127	-0.0001	-4.0437 E-05	-1.2128 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0064	-0.0127	0.0001	4.0437 E-05	1.2128 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0371	0.0742	-0.0004	-2.3593 E-04	-7.0761 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0371	-0.0742	0.0004	2.3593 E-04	7.0761 E-05	-2.9367 E-04
00008	X	+	0.0064	0.0380	0.0007	-7.1516 E-05	1.1286 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	-0.0380	-0.0007	7.1516 E-05	-1.1286 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	0.2215	0.0040	-4.1725 E-04	6.5846 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	-0.2215	-0.0040	4.1725 E-04	-6.5846 E-05	-2.9367 E-04
00014	X	+	0.0065	0.0127	0.0001	-4.0654 E-05	1.2578 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0065	-0.0127	-0.0001	4.0654 E-05	-1.2578 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0378	0.0743	0.0004	-2.3719 E-04	7.3384 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0378	-0.0743	-0.0004	2.3719 E-04	-7.3384 E-05	-2.9367 E-04
00008	X	+	0.0064	0.0380	0.0007	-7.1516 E-05	1.1286 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	-0.0380	-0.0007	7.1516 E-05	-1.1286 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	0.2215	0.0040	-4.1725 E-04	6.5846 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	-0.2215	-0.0040	4.1725 E-04	-6.5846 E-05	-2.9367 E-04
00006	X	+	-0.0060	0.0380	-0.0007	-7.1649 E-05	-1.0875 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0060	-0.0380	0.0007	7.1649 E-05	1.0875 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0348	0.2219	-0.0040	-4.1803 E-04	-6.3452 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0348	-0.2219	0.0040	4.1803 E-04	6.3452 E-05	-2.9367 E-04
00009	X	+	0.0064	-0.0127	-0.0001	4.0315 E-05	1.2119 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0064	0.0127	0.0001	-4.0315 E-05	-1.2119 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0371	-0.0741	-0.0004	2.3521 E-04	7.0707 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0371	0.0741	0.0004	-2.3521 E-04	-7.0707 E-05	-2.9367 E-04
00012	X	+	-0.0065	-0.0127	0.0001	4.0514 E-05	-1.2571 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0065	0.0127	-0.0001	-4.0514 E-05	1.2571 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0378	-0.0741	0.0004	2.3637 E-04	-7.3346 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0378	0.0741	-0.0004	-2.3637 E-04	7.3346 E-05	-2.9367 E-04
00014	X	+	0.0065	0.0127	0.0001	-4.0654 E-05	1.2578 E-05	5.0335 E-05
	X	-	-0.0065	-0.0127	-0.0001	4.0654 E-05	-1.2578 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	0.0378	0.0743	0.0004	-2.3719 E-04	7.3384 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	-0.0378	-0.0743	-0.0004	2.3719 E-04	-7.3384 E-05	-2.9367 E-04
00016	X	+	-0.0064	0.0127	-0.0001	-4.0437 E-05	-1.2128 E-05	5.0335 E-05
	X	-	0.0064	-0.0127	0.0001	4.0437 E-05	1.2128 E-05	-5.0335 E-05
	Y	+	-0.0371	0.0742	-0.0004	-2.3593 E-04	-7.0761 E-05	2.9367 E-04
	Y	-	0.0371	-0.0742	0.0004	2.3593 E-04	7.0761 E-05	-2.9367 E-04

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 1-2-3-4													
Trave 2-1	001	49	-17	13,862	4,048	16,668	18	49	65	5,728	4,048	-13,194	18
	002	53	-10	8,036	2,351	9,667	10	53	38	3,326	2,351	-7,654	10
	003	9	-2	1,385	405	1,667	2	9	7	573	405	-1,319	2
	004	9	-2	1,385	405	1,667	2	9	7	573	405	-1,319	2
	005	-13	-329	-635	277	-920	388	-13	-81	-496	277	860	-282
	006	-13	-288	-1,022	-411	-1,074	357	-13	-183	-160	-411	706	-312
	007	147	99	-798	48	-978	-514	147	839	-387	48	802	830
	008	-206	228	-826	-1,231	-987	123	-206	-765	-369	-1,231	793	-547
Trave 3-2	001	0	-6	11,962	2,862	14,814	0	0	-6	12,004	2,862	-14,832	0
	002	0	-4	6,939	1,664	8,594	0	0	-3	6,962	1,664	-8,603	0
	003	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	004	0	-1	1,197	287	1,482	0	0	-1	1,200	287	-1,484	0
	005	0	-260	-490	2	-786	328	0	-282	-941	2	980	-337
	006	1	-283	-939	3	-979	338	1	-258	-492	3	787	-327
	007	-9	508	-713	400	-881	-681	-9	445	-721	400	885	654
	008	8	-229	-701	-1,449	-883	346	8	-168	-702	-1,449	883	-319
Trave 4-3	001	-50	68	5,652	4,016	13,127	-19	-50	-19	13,769	4,016	-16,614	-19
	002	-54	40	3,284	2,332	7,618	-11	-54	-11	7,983	2,332	-9,638	-11
	003	-9	7	567	402	1,314	-2	-9	-2	1,377	402	-1,663	-2
	004	-9	7	567	402	1,314	-2	-9	-2	1,377	402	-1,663	-2
	005	13	-184	-155	-412	-701	312	13	-283	-1,017	-412	1,071	-355
	006	13	-79	-493	277	-857	280	13	-327	-629	277	915	-387
	007	-139	807	-385	25	-798	-815	-139	129	-794	25	974	524
	008	199	-738	-360	-1,203	-787	534	199	197	-822	-1,203	985	-133
Piano Terra													
Travata: Trave 5-6-7-8													
Trave 6-5	001	-54	24	13,803	4,033	16,630	-21	-54	-72	5,682	4,033	-13,153	-21
	002	-56	14	8,002	2,342	9,645	-12	-56	-42	3,299	2,342	-7,630	-12
	003	-10	2	1,380	404	1,663	-2	-10	-7	569	404	-1,315	-2
	004	-10	2	1,380	404	1,663	-2	-10	-7	569	404	-1,315	-2
	005	13	328	-630	275	-916	-387	13	80	-495	275	859	281
	006	13	284	-1,018	-413	-1,072	-355	13	184	-158	-413	704	313
	007	206	-232	-822	-1,228	-986	-120	206	767	-363	-1,228	789	548
	008	-147	-96	-797	48	-975	512	-147	-838	-387	48	800	-829
Trave 7-6	001	-1	7	11,988	2,868	14,825	0	-1	6	11,974	2,868	-14,817	0
	002	0	4	6,953	1,668	8,600	0	0	3	6,944	1,668	-8,595	0
	003	0	1	1,199	288	1,483	0	0	1	1,198	288	-1,482	0
	004	0	1	1,199	288	1,483	0	0	1	1,198	288	-1,482	0
	005	0	258	-491	2	-787	-327	0	283	-940	2	979	338
	006	-1	281	-940	1	-980	-337	-1	260	-491	1	786	328
	007	-8	231	-698	-1,452	-882	-347	-8	165	-704	-1,452	884	318
	008	9	-509	-723	403	-886	681	9	-443	-711	403	881	-653
Trave 8-7	001	53	-69	5,701	4,039	13,154	19	53	20	13,826	4,039	-16,651	19
	002	56	-40	3,313	2,345	7,625	11	56	12	8,015	2,345	-9,658	11
	003	10	-7	571	404	1,314	2	10	2	1,382	404	-1,666	2
	004	10	-7	571	404	1,314	2	10	2	1,382	404	-1,666	2
	005	-13	183	-157	-410	-704	-312	-13	287	-1,020	-410	1,073	357

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]	
	006	-13	81	-494	277	-859	-282	-13	327	-633	277	918	387	
	007	-198	736	-369	-1,209	-792	-533	-198	-193	-822	-1,209	985	136	
	008	139	-808	-383	27	-800	815	139	-133	-797	27	977	-527	
Piano Terra					Travata: Trave 1-5									
Trave 1-5	001	11	-98	672	382	3,072	2	11	-94	687	382	-3,091	2	
	002	6	-57	179	-16	448	1	6	-55	188	-16	-461	1	
	003	1	-10	31	-3	77	0	1	-9	32	-3	-80	0	
	004	1	-10	31	-3	77	0	1	-9	32	-3	-80	0	
	005	-1	-119	-96	-497	-390	-294	-1	-119	-95	-497	388	294	
	006	-1	-146	-91	-531	-388	146	-1	-147	-94	-531	391	-147	
	007	5	740	-1,179	149	-1,491	-504	5	593	1,079	149	-713	-797	
	008	-6	-594	1,081	149	715	797	-6	739	-1,181	149	1,493	504	
Piano Terra					Travata: Trave 2-6									
Trave 2-6	001	-1	12	724	485	2,259	3	-1	18	711	485	-2,248	3	
	002	0	7	423	270	1,311	2	0	11	416	270	-1,305	2	
	003	0	1	73	46	226	0	0	2	72	46	-224	0	
	004	0	1	73	46	226	0	0	2	72	46	-224	0	
	005	0	44	-266	-1,111	-773	-2	0	39	-266	-1,111	772	-2	
	006	0	27	-266	-1,072	-773	-3	0	20	-266	-1,072	772	-3	
	007	3	299	-1,223	303	-1,650	-287	3	-346	750	303	-104	-287	
	008	-3	-346	749	296	104	288	-3	302	-1,222	296	1,649	288	
Piano Terra					Travata: Trave 3-7									
Trave 3-7	001	-1	-13	732	485	2,266	-2	-1	-18	704	485	-2,241	-2	
	002	-1	-8	428	270	1,315	-1	-1	-11	411	270	-1,300	-1	
	003	0	-1	74	47	226	0	0	-2	71	47	-224	0	
	004	0	-1	74	47	226	0	0	-2	71	47	-224	0	
	005	0	-21	-268	-1,011	-774	-2	0	-26	-266	-1,011	773	-2	
	006	0	-40	-268	-1,051	-775	-1	0	-43	-266	-1,051	772	-1	
	007	-3	-329	-1,183	266	-1,614	312	-3	373	710	266	-67	312	
	008	3	373	709	273	66	-310	3	-326	-1,182	273	1,613	-310	
Piano Terra					Travata: Trave 4-8									
Trave 4-8	001	11	98	692	383	3,096	-2	11	95	667	383	-3,066	-2	
	002	6	56	191	-16	464	-1	6	55	176	-16	-445	-1	
	003	1	10	33	-3	80	0	1	9	30	-3	-77	0	
	004	1	10	33	-3	80	0	1	9	30	-3	-77	0	
	005	-1	146	-95	-530	-391	-147	-1	146	-91	-530	387	146	
	006	-1	117	-95	-497	-388	294	-1	118	-97	-497	390	-294	
	007	-5	-715	-1,159	148	-1,473	481	-5	570	1,060	148	-694	774	
	008	4	570	1,057	149	691	-774	4	-716	-1,156	149	1,470	-481	

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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Id _{Tr}	Dir	Estr. Inz.						Travi - Sollecitazioni per effetto del sisma 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 1-2-3-4											
Trave 2-1	X	6	3	12,258	2,743	5,313	0	6	3	12,625	2,743	5,313	0
	Y	692	196	189	4	79	84	692	196	192	4	79	84
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 3-2	X	0	0	12,127	36	5,216	0	0	0	12,130	36	5,216	0
	Y	26	10	26	356	11	3	26	10	40	356	11	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 4-3	X	15	3	12,658	2,725	5,352	0	15	3	12,294	2,725	5,352	0
	Y	675	193	161	220	76	81	675	193	194	220	76	81
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 5-6-7-8											
Trave 6-5	X	15	3	12,279	2,737	5,334	0	15	3	12,643	2,737	5,334	0
	Y	695	196	90	244	29	84	695	196	57	244	29	84
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 7-6	X	0	0	12,127	9	5,219	0	0	0	12,127	9	5,219	0
	Y	26	10	55	383	32	3	26	10	105	383	32	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 8-7	X	6	3	12,634	2,731	5,328	0	6	3	12,270	2,731	5,328	0
	Y	675	190	312	6	133	81	675	190	312	6	133	81
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 1-5											
Trave 1-5	X	3	0	153	628	108	0	3	0	68	628	108	0
	Y	63	40	24,737	6	24,149	40	63	40	24,737	6	24,149	40
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 2-6											
Trave 2-6	X	0	0	38	15	32	0	0	0	35	15	32	0
	Y	15	12	7,273	3	6,469	12	15	12	7,273	3	6,469	12
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 3-7											
Trave 3-7	X	0	0	38	6	32	0	0	0	41	6	32	0
	Y	3	3	7,375	3	6,552	3	3	3	7,375	3	6,552	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra		Travata: Trave 4-8											
Trave 4-8	X	3	0	87	640	124	0	3	0	171	640	124	0
	Y	28	15	25,865	6	25,255	15	28	15	25,868	6	25,255	15
	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. Inz./Fin. Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

TRAVI - SOLLECITAZIONI PER ECCENTRICITÀ ACCIDENTALE

Id _{Tr}	Dir	e	Estr. Inz.			Travi - Sollecitazioni per eccentricità accidentale Estr. Fin.		
			M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃

			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 1-2-3-4											
Trave 2-1	X	+	8	2	47	9	20	-1	8	-2	-46	9	20	-1
	X	-	-8	-2	-47	-9	-20	1	-8	2	46	-9	-20	1
	Y	+	49	14	273	52	115	-6	49	-14	-266	52	115	-6
	Y	-	-49	-14	-273	-52	-115	6	-49	14	266	-52	-115	6
Trave 3-2	X	+	22	6	43	0	19	-3	22	-6	-43	0	19	-3
	X	-	-22	-6	-43	0	-19	3	-22	6	43	0	-19	3
	Y	+	128	36	253	2	109	-16	128	-36	-253	2	109	-16
	Y	-	-128	-36	-253	-2	-109	16	-128	36	253	-2	-109	16
Trave 4-3	X	+	8	2	45	-12	20	-1	8	-2	-47	-12	20	-1
	X	-	-8	-2	-45	12	-20	1	-8	2	47	12	-20	1
	Y	+	49	14	264	-68	115	-6	49	-14	-273	-68	115	-6
	Y	-	-49	-14	-264	68	-115	6	-49	14	273	68	-115	6
Piano Terra			Travata: Trave 5-6-7-8											
Trave 6-5	X	+	8	2	-47	-13	-20	-1	8	-2	45	-13	-20	-1
	X	-	-8	-2	47	13	20	1	-8	2	-45	13	20	1
	Y	+	49	14	-272	-75	-114	-6	49	-14	262	-75	-114	-6
	Y	-	-49	-14	272	75	114	6	-49	14	-262	75	114	6
Trave 7-6	X	+	22	6	-43	0	-19	-3	22	-6	43	0	-19	-3
	X	-	-22	-6	43	0	19	3	-22	6	-43	0	19	3
	Y	+	128	36	-252	3	-109	-16	128	-36	253	3	-109	-16
	Y	-	-128	-36	252	-3	109	16	-128	36	-253	-3	109	16
Trave 8-7	X	+	8	2	-46	9	-20	-1	8	-2	47	9	-20	-1
	X	-	-8	-2	46	-9	20	1	-8	2	-47	-9	20	1
	Y	+	49	14	-268	50	-116	-6	49	-14	275	50	-116	-6
	Y	-	-49	-14	268	-50	116	6	-49	14	-275	-50	116	6
Piano Terra			Travata: Trave 1-5											
Trave 1-5	X	+	14	8	522	0	509	-8	14	-8	-522	0	509	-8
	X	-	-14	-8	-522	0	-509	8	-14	8	522	0	-509	8
	Y	+	79	49	3,045	3	2,973	-47	79	-49	-3,044	3	2,973	-47
	Y	-	-79	-49	-3,045	-3	-2,973	47	-79	49	3,044	-3	-2,973	47
Piano Terra			Travata: Trave 2-6											
Trave 2-6	X	+	5	4	49	-1	44	-4	5	-4	-49	-1	44	-4
	X	-	-5	-4	-49	1	-44	4	-5	4	49	1	-44	4
	Y	+	31	26	287	-6	255	-23	31	-26	-287	-6	255	-23
	Y	-	-31	-26	-287	6	-255	23	-31	26	287	6	-255	23
Piano Terra			Travata: Trave 3-7											
Trave 3-7	X	+	5	4	-49	-1	-44	-4	5	-4	49	-1	-44	-4
	X	-	-5	-4	49	1	44	4	-5	4	-49	1	44	4
	Y	+	31	26	-288	-7	-256	-23	31	-26	288	-7	-256	-23
	Y	-	-31	-26	288	7	256	23	-31	26	-288	7	256	23
Piano Terra			Travata: Trave 4-8											
Trave 4-8	X	+	14	8	-522	0	-509	-8	14	-8	522	0	-509	-8
	X	-	-14	-8	522	0	509	8	-14	8	-522	0	509	8
	Y	+	80	49	-3,044	2	-2,972	-48	80	-49	3,044	2	-2,972	-48
	Y	-	-80	-49	3,044	-2	2,972	48	-80	49	-3,044	-2	2,972	48

LEGENDA:

- Idr.** 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 1-2-3-4													
Trave 2-1	X	5	2	9,034	2,021	3,915	0	5	2	9,304	2,021	3,915	0
	Y	518	147	136	3	57	63	518	147	137	3	57	63
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 3-2	X	0	0	8,937	27	3,844	0	0	0	8,940	27	3,844	0
	Y	21	7	16	266	10	3	21	7	34	266	10	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 4-3	X	11	2	9,329	2,008	3,944	0	11	2	9,061	2,008	3,944	0
	Y	505	144	126	166	59	61	505	144	151	166	59	61
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 5-6-7-8													
Trave 6-5	X	11	2	9,049	2,017	3,931	0	11	2	9,317	2,017	3,931	0
	Y	520	147	64	181	21	63	520	147	41	181	21	63
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 7-6	X	0	0	8,938	7	3,846	0	0	0	8,938	7	3,846	0
	Y	21	7	42	287	24	3	21	7	80	287	24	3
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trave 8-7	X	5	2	9,311	2,012	3,927	0	5	2	9,043	2,012	3,927	0
	Y	505	142	235	5	100	61	505	142	236	5	100	61
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 1-5													
Trave 1-5	X	2	0	115	463	82	0	2	0	53	463	82	0
	Y	50	30	18,465	5	18,026	30	50	30	18,465	5	18,026	30
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 2-6													
Trave 2-6	X	0	0	30	11	25	0	0	0	28	11	25	0
	Y	12	10	5,439	2	4,837	9	12	10	5,439	2	4,837	9
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 3-7													
Trave 3-7	X	0	0	30	4	25	0	0	0	32	4	25	0
	Y	2	2	5,523	2	4,907	2	2	2	5,523	2	4,907	2
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Terra													
Travata: Trave 4-8													
Trave 4-8	X	2	0	68	472	94	0	2	0	130	472	94	0
	Y	19	11	19,404	5	18,946	11	19	11	19,406	5	18,946	11
	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. Inz./Fin.** Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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	33	-3,636	-314	25,266	-344	4,052	33	6,899	580	16,266	-344	4,052	01
	002	19	-2,110	31	8,103	38	2,352	19	4,004	-69	8,103	38	2,352	01
	003	3	-364	5	1,396	7	405	3	690	-12	1,396	7	405	01
	004	3	-364	5	1,396	7	405	3	690	-12	1,396	7	405	01
	005	78	740	-34	-1,278	-109	-879	78	-576	-116	-1,278	172	-133	01
	006	35	-175	-32	-1,121	-107	163	35	-235	-119	-1,121	174	-209	01
	007	-121	115	1,596	-2,322	1,324	-31	-121	-449	-1,119	-2,322	765	-403	01
	008	34	74	-1,389	-106	-1,022	-2	34	-415	904	-106	-741	-374	01
Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	001	-5	-478	-1,089	42,763	-1,184	508	-5	844	1,990	33,763	-1,184	508	01
	002	-3	-267	-630	19,586	-685	284	-3	471	1,151	19,586	-685	284	01
	003	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	004	-1	-46	-109	3,377	-118	49	-1	81	198	3,377	-118	49	01
	005	-13	-6	-445	-2,718	-272	102	-13	-224	263	-2,718	-272	-270	01
	006	-8	-1	575	-2,679	415	97	-8	-230	-505	-2,679	415	-274	01
	007	-31	2,434	43	-3,557	59	-1,844	-31	-1,390	-110	-3,557	59	-1,098	01
	008	46	-1,949	83	-1,812	72	1,226	46	756	-105	-1,812	72	855	01
Pilastrata: Pilastrata 3														
Pilastro 3	001	4	-466	1,057	42,698	1,152	497	4	827	-1,939	33,698	1,152	497	01
	002	3	-260	611	19,551	666	277	3	461	-1,122	19,551	666	277	01
	003	0	-45	106	3,372	115	48	0	79	-194	3,372	115	48	01
	004	0	-45	106	3,372	115	48	0	79	-194	3,372	115	48	01
	005	8	-6	-571	-2,632	-412	102	8	-223	501	-2,632	-412	-269	01
	006	14	-3	450	-2,670	276	101	14	-224	-268	-2,670	276	-271	01
	007	34	2,356	-66	-3,470	-69	-1,797	34	-1,347	115	-3,470	-69	-1,051	01
	008	-49	-1,871	-61	-1,803	-62	1,179	-49	712	100	-1,803	-62	807	01
Pilastrata: Pilastrata 4														
Pilastro 4	001	-35	3,606	-342	25,226	-386	-4,016	-35	-6,836	661	16,226	-386	-4,016	01
	002	-20	2,095	15	8,084	14	-2,333	-20	-3,971	-22	8,084	14	-2,333	01
	003	-3	361	3	1,395	2	-403	-3	-685	-4	1,395	2	-403	01
	004	-3	361	3	1,395	2	-403	-3	-685	-4	1,395	2	-403	01
	005	-33	176	-30	-1,120	-104	-165	-33	231	-125	-1,120	177	207	01
	006	-77	-740	-33	-1,273	-107	878	-77	573	-119	-1,273	173	132	01
	007	118	-107	1,579	-2,299	1,314	24	118	438	-1,110	-2,299	755	396	01
	008	-31	-76	-1,364	-123	-1,004	3	-31	416	882	-123	-723	375	01
Pilastrata: Pilastrata 5														
Pilastro 5	001	-35	-3,617	335	25,251	381	4,029	-35	6,859	-656	16,251	381	4,029	01
	002	-20	-2,101	-19	8,098	-17	2,341	-20	3,985	25	8,098	-17	2,341	01
	003	-3	-362	-3	1,396	-3	403	-3	687	4	1,396	-3	403	01
	004	-3	-362	-3	1,396	-3	403	-3	687	4	1,396	-3	403	01
	005	-77	741	34	-1,275	108	-879	-77	-575	119	-1,275	-173	-133	01
	006	-34	-175	31	-1,122	104	164	-34	-233	125	-1,122	-176	-208	01
	007	-34	78	1,386	-104	1,019	-6	-34	-419	-898	-104	738	-377	01
	008	120	107	-1,600	-2,321	-1,327	-23	120	-438	1,125	-2,321	-768	-395	01

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 6												
Pilastro 6	001	5	461	-1,071	42,695	-1,167	-500	5	-838	1,964	33,695	-1,167	-500	01
	002	3	257	-620	19,545	-675	-279	3	-468	1,135	19,545	-675	-279	01
	003	0	44	-107	3,370	-116	-48	0	-80	196	3,370	-116	-48	01
	004	0	44	-107	3,370	-116	-48	0	-80	196	3,370	-116	-48	01
	005	14	3	-449	-2,713	-275	-99	14	228	266	-2,713	-275	273	01
	006	8	5	571	-2,675	413	-100	8	227	-502	-2,675	413	271	01
	007	-46	1,950	60	-1,811	62	-1,227	-46	-757	-100	-1,811	62	-855	01
	008	31	-2,433	69	-3,550	72	1,843	31	1,389	-119	-3,550	72	1,097	01
		Pilastrata: Pilastrata 7												
Pilastro 7	001	-6	478	1,078	42,721	1,173	-516	-6	-863	-1,972	33,721	1,173	-516	01
	002	-4	267	623	19,563	678	-288	-4	-482	-1,140	19,563	678	-288	01
	003	-1	46	107	3,374	117	-50	-1	-83	-197	3,374	117	-50	01
	004	-1	46	107	3,374	117	-50	-1	-83	-197	3,374	117	-50	01
	005	-8	2	-574	-2,632	-415	-99	-8	229	504	-2,632	-415	273	01
	006	-13	8	446	-2,670	273	-104	-13	222	-264	-2,670	273	268	01
	007	49	1,869	-82	-1,800	-71	-1,177	49	-709	103	-1,800	-71	-805	01
	008	-34	-2,358	-42	-3,476	-58	1,799	-34	1,349	109	-3,476	-58	1,053	01
		Pilastrata: Pilastrata 8												
Pilastro 8	001	33	3,625	307	25,220	339	-4,039	33	-6,877	-574	16,220	339	-4,039	01
	002	19	2,104	-35	8,070	-41	-2,344	19	-3,991	73	8,070	-41	-2,344	01
	003	3	363	-6	1,391	-7	-404	3	-688	13	1,391	-7	-404	01
	004	3	363	-6	1,391	-7	-404	3	-688	13	1,391	-7	-404	01
	005	34	176	33	-1,118	107	-164	34	234	119	-1,118	-174	208	01
	006	77	-740	33	-1,276	109	879	77	575	116	-1,276	-172	132	01
	007	31	-74	1,368	-124	1,009	2	31	414	-889	-124	728	374	01
	008	-118	-113	-1,574	-2,297	-1,309	30	-118	447	1,103	-2,297	-750	401	01

LEGENDA:

Id_{Pil}	Identificativo del Pilastro.
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.
Lv	Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Inf./Sup.	Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

PILASTRI - SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SISMA

Id _{Pil}	Dir	Distr	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	14,391	15	5,459	19	9,457	0	10,198	34	5,459	19	9,457	01	
	Y	-	29	44	27,866	24,227	18,915	22	29	24	21,308	24,227	18,915	22	01	
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	
		Pilastrata: Pilastrata 2														
Pilastro 2	X	-	0	35	25,854	65	17,270	40	0	68	19,054	65	17,270	40	01	
	Y	-	29	12,538	61	6,641	38	7,158	29	6,070	85	6,641	38	7,158	01	

Id _{PII}	Dir	Distr	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]	[N]
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 3													
Pilastro 3	X	-	0	29	25,863	169	17,285	34	0	62	19,075	169	17,285	34	0	0
	Y	-	29	12,738	154	6,724	109	7,272	29	6,172	130	6,724	109	7,272	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 4													
Pilastro 4	X	-	0	14,406	91	5,263	84	9,469	0	10,216	128	5,263	84	9,469	0	0
	Y	-	29	148	29,178	25,337	19,811	127	29	180	22,323	25,337	19,811	127	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 5													
Pilastro 5	X	-	0	14,397	80	5,264	77	9,460	0	10,207	122	5,264	77	9,460	0	0
	Y	-	29	30	27,862	24,276	18,915	46	29	94	21,311	24,276	18,915	46	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 6													
Pilastro 6	X	-	0	29	25,857	151	17,276	34	0	59	19,063	151	17,276	34	0	0
	Y	-	29	12,538	72	6,620	42	7,155	29	6,071	40	6,620	42	7,155	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 7													
Pilastro 7	X	-	0	29	25,854	74	17,276	37	0	65	19,060	74	17,276	37	0	0
	Y	-	29	12,738	193	6,754	168	7,272	29	6,172	245	6,754	168	7,272	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 8													
Pilastro 8	X	-	0	14,394	17	5,484	16	9,460	0	10,204	29	5,484	16	9,460	0	0
	Y	-	29	85	29,181	25,278	19,810	71	29	99	22,326	25,278	19,810	71	0	0
	Z	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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. Inf./Sup.	Sollecitazione caratteristiche relative al sistema di riferimento locale 1, 2, 3 (N > 0: compressione).

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]	[N-m]	[N-m]	[N-m]	[N]	[N]	[N]	[N]
			Pilastrata: Pilastrata 1													
Pilastro 1	X	+	-24	56	-607	490	-414	-38	-24	-44	469	490	-414	-38	0	0
	X	-	24	-56	607	-490	414	38	24	44	-469	-490	414	38	0	0
	Y	+	-143	325	-3,540	2,857	-2,413	-224	-143	-256	2,735	2,857	-2,413	-224	0	0
	Y	-	143	-325	3,540	-2,857	2,413	224	143	256	-2,735	-2,857	2,413	224	0	0
			Pilastrata: Pilastrata 2													

Id _{Pil}	Dir	e	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv	
			M ₁ [N·m]	M ₂ [N·m]	M ₃ [N·m]	N [N]	T ₂ [N]	T ₃ [N]	M ₁ [N·m]	M ₂ [N·m]	M ₃ [N·m]	N [N]	T ₂ [N]	T ₃ [N]		
Pilastro 2	X	+	-24	-92	-101	45	-69	54	-24	48	78	45	-69	54	01	
	X	-	24	92	101	-45	69	-54	24	-48	-78	-45	69	-54	01	
	Y	+	-143	-537	-589	262	-401	315	-143	283	453	262	-401	315	01	
	Y	-	143	537	589	-262	401	-315	143	-283	-453	-262	401	-315	01	
Pilastrata: Pilastrata 3																
Pilastro 3	X	+	-24	92	-102	-45	-69	-54	-24	-48	78	-45	-69	-54	01	
	X	-	24	-92	102	45	69	54	24	48	-78	45	69	54	01	
	Y	+	-143	537	-598	-262	-405	-314	-143	-280	456	-262	-405	-314	01	
	Y	-	143	-537	598	262	405	314	143	280	-456	262	405	314	01	
Pilastrata: Pilastrata 4																
Pilastro 4	X	+	-24	60	606	-490	413	-41	-24	-47	-468	-490	413	-41	01	
	X	-	24	-60	-606	490	-413	41	24	47	468	490	-413	41	01	
	Y	+	-143	348	3,533	-2,856	2,409	-240	-143	-277	-2,730	-2,856	2,409	-240	01	
	Y	-	143	-348	-3,533	2,856	-2,409	240	143	277	2,730	2,856	-2,409	240	01	
Pilastrata: Pilastrata 5																
Pilastro 5	X	+	-24	-60	-606	-490	-413	41	-24	48	468	-490	-413	41	01	
	X	-	24	60	606	490	413	-41	24	-48	-468	490	413	-41	01	
	Y	+	-143	-348	-3,534	-2,858	-2,410	241	-143	278	2,731	-2,858	-2,410	241	01	
	Y	-	143	348	3,534	2,858	2,410	-241	143	-278	-2,731	2,858	2,410	-241	01	
Pilastrata: Pilastrata 6																
Pilastro 6	X	+	-24	-92	102	-45	69	54	-24	48	-78	-45	69	54	01	
	X	-	24	92	-102	45	-69	-54	24	-48	78	45	-69	-54	01	
	Y	+	-143	-536	598	-261	405	314	-143	280	-456	-261	405	314	01	
	Y	-	143	536	-598	261	-405	-314	143	-280	456	261	-405	-314	01	
Pilastrata: Pilastrata 7																
Pilastro 7	X	+	-24	92	101	45	69	-54	-24	-48	-78	45	69	-54	01	
	X	-	24	-92	-101	-45	-69	54	24	48	78	-45	-69	54	01	
	Y	+	-143	538	590	263	401	-316	-143	-283	-454	263	401	-316	01	
	Y	-	143	-538	-590	-263	-401	316	143	283	454	-263	-401	316	01	
Pilastrata: Pilastrata 8																
Pilastro 8	X	+	-24	-55	607	489	414	38	-24	44	-469	489	414	38	01	
	X	-	24	55	-607	-489	-414	-38	24	-44	469	-489	-414	-38	01	
	Y	+	-143	-323	3,539	2,856	2,413	222	-143	255	-2,734	2,856	2,413	222	01	
	Y	-	143	323	-3,539	-2,856	-2,413	-222	143	-255	2,734	-2,856	-2,413	-222	01	

LEGENDA:

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

PILASTRI - SOLLECITAZIONI ALLO SLD

Pilastri - Sollecitazioni allo SLD																
Id _{Pil}	Dir	Estr. Inf.						Estr. Sup.						Lv		

		M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃	M ₁	M ₂	M ₃	N	T ₂	T ₃
		[N·m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]
Pilastrata: Pilastrata 1													
Pilastro 1	X	0	10,605	9	4,026	11	6,970	0	7,515	22	4,026	11	6,970
	Y	24	37	20,799	18,087	14,117	18	24	16	15,905	18,087	14,117	18
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 2													
Pilastro 2	X	0	25	19,054	46	12,727	29	0	49	14,042	46	12,727	29
	Y	24	9,375	52	4,965	24	5,352	24	4,538	54	4,965	24	5,352
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 3													
Pilastro 3	X	0	20	19,061	126	12,739	24	0	44	14,059	126	12,739	24
	Y	24	9,541	126	5,036	89	5,447	24	4,622	106	5,036	89	5,447
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 4													
Pilastro 4	X	0	10,617	72	3,875	64	6,979	0	7,529	98	3,875	64	6,979
	Y	24	118	21,891	19,005	14,862	99	24	139	16,749	19,005	14,862	99
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 5													
Pilastro 5	X	0	10,610	62	3,876	60	6,972	0	7,522	93	3,876	60	6,972
	Y	24	19	20,797	18,121	14,117	31	24	66	15,907	18,121	14,117	31
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 6													
Pilastro 6	X	0	20	19,056	112	12,732	24	0	42	14,049	112	12,732	24
	Y	24	9,375	58	4,950	35	5,350	24	4,539	32	4,950	35	5,350
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 7													
Pilastro 7	X	0	20	19,054	53	12,732	26	0	46	14,047	53	12,732	26
	Y	24	9,541	148	5,059	130	5,447	24	4,622	187	5,059	130	5,447
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilastrata: Pilastrata 8													
Pilastro 8	X	0	10,608	14	4,045	10	6,972	0	7,520	18	4,045	10	6,972
	Y	24	66	21,893	18,964	14,863	55	24	76	16,751	18,964	14,863	55
	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

Id_{PII}	Identificativo del Pilastro.
Dir	Direzione del sisma.
Lv	Identificativo del livello, nella relativa tabella.
Estr. Inf./Sup.	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	4,052	344	25,266	-314	3,636	33
00001	002	2,352	-38	8,103	31	2,110	19
00001	003	405	-7	1,396	5	364	3
00001	004	405	-7	1,396	5	364	3
00001	005	-879	109	-1,278	-34	-740	78

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	006	163	107	-1,121	-32	175	35
00001	007	-31	-1,324	-2,322	1,596	-115	-121
00001	008	-2	1,022	-106	-1,389	-74	34
00003	001	4,029	-381	25,251	335	3,617	-35
00003	002	2,341	17	8,098	-19	2,101	-20
00003	003	403	3	1,396	-3	362	-3
00003	004	403	3	1,396	-3	362	-3
00003	005	-879	-108	-1,275	34	-741	-77
00003	006	164	-104	-1,122	31	175	-34
00003	007	-6	-1,019	-104	1,386	-78	-34
00003	008	-23	1,327	-2,321	-1,600	-107	120
00005	001	-4,039	-339	25,220	307	-3,625	33
00005	002	-2,344	41	8,070	-35	-2,104	19
00005	003	-404	7	1,391	-6	-363	3
00005	004	-404	7	1,391	-6	-363	3
00005	005	-164	-107	-1,118	33	-176	34
00005	006	879	-109	-1,276	33	740	77
00005	007	2	-1,009	-124	1,368	74	31
00005	008	30	1,309	-2,297	-1,574	113	-118
00007	001	-4,016	386	25,226	-342	-3,606	-35
00007	002	-2,333	-14	8,084	15	-2,095	-20
00007	003	-403	-2	1,395	3	-361	-3
00007	004	-403	-2	1,395	3	-361	-3
00007	005	-165	104	-1,120	-30	-176	-33
00007	006	878	107	-1,273	-33	740	-77
00007	007	24	-1,314	-2,299	1,579	107	118
00007	008	3	1,004	-123	-1,364	76	-31
00010	001	-1,184	508	42,763	-478	-1,089	-5
00010	002	-685	284	19,586	-267	-630	-3
00010	003	-118	49	3,377	-46	-109	-1
00010	004	-118	49	3,377	-46	-109	-1
00010	005	-272	102	-2,718	-6	-445	-13
00010	006	415	97	-2,679	-1	575	-8
00010	007	59	-1,844	-3,557	2,434	43	-31
00010	008	72	1,226	-1,812	-1,949	83	46
00011	001	-1,167	-500	42,695	461	-1,071	5
00011	002	-675	-279	19,545	257	-620	3
00011	003	-116	-48	3,370	44	-107	0
00011	004	-116	-48	3,370	44	-107	0
00011	005	-275	-99	-2,713	3	-449	14
00011	006	413	-100	-2,675	5	571	8
00011	007	62	-1,227	-1,811	1,950	60	-46
00011	008	72	1,843	-3,550	-2,433	69	31
00013	001	1,152	497	42,698	-466	1,057	4
00013	002	666	277	19,551	-260	611	3
00013	003	115	48	3,372	-45	106	0
00013	004	115	48	3,372	-45	106	0
00013	005	-412	102	-2,632	-6	-571	8
00013	006	276	101	-2,670	-3	450	14
00013	007	-69	-1,797	-3,470	2,356	-66	34
00013	008	-62	1,179	-1,803	-1,871	-61	-49

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]
00015	001	1,173	-516	42,721	478	1,078	-6
00015	002	678	-288	19,563	267	623	-4
00015	003	117	-50	3,374	46	107	-1
00015	004	117	-50	3,374	46	107	-1
00015	005	-415	-99	-2,632	2	-574	-8
00015	006	273	-104	-2,670	8	446	-13
00015	007	-71	-1,177	-1,800	1,869	-82	49
00015	008	-58	1,799	-3,476	-2,358	-42	-34

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

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]
00001	X	9,455	18	5,456	14	14,389	0
00001	Y	21	18,914	24,225	27,865	44	28
00001	Z	0	0	0	0	0	0
00003	X	9,462	78	5,264	81	14,395	0
00003	Y	47	18,913	24,275	27,865	32	28
00003	Z	0	0	0	0	0	0
00005	X	9,461	16	5,485	16	14,394	0
00005	Y	69	19,811	25,278	29,181	82	28
00005	Z	0	0	0	0	0	0
00007	X	9,469	85	5,265	91	14,403	0
00007	Y	125	19,808	25,335	29,178	148	28
00007	Z	0	0	0	0	0	0
00010	X	17,271	38	62	32	25,851	0
00010	Y	39	7,157	6,640	12,538	62	28
00010	Z	0	0	0	0	0	0
00011	X	17,277	33	151	28	25,857	0
00011	Y	43	7,157	6,618	12,538	73	28
00011	Z	0	0	0	0	0	0
00013	X	17,284	36	170	30	25,863	0
00013	Y	111	7,271	6,723	12,735	157	28
00013	Z	0	0	0	0	0	0
00015	X	17,275	37	74	31	25,855	0
00015	Y	168	7,271	6,753	12,735	190	28
00015	Z	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

- IdNd** Identificativo del nodo.

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]

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

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	+	-38	414	490	-607	-56	-24
00001	X	-	38	-414	-490	607	56	24
00001	Y	+	-224	2,413	2,857	-3,540	-325	-143
00001	Y	-	224	-2,413	-2,857	3,540	325	143
00003	X	+	41	413	-490	-606	60	-24
00003	X	-	-41	-413	490	606	-60	24
00003	Y	+	241	2,410	-2,858	-3,534	348	-143
00003	Y	-	-241	-2,410	2,858	3,534	-348	143
00005	X	+	38	-414	489	607	55	-24
00005	X	-	-38	414	-489	-607	-55	24
00005	Y	+	222	-2,413	2,856	3,539	323	-143
00005	Y	-	-222	2,413	-2,856	-3,539	-323	143
00007	X	+	-41	-413	-490	606	-60	-24
00007	X	-	41	413	490	-606	60	24
00007	Y	+	-240	-2,409	-2,856	3,533	-348	-143
00007	Y	-	240	2,409	2,856	-3,533	348	143
00010	X	+	-69	54	45	-92	-101	-24
00010	X	-	69	-54	-45	92	101	24
00010	Y	+	-401	315	262	-537	-589	-143
00010	Y	-	401	-315	-262	537	589	143
00011	X	+	69	54	-45	-92	102	-24
00011	X	-	-69	-54	45	92	-102	24
00011	Y	+	405	314	-261	-536	598	-143
00011	Y	-	-405	-314	261	536	-598	143
00013	X	+	-69	-54	-45	92	-102	-24
00013	X	-	69	54	45	-92	102	24
00013	Y	+	-405	-314	-262	537	-598	-143
00013	Y	-	405	314	262	-537	598	143
00015	X	+	69	-54	45	92	101	-24
00015	X	-	-69	54	-45	-92	-101	24
00015	Y	+	401	-316	263	538	590	-143
00015	Y	-	-401	316	-263	-538	-590	143

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.

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]

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	106,953	106,953	100.0	0	0.0	0	0.0
Y	106,308	106,308	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).
- %_{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}	% _{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 1-2-3-4												
Trave 2-1	0%	3,630	34,342	-	-	4.02	4.02	1.54[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	3,630	25,972	3,630	5,257	4.02	4.02	2.04[S]	0.14	10.05[S]	0.14	NO
	25%	3,630	10,751	3,630	10,512	4.02	4.02	4.92[S]	0.14	5.03[S]	0.14	NO
	37.5%	-	-	9,700	16,691	4.02	4.02	-	VNR	3.22[V]	0.15	NO
	50%	-	-	9,700	18,973	4.02	4.02	-	VNR	2.83[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	9,700	18,986	4.02	4.02	-	VNR	2.83[V]	0.15	NO
	75%	3,679	2,996	9,700	16,333	4.02	4.02	17.65[S]	0.14	3.29[V]	0.15	NO
	87.5%	3,679	15,004	3,679	13,557	4.02	4.02	3.52[S]	0.14	3.90[S]	0.14	NO
	100%	3,679	21,859	3,679	8,059	4.02	4.02	2.42[S]	0.14	6.56[S]	0.14	NO
Trave 3-2	0%	4,383	31,155	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	4,383	23,738	4,383	5,506	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.62[S]	0.14	NO
	25%	4,383	10,364	4,383	9,127	4.02	4.02	5.11[S]	0.14	5.80[S]	0.14	NO
	37.5%	4,383	393	6,862	12,001	4.02	4.02	NS	0.14	4.44[V]	0.15	NO
	50%	-	-	6,862	12,558	4.02	4.02	-	VNR	4.25[V]	0.15	NO
	62.5%	4,384	426	6,862	11,988	4.02	4.02	NS	0.14	4.45[V]	0.15	NO
	75%	4,384	10,415	4,384	9,110	4.02	4.02	5.09[S]	0.14	5.81[S]	0.14	NO
	87.5%	4,384	23,806	4,384	5,471	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.68[S]	0.14	NO
	100%	4,384	31,229	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO

Id _{Tr}	%L _{LT}	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]					
Trave 4-3	0%	3,525	21,766	3,525	8,153	4.02	4.02	2.43[S]	0.14	6.48[S]	0.14	NO
	12.5%	3,525	14,991	3,525	13,552	4.02	4.02	3.52[S]	0.14	3.90[S]	0.14	NO
	25%	3,525	3,050	9,624	16,228	4.02	4.02	17.33[S]	0.14	3.31[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	9,624	18,831	4.02	4.02	-	VNR	2.85[V]	0.15	NO
	50%	-	-	9,624	18,821	4.02	4.02	-	VNR	2.86[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	9,624	16,551	4.02	4.02	-	VNR	3.25[V]	0.15	NO
	75%	3,589	10,809	3,589	10,475	4.02	4.02	4.89[S]	0.14	5.05[S]	0.14	NO
	87.5%	3,589	25,955	3,589	5,294	4.02	4.02	2.04[S]	0.14	9.98[S]	0.14	NO
	100%	3,589	34,236	-	-	4.02	4.02	1.54[S]	0.14	-	VNR	NO
Piano Terra						Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 6-5	0%	3,529	34,240	-	-	4.02	4.02	1.54[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	3,529	25,930	3,529	5,261	4.02	4.02	2.04[S]	0.14	10.04[S]	0.14	NO
	25%	3,529	10,765	3,529	10,478	4.02	4.02	4.91[S]	0.14	5.04[S]	0.14	NO
	37.5%	-	-	9,665	16,603	4.02	4.02	-	VNR	3.24[V]	0.15	NO
	50%	-	-	9,665	18,873	4.02	4.02	-	VNR	2.85[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	9,665	18,886	4.02	4.02	-	VNR	2.85[V]	0.15	NO
	75%	3,600	3,006	9,665	16,260	4.02	4.02	17.58[S]	0.14	3.31[V]	0.15	NO
	87.5%	3,600	14,964	3,600	13,527	4.02	4.02	3.53[S]	0.14	3.91[S]	0.14	NO
	100%	3,600	21,769	3,600	8,082	4.02	4.02	2.43[S]	0.14	6.54[S]	0.14	NO
Trave 7-6	0%	4,411	31,203	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO
	12.5%	4,411	23,784	4,411	5,484	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.66[S]	0.14	NO
	25%	4,411	10,397	4,411	9,113	4.02	4.02	5.10[S]	0.14	5.81[S]	0.14	NO
	37.5%	4,411	411	6,878	11,995	4.02	4.02	NS	0.14	4.45[V]	0.15	NO
	50%	-	-	6,878	12,558	4.02	4.02	-	VNR	4.25[V]	0.15	NO
	62.5%	4,413	416	6,878	11,997	4.02	4.02	NS	0.14	4.45[V]	0.15	NO
	75%	4,413	10,395	4,413	9,136	4.02	4.02	5.10[S]	0.14	5.80[S]	0.14	NO
	87.5%	4,413	23,777	4,413	5,516	4.02	4.02	2.23[S]	0.14	9.60[S]	0.14	NO
	100%	4,413	31,191	-	-	4.02	4.02	1.70[S]	0.14	-	VNR	NO
Trave 8-7	0%	3,627	21,868	3,627	8,122	4.02	4.02	2.42[S]	0.14	6.51[S]	0.14	NO
	12.5%	3,627	15,037	3,627	13,577	4.02	4.02	3.52[S]	0.14	3.89[S]	0.14	NO
	25%	3,627	3,042	9,678	16,296	4.02	4.02	17.38[S]	0.14	3.30[V]	0.15	NO
	37.5%	-	-	9,678	18,928	4.02	4.02	-	VNR	2.84[V]	0.15	NO
	50%	-	-	9,678	18,920	4.02	4.02	-	VNR	2.84[V]	0.15	NO
	62.5%	-	-	9,678	16,645	4.02	4.02	-	VNR	3.23[V]	0.15	NO
	75%	3,675	10,787	3,675	10,517	4.02	4.02	4.90[S]	0.14	5.03[S]	0.14	NO
	87.5%	3,675	25,992	3,675	5,298	4.02	4.02	2.03[S]	0.14	9.98[S]	0.14	NO
	100%	3,675	34,331	-	-	4.02	4.02	1.54[S]	0.14	-	VNR	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	169	28,835	169	27,133	4.02	4.02	1.82[S]	0.14	1.93[S]	0.14	NO
	12.5%	169	28,835	169	27,133	4.02	4.02	1.82[S]	0.14	1.93[S]	0.14	NO
	25%	169	22,663	169	22,245	4.02	4.02	2.31[S]	0.14	2.35[S]	0.14	NO
	37.5%	169	15,060	169	15,864	4.02	4.02	3.48[S]	0.14	3.30[S]	0.14	NO
	50%	169	7,683	169	9,253	4.02	4.02	6.81[S]	0.14	5.66[S]	0.14	NO
	62.5%	175	15,044	175	15,826	4.02	4.02	3.48[S]	0.14	3.31[S]	0.14	NO
	75%	175	22,650	175	22,204	4.02	4.02	2.31[S]	0.14	2.36[S]	0.14	NO
	87.5%	175	28,832	175	27,084	4.02	4.02	1.82[S]	0.14	1.93[S]	0.14	NO
	100%	175	28,832	175	27,084	4.02	4.02	1.82[S]	0.14	1.93[S]	0.14	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-6						
Trave 2-6	0%	741	8,733	741	6,439	6.03	6.03	3.47[S]	0.36	4.71[S]	0.36	NO
	12.5%	741	6,230	741	5,538	6.03	6.03	4.86[S]	0.36	5.47[S]	0.36	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]					
	25%	741	3,681	741	4,295	6.03	6.03	8.23[S]	0.36	7.05[S]	0.36	NO
	37.5%	741	1,381	741	2,801	6.03	6.03	21.94[S]	0.36	10.82[S]	0.36	NO
	50%	-	-	1,138	1,312	6.03	6.03	-	VNR	23.11[V]	0.36	NO
	62.5%	756	1,374	756	2,806	6.03	6.03	22.05[S]	0.36	10.80[S]	0.36	NO
	75%	756	3,668	756	4,306	6.03	6.03	8.26[S]	0.36	7.04[S]	0.36	NO
	87.5%	756	6,215	756	5,551	6.03	6.03	4.88[S]	0.36	5.46[S]	0.36	NO
	100%	756	8,714	756	6,456	6.03	6.03	3.48[S]	0.36	4.69[S]	0.36	NO
Piano Terra						Travata: Trave 3-7						
Trave 3-7	0%	743	8,849	743	6,529	6.03	6.03	3.42[S]	0.36	4.64[S]	0.36	NO
	12.5%	743	6,320	743	5,606	6.03	6.03	4.79[S]	0.36	5.40[S]	0.36	NO
	25%	743	3,739	743	4,341	6.03	6.03	8.10[S]	0.36	6.98[S]	0.36	NO
	37.5%	743	1,408	743	2,828	6.03	6.03	21.52[S]	0.36	10.71[S]	0.36	NO
	50%	-	-	1,140	1,310	6.03	6.03	-	VNR	23.15[V]	0.36	NO
	62.5%	758	1,396	758	2,842	6.03	6.03	21.71[S]	0.36	10.66[S]	0.36	NO
	75%	758	3,715	758	4,367	6.03	6.03	8.16[S]	0.36	6.94[S]	0.36	NO
	87.5%	758	6,284	758	5,644	6.03	6.03	4.82[S]	0.36	5.37[S]	0.36	NO
	100%	758	8,805	758	6,575	6.03	6.03	3.44[S]	0.36	4.61[S]	0.36	NO
Piano Terra						Travata: Trave 4-8						
Trave 4-8	0%	167	29,975	167	28,209	4.02	4.02	1.75[S]	0.14	1.86[S]	0.14	NO
	12.5%	167	29,975	167	28,209	4.02	4.02	1.75[S]	0.14	1.86[S]	0.14	NO
	25%	167	23,570	167	23,104	4.02	4.02	2.22[S]	0.14	2.27[S]	0.14	NO
	37.5%	167	15,675	167	16,445	4.02	4.02	3.34[S]	0.14	3.18[S]	0.14	NO
	50%	171	8,024	171	9,600	4.02	4.02	6.52[S]	0.14	5.45[S]	0.14	NO
	62.5%	171	15,683	171	16,493	4.02	4.02	3.34[S]	0.14	3.17[S]	0.14	NO
	75%	171	23,568	171	23,162	4.02	4.02	2.22[S]	0.14	2.26[S]	0.14	NO
	87.5%	171	29,964	171	28,276	4.02	4.02	1.75[S]	0.14	1.85[S]	0.14	NO
	100%	171	29,964	171	28,276	4.02	4.02	1.75[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,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 _{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 1-2-3-4						
Trave 2-1	0%	+	51,346	5.14	263,908	338,305	2,202	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _{Lt}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg θ	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-4,891	53.96	263,908	338,305	2,202	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,447	3.19	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,624	16.81	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,549	3.67	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,357	11.73	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,652	4.31	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,089	9.01	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,752	5.22	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-19,823	7.31	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,856	6.63	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,555	6.16	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,742	8.17	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,070	4.99	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,009	10.35	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,968	4.15	263,908	144,988	2,202	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	10,277	25.68	263,908	338,305	2,202	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,864	6.46	263,908	338,305	2,202	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 3-2	0%	+	51,217	5.15	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-5,209	50.63	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,361	3.20	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,915	16.26	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,505	3.67	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,621	11.49	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,650	4.31	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,327	8.88	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,794	5.22	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,033	7.24	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,939	6.61	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,738	6.11	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,854	8.12	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,215	4.96	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,149	10.25	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-35,069	4.13	263,706	144,988	688	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	10,442	25.25	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,925	6.44	263,706	338,305	688	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 4-3	0%	+	40,886	6.45	263,909	338,305	2,212	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-10,421	25.32	263,909	338,305	2,212	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	35,014	4.14	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-14,137	10.26	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	29,142	4.98	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,853	8.12	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	23,646	6.13	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,949	6.61	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	19,929	7.28	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,823	5.21	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	16,211	8.94	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,698	4.30	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	12,493	11.61	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,573	3.66	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	8,774	16.52	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _{Ll}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg θ	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-45,451	3.19	263,909	144,988	2,212	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	5,055	52.21	263,909	338,305	2,212	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,327	5.14	263,909	338,305	2,212	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave 6-5		0%	+	51,324	5.14	263,906	338,305	2,191	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
			-	-4,993	52.86	263,906	338,305	2,191	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,441	3.19	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,716	16.63	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,557	3.67	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,440	11.65	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,676	4.31	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,162	8.97	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,793	5.22	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-19,885	7.29	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,911	6.62	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,608	6.14	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,808	8.14	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,110	4.98	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,085	10.29	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-34,992	4.14	263,906	144,988	2,191	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	10,362	25.47	263,906	338,305	2,191	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,874	6.46	263,906	338,305	2,191	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 7-6		0%	+	51,217	5.15	263,706	338,305	690	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-5,216	50.56	263,706	338,305	690	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	45,361	3.20	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-8,922	16.25	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	39,507	3.67	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-12,627	11.48	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	33,653	4.31	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-16,332	8.88	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	27,797	5.22	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-20,038	7.24	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	21,942	6.61	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-23,743	6.11	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	17,858	8.12	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,218	4.96	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	14,153	10.24	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-35,073	4.13	263,706	144,988	690	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	10,448	25.24	263,706	338,305	690	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-40,927	6.44	263,706	338,305	690	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Trave 8-7		0%	+	40,866	6.46	263,911	338,305	2,225	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-10,337	25.53	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	35,015	4.14	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-14,045	10.32	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	29,127	4.98	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-17,772	8.16	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	23,604	6.14	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-21,866	6.63	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	19,876	7.29	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,756	5.22	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _L	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg θ	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%	+	16,148	8.98	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-33,647	4.31	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	12,419	11.67	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-39,539	3.67	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	8,691	16.68	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
		-	-45,431	3.19	263,911	144,988	2,225	0	0	0	2.50	0.0479	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	4,961	53.20	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,325	5.14	263,911	338,305	2,225	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 1-5					
Trave 1-5	0%	+	54,632	4.83	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-48,023	5.49	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	53,753	4.90	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-48,791	5.40	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	52,871	3.03	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-49,560	3.23	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	51,987	3.08	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-50,331	3.18	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	51,103	3.14	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,101	3.14	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	50,332	3.18	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,984	3.08	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	49,561	3.23	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-52,869	3.03	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	48,789	5.40	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-53,757	4.90	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	48,018	5.49	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-54,642	4.82	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 2-6					
Trave 2-6	0%	+	30,499	4.82	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
		-	-24,685	5.96	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	29,609	3.91	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,248	4.59	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	28,720	4.03	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,811	4.49	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	27,830	4.16	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,374	4.39	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	26,937	4.30	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,939	4.30	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	26,375	4.39	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,828	4.16	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	25,811	4.49	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,719	4.03	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	25,248	4.59	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,609	3.91	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	24,686	5.96	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
		-	-30,497	4.82	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 3-7					
Trave 3-7	0%	+	30,471	4.83	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
		-	-24,658	5.97	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	29,582	3.92	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO

Id _{Tr}	%L _{L1}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg Θ	A _{sw}	A _{sw,p}	A _{s,Dg}	R _f
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]		[cm ² /cm]	[cm ²]	[cm ²]	
		-	-25,221	4.59	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	28,691	4.04	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-25,784	4.49	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	27,800	4.17	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,348	4.40	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	26,911	4.31	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-26,911	4.31	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	26,348	4.40	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-27,799	4.17	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	25,784	4.49	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-28,692	4.04	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	25,221	4.59	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
		-	-29,581	3.92	147,133	115,868	0	0	0	0	2.50	0.0914	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	24,658	5.97	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
		-	-30,470	4.83	147,133	318,636	0	0	0	0	2.50	0.2513	0.0000	0.0000	NO
Piano Terra										Travata: Trave 4-8					
Trave 4-8	0%	+	54,643	4.82	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-48,017	5.49	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	12.5%	+	53,756	4.90	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-48,789	5.40	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	25%	+	52,870	3.03	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-49,560	3.23	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	37.5%	+	51,984	3.08	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-50,332	3.18	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	50%	+	51,100	3.14	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,105	3.14	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	62.5%	+	50,331	3.18	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-51,986	3.08	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	75%	+	49,561	3.23	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
		-	-52,869	3.03	263,614	160,250	0	0	0	0	2.50	0.0529	0.0000	0.0000	NO
	87.5%	+	48,792	5.40	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-53,751	4.90	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
	100%	+	48,024	5.49	263,614	338,305	0	0	0	0	2.50	0.1117	0.0000	0.0000	NO
		-	-54,630	4.83	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_{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,2}	Taglio di progetto in direzione 2.
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).
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.
CtgΘ	Cotangente dell'angolo Θ utilizzata nella verifica.
A_{sw}	Area delle staffe per unità di lunghezza.

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,2}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg θ	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_{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 1-2-3-4													
Trave 2-1	0%	4,353	31,102	-	-	4.02	4.02	2.02[S]	0.13	-	VNR	NO	
	12.5%	4,353	23,120	4,353	3,274	4.02	4.02	2.71[S]	0.13	19.15[S]	0.13	NO	
	25%	4,353	8,721	4,353	9,351	4.02	4.02	7.19[S]	0.13	6.71[S]	0.13	NO	
	37.5%	-	-	4,353	11,975	4.02	4.02	-	VNR	5.24[S]	0.13	NO	
	50%	-	-	4,402	13,883	4.02	4.02	-	VNR	4.52[S]	0.13	NO	
	62.5%	-	-	4,402	14,496	4.02	4.02	-	VNR	4.33[S]	0.13	NO	
	75%	4,402	868	4,402	14,342	4.02	4.02	72.25[S]	0.13	4.37[S]	0.13	NO	
	87.5%	4,402	12,054	4,402	11,476	4.02	4.02	5.20[S]	0.13	5.46[S]	0.13	NO	
	100%	4,402	18,522	4,402	5,157	4.02	4.02	3.39[S]	0.13	12.16[S]	0.13	NO	
Trave 3-2	0%	4,419	27,962	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO	
	12.5%	4,419	20,919	4,419	3,537	4.02	4.02	3.00[S]	0.13	17.73[S]	0.13	NO	
	25%	4,419	8,342	4,419	7,956	4.02	4.02	7.52[S]	0.13	7.88[S]	0.13	NO	
	37.5%	-	-	4,474	8,975	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO	
	50%	-	-	4,474	9,013	4.02	4.02	-	VNR	6.96[S]	0.13	NO	
	62.5%	-	-	4,420	8,972	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO	
	75%	4,420	8,394	4,420	7,939	4.02	4.02	7.47[S]	0.13	7.90[S]	0.13	NO	
	87.5%	4,420	20,987	4,420	3,503	4.02	4.02	2.99[S]	0.13	17.90[S]	0.13	NO	
	100%	4,420	28,037	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO	
Trave 4-3	0%	4,258	18,427	4,258	5,252	4.02	4.02	3.40[S]	0.13	11.94[S]	0.13	NO	
	12.5%	4,258	12,037	4,258	11,473	4.02	4.02	5.21[S]	0.13	5.46[S]	0.13	NO	
	25%	4,258	919	4,258	14,273	4.02	4.02	68.22[S]	0.13	4.39[S]	0.13	NO	
	37.5%	-	-	4,258	14,405	4.02	4.02	-	VNR	4.35[S]	0.13	NO	
	50%	-	-	4,258	13,787	4.02	4.02	-	VNR	4.55[S]	0.13	NO	
	62.5%	-	-	4,323	11,888	4.02	4.02	-	VNR	5.27[S]	0.13	NO	
	75%	4,323	8,771	4,323	9,314	4.02	4.02	7.15[S]	0.13	6.73[S]	0.13	NO	
	87.5%	4,323	23,095	4,323	3,308	4.02	4.02	2.71[S]	0.13	18.95[S]	0.13	NO	
	100%	4,323	30,990	-	-	4.02	4.02	2.02[S]	0.13	-	VNR	NO	
Piano Terra													
Travata: Trave 5-6-7-8													
Trave 6-5	0%	4,268	31,002	-	-	4.02	4.02	2.02[S]	0.13	-	VNR	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 _f
	12.5%	4,268	23,078	4,268	3,279	4.02	4.02	2.72[S]	0.13	19.12[S]	0.13	NO
	25%	4,268	8,735	4,268	9,317	4.02	4.02	7.18[S]	0.13	6.73[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,268	11,920	4.02	4.02	-	VNR	5.26[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,339	13,814	4.02	4.02	-	VNR	4.54[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,339	14,430	4.02	4.02	-	VNR	4.35[S]	0.13	NO
	75%	4,339	883	4,339	14,283	4.02	4.02	71.01[S]	0.13	4.39[S]	0.13	NO
	87.5%	4,339	12,019	4,339	11,452	4.02	4.02	5.22[S]	0.13	5.48[S]	0.13	NO
	100%	4,339	18,438	4,339	5,187	4.02	4.02	3.40[S]	0.13	12.09[S]	0.13	NO
Trave 7-6	0%	4,442	28,010	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO
	12.5%	4,442	20,963	4,442	3,515	4.02	4.02	2.99[S]	0.13	17.84[S]	0.13	NO
	25%	4,442	8,377	4,442	7,942	4.02	4.02	7.49[S]	0.13	7.90[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,458	8,973	4.02	4.02	-	VNR	6.99[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,444	9,018	4.02	4.02	-	VNR	6.95[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,444	8,980	4.02	4.02	-	VNR	6.98[S]	0.13	NO
	75%	4,444	8,370	4,444	7,962	4.02	4.02	7.49[S]	0.13	7.88[S]	0.13	NO
	87.5%	4,444	20,953	4,444	3,544	4.02	4.02	2.99[S]	0.13	17.70[S]	0.13	NO
	100%	4,444	27,995	-	-	4.02	4.02	2.24[S]	0.13	-	VNR	NO
Trave 8-7	0%	4,347	18,522	4,347	5,213	4.02	4.02	3.39[S]	0.13	12.03[S]	0.13	NO
	12.5%	4,347	12,079	4,347	11,492	4.02	4.02	5.19[S]	0.13	5.46[S]	0.13	NO
	25%	4,347	909	4,347	14,330	4.02	4.02	68.98[S]	0.13	4.38[S]	0.13	NO
	37.5%	-	-	4,347	14,473	4.02	4.02	-	VNR	4.33[S]	0.13	NO
	50%	-	-	4,347	13,856	4.02	4.02	-	VNR	4.53[S]	0.13	NO
	62.5%	-	-	4,394	11,953	4.02	4.02	-	VNR	5.25[S]	0.13	NO
	75%	4,394	8,749	4,394	9,353	4.02	4.02	7.17[S]	0.13	6.70[S]	0.13	NO
	87.5%	4,394	23,130	4,394	3,309	4.02	4.02	2.71[S]	0.13	18.95[S]	0.13	NO
	100%	4,394	31,081	-	-	4.02	4.02	2.02[S]	0.13	-	VNR	NO
Piano Terra						Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	219	22,552	219	20,850	4.02	4.02	2.75[S]	0.13	2.98[S]	0.13	NO
	12.5%	219	22,552	219	20,850	4.02	4.02	2.75[S]	0.13	2.98[S]	0.13	NO
	25%	219	17,621	219	17,203	4.02	4.02	3.52[S]	0.13	3.61[S]	0.13	NO
	37.5%	219	11,587	219	12,391	4.02	4.02	5.36[S]	0.13	5.01[S]	0.13	NO
	50%	219	5,781	219	7,351	4.02	4.02	10.74[S]	0.13	8.44[S]	0.13	NO
	62.5%	225	11,579	225	12,361	4.02	4.02	5.36[S]	0.13	5.02[S]	0.13	NO
	75%	225	17,615	225	17,169	4.02	4.02	3.52[S]	0.13	3.62[S]	0.13	NO
	87.5%	225	22,555	225	20,807	4.02	4.02	2.75[S]	0.13	2.98[S]	0.13	NO
	100%	225	22,555	225	20,807	4.02	4.02	2.75[S]	0.13	2.98[S]	0.13	NO
Piano Terra						Travata: Trave 2-6						
Trave 2-6	0%	743	6,897	743	4,603	6.03	6.03	5.43[S]	0.32	8.14[S]	0.32	NO
	12.5%	743	4,806	743	4,114	6.03	6.03	7.80[S]	0.32	9.11[S]	0.32	NO
	25%	743	2,716	743	3,330	6.03	6.03	13.80[S]	0.32	11.26[S]	0.32	NO
	37.5%	743	875	743	2,295	6.03	6.03	42.84[S]	0.32	16.33[S]	0.32	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]						
	50%	-	-	743	1,012	6.03	6.03	S]	VNR	S]	37.04[0.32	NO
	62.5%	756	868	756	2,300	6.03	6.03	43.18[	0.32	16.30[	0.32	NO
	75%	756	2,703	756	3,341	6.03	6.03	13.87[	0.32	11.22[	0.32	NO
	87.5%	756	4,792	756	4,128	6.03	6.03	7.82[S]	0.32	9.08[S]	0.32	NO	
	100%	756	6,878	756	4,620	6.03	6.03	5.45[S]	0.32	8.11[S]	0.32	NO	
Piano Terra						Travata: Trave 3-7							
Trave 3-7	0%	745	6,995	745	4,675	6.03	6.03	5.36[S]	0.32	8.02[S]	0.32	NO	
	12.5%	745	4,882	745	4,168	6.03	6.03	7.68[S]	0.32	8.99[S]	0.32	NO	
	25%	745	2,765	745	3,367	6.03	6.03	13.56[	0.32	11.13[	0.32	NO
	37.5%	745	898	745	2,318	6.03	6.03	41.74[	0.32	16.17[	0.32	NO
	50%	-	-	751	1,015	6.03	6.03	-	VNR	36.93[	0.32	NO
	62.5%	751	885	751	2,331	6.03	6.03	42.36[	0.32	16.08[	0.32	NO
	75%	751	2,741	751	3,393	6.03	6.03	13.68[	0.32	11.05[	0.32	NO
	87.5%	751	4,846	751	4,206	6.03	6.03	7.74[S]	0.32	8.91[S]	0.32	NO	
	100%	751	6,950	751	4,720	6.03	6.03	5.39[S]	0.32	7.94[S]	0.32	NO	
Piano Terra						Travata: Trave 4-8							
Trave 4-8	0%	218	23,508	218	21,742	4.02	4.02	2.64[S]	0.13	2.86[S]	0.13	NO	
	12.5%	218	23,508	218	21,742	4.02	4.02	2.64[S]	0.13	2.86[S]	0.13	NO	
	25%	218	18,382	218	17,916	4.02	4.02	3.38[S]	0.13	3.46[S]	0.13	NO	
	37.5%	218	12,106	218	12,876	4.02	4.02	5.13[S]	0.13	4.82[S]	0.13	NO	
	50%	222	6,065	222	7,641	4.02	4.02	10.24[	0.13	8.12[S]	0.13	NO
	62.5%	222	12,106	222	12,916	4.02	4.02	5.13[S]	0.13	4.81[S]	0.13	NO	
	75%	222	18,373	222	17,967	4.02	4.02	3.38[S]	0.13	3.46[S]	0.13	NO	
	87.5%	222	23,490	222	21,802	4.02	4.02	2.64[S]	0.13	2.85[S]	0.13	NO	
	100%	222	23,490	222	21,802	4.02	4.02	2.64[S]	0.13	2.85[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 _{Lt}	+/-	V _{Ed,Y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ^o
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra											
							Travata: Trave 1-2-3-4				
Trave 2-1	0%	+	30,322	12.83	395,861	389,051	2,202	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,861	389,051	2,202	0	0	0	2.50
	12.5%	+	27,543	6.05	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	25%	+	21,644	7.70	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	37.5%	+	15,747	10.59	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	50%	+	9,848	16.93	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-4,363	38.22	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
Trave 3-2	62.5%	+	3,950	42.21	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-10,261	16.25	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-16,158	10.32	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
		-	-22,055	7.56	395,861	166,736	2,202	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,861	389,051	2,202	0	0	0	2.50
		-	-24,833	15.67	395,861	389,051	2,202	0	0	0	2.50
	0%	+	27,307	14.25	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
Trave 4-3	12.5%	+	24,572	6.79	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	25%	+	18,715	8.91	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	37.5%	+	12,858	12.97	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-1,178	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	50%	+	7,005	23.80	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-7,034	23.70	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	62.5%	+	1,149	NS	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-12,890	12.94	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
Trave 4-3	75%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-18,743	8.90	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
		-	-24,599	6.78	395,558	166,736	688	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
		-	-27,335	14.23	395,558	389,051	688	0	0	0	2.50
	0%	+	24,761	15.71	395,863	389,051	2,212	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,863	389,051	2,212	0	0	0	2.50
	12.5%	+	22,008	7.58	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50
Trave 4-3	25%	+	16,137	10.33	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50

Id _{Tr}	%L _{Ll} [%]	+/-	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 ^o	
	37.5%	+	10,263	16.25	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-4,008	41.60	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
	50%	+	4,388	38.00	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-9,883	16.87	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
	62.5%	+	-	-	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-15,759	10.58	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
	75%	+	-	-	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-21,636	7.71	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	-	-	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-27,512	6.06	395,863	166,736	2,212	0	0	0	2.50	
	100%	+	-	-	395,863	389,051	2,212	0	0	0	2.50	
		-	-30,267	12.85	395,863	389,051	2,212	0	0	0	2.50	
Piano Terra							Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave 6-5	0%	+	30,266	12.85	395,859	389,051	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,859	389,051	2,191	0	0	0	2.50	
	12.5%	+	27,503	6.06	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	25%	+	21,620	7.71	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	37.5%	+	15,736	10.60	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	50%	+	9,855	16.92	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-4,366	38.19	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
Trave 7-6	62.5%	+	3,972	41.98	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-10,248	16.27	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	75%	+	-	-	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-16,130	10.34	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	-	-	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-22,012	7.57	395,859	166,736	2,191	0	0	0	2.50	
	100%	+	-	-	395,859	389,051	2,191	0	0	0	2.50	
		-	-24,775	15.70	395,859	389,051	2,191	0	0	0	2.50	
	Trave 7-6	0%	+	27,330	14.24	395,559	389,051	690	0	0	0	2.50
			-	-	-	395,559	389,051	690	0	0	0	2.50
12.5%		+	24,595	6.78	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
25%		+	18,740	8.90	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-	-	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
37.5%		+	12,884	12.94	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-1,165	NS	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
50%		+	7,031	23.71	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-7,020	23.75	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
Trave 8-7	62.5%	+	1,176	NS	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-12,874	12.95	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
	75%	+	-	-	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-18,729	8.90	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
	87.5%	+	-	-	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
		-	-24,583	6.78	395,559	166,736	690	0	0	0	2.50	
	100%	+	-	-	395,559	389,051	690	0	0	0	2.50	
		-	-27,317	14.24	395,559	389,051	690	0	0	0	2.50	
	Trave 8-7	0%	+	24,791	15.69	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50

Id _{Tr}	%L _{LI}	+/-	V _{Ed,Y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ^o
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-	-	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50
	12.5%	+	22,057	7.56	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	25%	+	16,170	10.31	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	37.5%	+	10,282	16.22	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-3,981	41.88	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	50%	+	4,393	37.95	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-9,873	16.89	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	62.5%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-15,764	10.58	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	75%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-21,655	7.70	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	87.5%	+	-	-	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
		-	-27,549	6.05	395,866	166,736	2,225	0	0	0	2.50
	100%	+	-	-	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50
		-	-30,321	12.83	395,866	389,051	2,225	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 1-5				
Trave 1-5	0%	+	24,696	15.75	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-18,722	20.78	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
12.5%	+	24,696	15.75	395,421	389,051	0	0	0	0	0	2.50
	-	-19,603	19.85	395,421	389,051	0	0	0	0	0	2.50
25%	+	24,000	7.68	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
	-	-20,484	9.00	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
37.5%	+	23,119	7.97	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
	-	-21,368	8.62	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
50%	+	22,235	8.29	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
	-	-22,254	8.28	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
62.5%	+	21,354	8.63	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
	-	-23,140	7.96	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
75%	+	20,468	9.00	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
	-	-24,025	7.67	395,421	184,287	0	0	0	0	0	2.50
87.5%	+	19,582	19.87	395,421	389,051	0	0	0	0	0	2.50
	-	-24,726	15.73	395,421	389,051	0	0	0	0	0	2.50
	100%	+	18,697	20.81	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-24,726	15.73	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 2-6				
Trave 2-6	0%	+	8,683	25.42	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-1,635	NS	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
12.5%	+	7,884	16.90	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	-	-2,525	52.77	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
25%	+	6,994	19.05	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	-	-3,415	39.02	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
37.5%	+	6,103	21.83	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	-	-4,306	30.94	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
50%	+	5,213	25.56	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	-	-5,196	25.64	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
62.5%	+	4,322	30.83	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	-	-6,085	21.90	220,700	133,248	0	0	0	0	0	2.50
	75%	+	3,432	38.83	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50

Id _{Tr}	%L _{L1}	+/-	V _{Ed,Y}	CS	V _{Rcd}	V _{Rsd,s}	N _{Ed}	V _{Rsd,p}	V _{R1}	V _{fd}	Ctg ^o
	[%]		[N]		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
		-	-6,975	19.10	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	2,542	52.42	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-7,866	16.94	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	100%	+	1,653	NS	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-8,664	25.47	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 3-7				
Trave 3-7	0%	+	8,765	25.18	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-1,695	NS	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	7,966	16.73	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-2,584	51.57	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	25%	+	7,077	18.83	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-3,475	38.34	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	6,186	21.54	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-4,366	30.52	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	50%	+	5,297	25.16	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-5,255	25.36	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	4,406	30.24	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-6,144	21.69	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	75%	+	3,515	37.91	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-7,035	18.94	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	2,626	50.74	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
		-	-7,926	16.81	220,700	133,248	0	0	0	0	2.50
	100%	+	1,737	NS	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
		-	-8,723	25.30	220,700	366,432	0	0	0	0	2.50
Piano Terra							Travata: Trave 4-8				
Trave 4-8	0%	+	25,659	15.16	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-19,613	19.84	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	12.5%	+	25,659	15.16	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-20,498	18.98	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	25%	+	24,957	7.38	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
		-	-21,383	8.62	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
	37.5%	+	24,070	7.66	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
		-	-22,267	8.28	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
	50%	+	23,184	7.95	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
		-	-23,150	7.96	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
	62.5%	+	22,301	8.26	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
		-	-24,033	7.67	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
	75%	+	21,417	8.60	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
		-	-24,914	7.40	395,421	184,287	0	0	0	0	2.50
	87.5%	+	20,534	18.95	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-25,609	15.19	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
	100%	+	19,652	19.80	395,421	389,051	0	0	0	0	2.50
		-	-25,609	15.19	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).

Id _{Tr}	%L _L	+/-	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]	
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)

Travi (CA) - Verifiche a torsione allo SLU													
Id _{Tr}	%L _L	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 1-2-3-4					
Trave 2-1	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
Trave 3-2	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
Trave 4-3	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 5-6-7-8					
Trave 6-5	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
Trave 7-6	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
Trave 8-7	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 1-5					
Trave 1-5	0%	0	-	34,423	0	0	2.50	952	54,144	112	0.0000	0.00	NO

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]	
	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 2-6					
Trave 2-6	0%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 3-7					
Trave 3-7	0%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	25%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	50%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	75%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
	100%	0	-	16,113	0	0	2.50	752	25,344	112	0.0000	0.00	NO
Piano Terra								Travata: Trave 4-8					
Trave 4-8	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_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)

%LLI T _{p_{mf}}	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
[%]	[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 1-2-3-4															

%LLI Tp _{mf}	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	
Trave: Trave 2-1																	
				FRC=0.04 cm													
0%	RAR	4.774	17.43	7,006	23,975	-	3.65	SI	RAR	184.097	360.00	7,006	23,975	-	1.96	SI	
	QPR	2.416	13.07	6,399	21,898	-	5.41	SI									
25%	RAR	0.294	17.43	7,006	-2,227	-	59.33	SI	RAR	1.849	360.00	6,759	-2,241	-	NS	SI	
	QPR	0.268	13.07	6,399	-2,032	-	48.76	SI									
50%	RAR	1.491	17.43	7,006	-13,304	-	11.69	SI	RAR	14.736	360.00	7,006	-13,304	-	24.43	SI	
	QPR	1.362	13.07	6,399	-12,149	-	9.60	SI									
75%	RAR	1.054	17.43	7,006	-9,259	-	16.54	SI	RAR	10.014	360.00	7,006	-9,259	-	35.95	SI	
	QPR	0.962	13.07	6,399	-8,455	-	13.58	SI									
100%	RAR	1.124	17.43	7,006	9,909	-	15.50	SI	RAR	10.773	360.00	7,006	9,909	-	33.42	SI	
	QPR	1.027	13.07	6,399	9,051	-	12.73	SI									
Trave: Trave 3-2																	
				FRC=0.02 cm													
0%	RAR	2.275	17.43	4,957	20,696	-	7.66	SI	RAR	23.599	360.00	4,957	20,696	-	15.25	SI	
	QPR	2.077	13.07	4,526	18,901	-	6.29	SI									
25%	RAR	0.218	17.43	4,959	-1,672	-	79.85	SI	RAR	1.399	360.00	4,088	-1,596	-	NS	SI	
	QPR	0.196	13.07	4,526	-1,496	-	66.70	SI									
50%	RAR	1.018	17.43	4,957	-9,071	-	17.12	SI	RAR	10.027	360.00	4,957	-9,071	-	35.90	SI	
	QPR	0.930	13.07	4,526	-8,285	-	14.06	SI									
75%	RAR	0.214	17.43	4,958	-1,635	-	81.34	SI	RAR	1.356	360.00	4,088	-1,559	-	NS	SI	
	QPR	0.192	13.07	4,526	-1,462	-	67.98	SI									
100%	RAR	2.283	17.43	4,957	20,769	-	7.64	SI	RAR	23.684	360.00	4,957	20,769	-	15.20	SI	
	QPR	2.085	13.07	4,526	18,968	-	6.27	SI									
Trave: Trave 4-3																	
				FRC=0.04 cm													
0%	RAR	1.111	17.43	6,951	9,787	-	15.69	SI	RAR	10.637	360.00	6,951	9,787	-	33.85	SI	
	QPR	1.014	13.07	6,348	8,936	-	12.89	SI									
25%	RAR	1.047	17.43	6,951	-9,198	-	16.65	SI	RAR	9.949	360.00	6,951	-9,198	-	36.18	SI	
	QPR	0.956	13.07	6,348	-8,401	-	13.67	SI									
50%	RAR	1.479	17.43	6,951	-13,192	-	11.79	SI	RAR	14.612	360.00	6,951	-13,192	-	24.64	SI	
	QPR	1.351	13.07	6,348	-12,049	-	9.68	SI									
75%	RAR	0.289	17.43	6,951	-2,182	-	60.41	SI	RAR	1.805	360.00	6,704	-2,198	-	NS	SI	
	QPR	0.264	13.07	6,348	-1,996	-	49.55	SI									
100%	RAR	4.744	17.43	6,951	23,825	-	3.67	SI	RAR	182.979	360.00	6,951	23,825	-	1.97	SI	
	QPR	2.400	13.07	6,348	21,755	-	5.45	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 5-6-7-8								
Trave: Trave 6-5																	
				FRC=0.04 cm													
0%	RAR	4.753	17.43	6,981	23,875	-	3.67	SI	RAR	183.275	360.00	6,981	23,875	-	1.96	SI	
	QPR	2.405	13.07	6,375	21,805	-	5.43	SI									
25%	RAR	0.291	17.43	6,981	-2,201	-	59.94	SI	RAR	1.822	360.00	6,733	-2,216	-	NS	SI	
	QPR	0.266	13.07	6,375	-2,010	-	49.23	SI									
50%	RAR	1.483	17.43	6,981	-13,230	-	11.75	SI	RAR	14.653	360.00	6,981	-13,230	-	24.57	SI	
	QPR	1.355	13.07	6,375	-12,084	-	9.65	SI									
75%	RAR	1.050	17.43	6,981	-9,220	-	16.61	SI	RAR	9.971	360.00	6,981	-9,220	-	36.10	SI	
	QPR	0.959	13.07	6,375	-8,421	-	13.64	SI									
100%	RAR	1.116	17.43	6,981	9,838	-	15.61	SI	RAR	10.693	360.00	6,981	9,838	-	33.67	SI	
	QPR	1.020	13.07	6,375	8,985	-	12.82	SI									
Trave: Trave 7-6																	
				FRC=0.02 cm													
0%	RAR	2.280	17.43	4,968	20,740	-	7.65	SI	RAR	23.649	360.00	4,968	20,740	-	15.22	SI	
	QPR	2.082	13.07	4,536	18,941	-	6.28	SI									
25%	RAR	0.216	17.43	4,969	-1,649	-	80.74	SI	RAR	1.370	360.00	4,097	-1,572	-	NS	SI	

%LLI Tp _{mf}	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	
50%	QPR	0.194	13.07	4,536	-1,475	-	67.46	SI									
	RAR	1.018	17.43	4,968	-9,071	-	17.12	SI	RAR	10.026	360.00	4,968	-9,071	-	35.91	SI	
	QPR	0.930	13.07	4,536	-8,285	-	14.06	SI									
75%	RAR	0.217	17.43	4,969	-1,662	-	80.22	SI	RAR	1.387	360.00	4,097	-1,587	-	NS	SI	
	QPR	0.195	13.07	4,536	-1,487	-	67.01	SI									
100%	RAR	2.276	17.43	4,968	20,709	-	7.66	SI	RAR	23.613	360.00	4,968	20,709	-	15.25	SI	
	QPR	2.079	13.07	4,536	18,914	-	6.29	SI									
Trave: Trave 8-7				FRC=0.04 cm													
0%	RAR	1.120	17.43	6,990	9,871	-	15.56	SI	RAR	10.730	360.00	6,990	9,871	-	33.55	SI	
	QPR	1.023	13.07	6,384	9,014	-	12.78	SI									
25%	RAR	1.051	17.43	6,990	-9,235	-	16.58	SI	RAR	9.988	360.00	6,990	-9,235	-	36.04	SI	
	QPR	0.960	13.07	6,384	-8,436	-	13.61	SI									
50%	RAR	1.487	17.43	6,990	-13,268	-	11.72	SI	RAR	14.696	360.00	6,990	-13,268	-	24.50	SI	
	QPR	1.358	13.07	6,384	-12,117	-	9.63	SI									
75%	RAR	0.293	17.43	6,990	-2,219	-	59.53	SI	RAR	1.842	360.00	6,744	-2,234	-	NS	SI	
	QPR	0.267	13.07	6,384	-2,027	-	48.88	SI									
100%	RAR	4.761	17.43	6,990	23,914	-	3.66	SI	RAR	183.594	360.00	6,990	23,914	-	1.96	SI	
	QPR	2.409	13.07	6,384	21,838	-	5.43	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 1-5									
Trave: Trave 1-5				FRC=0.00 cm													
0%	RAR	0.214	17.43	513	1,948	-	81.27	SI	RAR	2.216	360.00	513	1,948	-	NS	SI	
	QPR	0.095	13.07	366	851	-	NS	SI									
25%	RAR	0.108	17.43	513	-965	-	NS	SI	RAR	1.068	360.00	513	-965	-	NS	SI	
	QPR	0.057	13.07	366	-501	-	NS	SI									
50%	RAR	0.107	17.43	361	-961	-	NS	SI	RAR	1.081	360.00	361	-961	-	NS	SI	
	QPR	0.105	13.07	366	-948	-	NS	SI									
75%	RAR	0.107	17.43	513	-955	-	NS	SI	RAR	1.057	360.00	513	-955	-	NS	SI	
	QPR	0.056	13.07	366	-491	-	NS	SI									
100%	RAR	0.217	17.43	513	1,967	-	80.50	SI	RAR	2.238	360.00	513	1,967	-	NS	SI	
	QPR	0.097	13.07	366	874	-	NS	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 2-6									
Trave: Trave 2-6				FRC=0.00 cm													
0%	RAR	0.651	17.43	1,074	1,932	-	26.76	SI	RAR	4.062	360.00	1,074	1,932	-	88.62	SI	
	QPR	0.388	13.07	755	1,147	-	33.70	SI									
25%	RAR	0.268	17.43	1,081	-776	-	64.98	SI	RAR	1.532	360.00	1,081	-776	-	NS	SI	
	QPR	0.127	13.07	755	-361	-	NS	SI									
50%	RAR	0.323	17.43	824	-949	-	53.97	SI	RAR	1.950	360.00	824	-949	-	NS	SI	
	QPR	0.295	13.07	755	-866	-	44.35	SI									
75%	RAR	0.271	17.43	1,074	-786	-	64.21	SI	RAR	1.555	360.00	1,074	-786	-	NS	SI	
	QPR	0.130	13.07	755	-370	-	NS	SI									
100%	RAR	0.646	17.43	1,081	1,916	-	26.98	SI	RAR	4.026	360.00	1,081	1,916	-	89.42	SI	
	QPR	0.382	13.07	755	1,129	-	34.23	SI									
Piano Terra								Travata: Trave 3-7									
Trave: Trave 3-7				FRC=0.00 cm													
0%	RAR	0.642	17.43	1,052	1,906	-	27.13	SI	RAR	4.009	360.00	1,052	1,906	-	89.80	SI	
	QPR	0.392	13.07	755	1,160	-	33.33	SI									
25%	RAR	0.259	17.43	1,045	-748	-	67.41	SI	RAR	1.477	360.00	1,045	-748	-	NS	SI	
	QPR	0.125	13.07	755	-355	-	NS	SI									
50%	RAR	0.322	17.43	826	-947	-	54.08	SI	RAR	1.945	360.00	826	-947	-	NS	SI	

%LLI Tp _{mf}	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	
75%	QPR	0.295	13.07	755	-866	-	44.35	SI									
	RAR	0.267	17.43	1,052	-772	-	65.38	SI	RAR	1.528	360.00	1,052	-772	-	NS	SI	
	QPR	0.133	13.07	755	-379	-	98.05	SI									
100%	RAR	0.627	17.43	1,045	1,860	-	27.79	SI	RAR	3.909	360.00	1,045	1,860	-	92.09	SI	
	QPR	0.377	13.07	755	1,115	-	34.65	SI									
Piano Terra									Travata: Trave 4-8								
Trave: Trave 4-8									FRC=0.00 cm								
0%	RAR	0.215	17.43	514	1,956	-	80.94	SI	RAR	2.225	360.00	514	1,956	-	NS	SI	
	QPR	0.098	13.07	367	883	-	NS	SI									
25%	RAR	0.106	17.43	513	-941	-	NS	SI	RAR	1.040	360.00	513	-941	-	NS	SI	
	QPR	0.055	13.07	367	-487	-	NS	SI									
50%	RAR	0.107	17.43	362	-960	-	NS	SI	RAR	1.080	360.00	362	-960	-	NS	SI	
	QPR	0.105	13.07	367	-947	-	NS	SI									
75%	RAR	0.107	17.43	514	-957	-	NS	SI	RAR	1.059	360.00	514	-957	-	NS	SI	
	QPR	0.057	13.07	367	-505	-	NS	SI									
100%	RAR	0.211	17.43	513	1,919	-	82.48	SI	RAR	2.182	360.00	513	1,919	-	NS	SI	
	QPR	0.094	13.07	367	844	-	NS	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)

%LLI	Id _{cmb}	N _{Ed}	M _{Ed,3}	M _{Ed,2}	σ _{ct,f}	σ _t	ε _{sm}	Travi - verifica allo stato limite di fessurazione							
								A _e	Δ _{sm}	W _d	W _{amm}	CS	Verificato		
								[cm ²]	[mm]	[mm]	[mm]				
Piano Terra									Travata: Trave 1-2-3-4						
Trave: Trave 2-1									AA= PCA						
FRC=0.04 cm															
0%	FRQ	6,480	22,175	-	2.35	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
	QPR	6,399	21,898	-	2.32	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
12.5%	FRQ	6,480	8,310	-	0.85	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
	QPR	6,399	8,206	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
25%	FRQ	6,480	-2,058	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
	QPR	6,399	-2,032	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
37.5%	FRQ	6,480	-8,930	-	0.92	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
	QPR	6,399	-8,818	-	0.90	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		

%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]		
50%	FRQ	6,480	-12,303	-	1.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,399	-12,149	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,480	-12,181	-	1.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,399	-12,028	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	6,480	-8,562	-	0.88	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,399	-8,455	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,480	-1,446	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,399	-1,428	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,480	9,165	-	0.94	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,399	9,051	-	0.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Trave: Trave 3-2				FRC=0.02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	4,583	19,140	-	2.03	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	18,901	-	2.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	4,583	7,088	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	6,999	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	4,583	-1,515	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-1,496	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	4,583	-6,675	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-6,592	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	4,583	-8,390	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-8,285	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	4,583	-6,658	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-6,575	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	4,583	-1,480	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	-1,462	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	4,583	7,140	-	0.74	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	7,051	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	4,583	19,208	-	2.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,526	18,968	-	2.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Trave: Trave 4-3				FRC=0.04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,428	9,049	-	0.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	8,936	-	0.92	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	6,428	-1,462	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-1,444	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	6,428	-8,507	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-8,401	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,428	-12,087	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-11,936	-	1.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	6,428	-12,201	-	1.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-12,049	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,428	-8,844	-	0.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-8,734	-	0.90	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	6,428	-2,021	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	-1,996	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	6,428	8,271	-	0.85	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	8,167	-	0.83	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,428	22,031	-	2.33	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,348	21,755	-	2.30	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra				FRC=0.04 cm				Travata: Trave 5-6-7-8					
Trave: Trave 6-5				FRC=0.04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,456	22,081	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

%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]		
12.5%	QPR	6,375	21,805	-	2.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	8,283	-	0.85	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
25%	QPR	6,375	8,179	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-2,035	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
37.5%	QPR	6,375	-2,010	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-8,877	-	0.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	6,375	-8,766	-	0.90	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-12,237	-	1.27	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	6,375	-12,084	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-12,121	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	6,375	-11,970	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-8,528	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	6,375	-8,421	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	-1,454	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	6,375	-1,436	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	6,456	9,099	-	0.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,375	8,985	-	0.92	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Trave: Trave 7-6				FRC=0.02 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	4,594	19,181	-	2.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	18,941	-	2.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	4,594	7,121	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	7,032	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	4,594	-1,494	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	-1,475	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	4,594	-6,662	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	-6,579	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	4,594	-8,390	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	-8,285	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	4,594	-6,671	-	0.69	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	-6,587	-	0.68	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	4,594	-1,506	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	-1,487	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	4,594	7,102	-	0.73	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	7,013	-	0.72	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	4,594	19,153	-	2.04	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	4,536	18,914	-	2.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Trave: Trave 8-7				FRC=0.04 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	6,465	9,128	-	0.94	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	9,014	-	0.93	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	6,465	-1,449	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-1,431	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	6,465	-8,543	-	0.87	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-8,436	-	0.86	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	6,465	-12,149	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-11,997	-	1.25	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	6,465	-12,270	-	1.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-12,117	-	1.26	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	6,465	-8,903	-	0.91	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-8,792	-	0.90	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	6,465	-2,053	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	-2,027	-	0.17	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI

%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%	FRQ	6,465	8,287	-	0.85	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	8,183	-	0.84	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	6,465	22,115	-	2.34	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	6,384	21,838	-	2.31	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra									Travata: Trave 1-5				
Trave: Trave 1-5									AA= PCA				
FRC=0.00 cm													
0%	FRQ	396	1,067	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	851	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	396	238	-	0.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	61	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	396	-594	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	-501	-	0.05	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	396	-867	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	-838	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	365	-950	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	-948	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	396	-863	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	-834	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	396	-584	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	-491	-	0.05	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	396	255	-	0.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	78	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	396	1,089	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	366	874	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra									Travata: Trave 2-6				
Trave: Trave 2-6									AA= PCA				
FRC=0.00 cm													
0%	FRQ	814	1,297	-	0.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	1,147	-	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	814	406	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	268	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	816	-442	-	0.14	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	-361	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	816	-754	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	-739	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	764	-877	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	-866	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	814	-758	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	-743	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	814	-451	-	0.14	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	-370	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	816	393	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	254	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	816	1,279	-	0.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	1,129	-	0.37	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra									Travata: Trave 3-7				
Trave: Trave 3-7									AA= PCA				
FRC=0.00 cm													
0%	FRQ	810	1,302	-	0.42	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	1,160	-	0.38	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	810	409	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	277	-	0.08	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	808	-432	-	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI

%L _{L1}	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]		
37.5%	QPR	755	-355	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	808	-750	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
50%	QPR	755	-737	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	764	-877	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
62.5%	QPR	755	-866	-	0.28	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	810	-762	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
75%	QPR	755	-749	-	0.24	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	810	-455	-	0.14	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
87.5%	QPR	755	-379	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	808	376	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
100%	QPR	755	243	-	0.07	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
	FRQ	808	1,257	-	0.41	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	755	1,115	-	0.36	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Piano Terra								Travata: Trave 4-8					
Trave: Trave 4-8				FRC=0.00 cm				AA= PCA					
0%	FRQ	397	1,094	-	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	883	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
12.5%	FRQ	397	258	-	0.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	85	-	0.01	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
25%	FRQ	397	-578	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	-487	-	0.05	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
37.5%	FRQ	397	-858	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	-830	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
50%	FRQ	366	-949	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	-947	-	0.10	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
62.5%	FRQ	397	-865	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	-837	-	0.09	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
75%	FRQ	397	-596	-	0.06	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	-505	-	0.05	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
87.5%	FRQ	397	232	-	0.02	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	58	-	0.00	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
100%	FRQ	397	1,056	-	0.11	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
	QPR	367	844	-	0.09	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.
%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.
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).

%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]		

Verificato [SI] = $W_d \leq W_{amm}$; [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(⁻)	Note
	[%]	[m]	[N·m]	[N·m]	[N]	[N]	[N]	[N]		[N]	[N]	[N]	[N]			
Piano Terra										Travata: Trave 1-2-3-4						
Trave 2-1	0%	4.68	52,857	52,315	22,572	22,457	28,773	17,566	1.0	51,346	-4,891	0	0	5.14	53.96	GR
	100%		52,866	52,866	22,572	22,457	-18,408	-12,295		10,277	-40,864	0	0	25.68	6.46	
Trave 3-2	0%	4.65	52,971	52,315	22,649	22,649	28,568	17,440	1.0	51,217	-5,209	0	0	5.15	50.63	GR
	100%		52,315	52,971	22,649	22,649	-18,276	-12,207		10,442	-40,925	0	0	25.25	6.44	
Trave 4-3	0%	4.66	52,842	52,842	22,551	22,666	18,335	12,245	1.0	40,886	-10,421	0	0	6.45	25.32	GR
	100%		52,315	52,851	22,551	22,666	-28,661	-17,496		5,055	-51,327	0	0	52.21	5.14	
Piano Terra										Travata: Trave 5-6-7-8						
Trave 6-5	0%	4.67	52,842	52,315	22,626	22,513	28,698	17,520	1.0	51,324	-4,993	0	0	5.14	52.86	GR
	100%		52,854	52,854	22,626	22,513	-18,361	-12,264		10,362	-40,874	0	0	25.47	6.46	
Trave 7-6	0%	4.65	52,974	52,315	22,653	22,654	28,564	17,437	1.0	51,217	-5,216	0	0	5.15	50.56	GR
	100%		52,315	52,976	22,653	22,654	-18,273	-12,205		10,448	-40,927	0	0	25.24	6.44	
Trave 8-7	0%	4.68	52,857	52,857	22,493	22,611	18,374	12,273	1.0	40,866	-10,337	0	0	6.46	25.53	GR
	100%		52,315	52,866	22,493	22,611	-28,714	-17,532		4,961	-51,325	0	0	53.20	5.14	
Piano Terra										Travata: Trave 1-5						
Trave 1-5	0%	2.05	52,340	52,340	51,102	51,102	3,530	3,079	1.0	54,632	-48,023	0	0	4.83	5.49	GR
	100%		52,343	52,343	51,102	51,102	-3,540	-3,083		48,018	-54,642	0	0	5.49	4.82	
Piano Terra										Travata: Trave 2-6						
Trave 2-6	0%	2.25	30,300	30,300	26,938	26,938	3,561	2,253	1.0	30,499	-24,685	0	0	4.82	5.96	GR
	100%		30,301	30,301	26,938	26,938	-3,560	-2,252		24,686	-30,497	0	0	5.96	4.82	
Piano Terra										Travata: Trave 3-7						
Trave 3-7	0%	2.25	30,300	30,300	26,911	26,911	3,560	2,253	1.0	30,471	-24,658	0	0	4.83	5.97	GR
	100%		30,301	30,301	26,911	26,911	-3,560	-2,253		24,658	-30,470	0	0	5.97	4.83	
Piano Terra										Travata: Trave 4-8						
Trave 4-8	0%	2.05	52,340	52,340	51,101	51,101	3,541	3,084	1.0	54,643	-48,017	0	0	4.82	5.49	GR
	100%		52,340	52,340	51,101	51,101	-3,529	-3,078		48,024	-54,630	0	0	5.49	4.83	

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.

Id _{Tr}	%L _{LT}	L _{LT}	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]			

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]			[mm]	[mm]	[mm]	[cm]				[cm]			
Pilastrata: Pilastrata 1																					
Piano Terra	4,500	-31,876	10,449	3.56[S]	79,070	56,476	62,238	1,284,010	1.66	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 2																					
Piano Terra	60,168	-27,869	4,794	5.60[S]	87,125	61,920	69,285	1,284,010	1.60	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 3																					
Piano Terra	59,939	27,859	4,829	5.59[S]	87,098	61,904	69,299	1,284,010	1.60	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 4																					
Piano Terra	3,391	-33,247	-10,537	3.35[S]	78,908	56,360	63,229	1,284,010	1.66	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 5																					
Piano Terra	4,489	31,918	10,433	3.55[S]	79,070	56,467	62,209	1,284,010	1.66	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 6																					
Piano Terra	59,980	-27,851	-4,761	5.60[S]	87,089	61,888	69,180	1,284,010	1.60	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 7																					
Piano Terra	60,060	27,891	-4,849	5.58[S]	87,107	61,904	69,337	1,284,010	1.60	NO	16	-	8	40	1	1	12	30	1	1	12
Pilastrata: Pilastrata 8																					
Piano Terra	3,364	33,179	-10,472	3.37[S]	78,908	56,360	63,216	1,284,010	1.66	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}, M_{Ed,Xr}, M_{Ed,Y}** Sollecitazioni di progetto (N_{Ed} > 0: compressione).
- M_{Rd,Xr}, 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
	[N]	[N]		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	[N]	[cm ² /cm]	[cm]	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Piano Terra	73,428	52,195	3.64	252747	267037	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	76,929	54,563	3.50	254727	269129	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra	76,911	54,551	3.50	254735	269138	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra	73,551	52,273	3.63	252746	267036	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra	73,425	52,188	3.64	252745	267035	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	76,911	54,547	3.50	254720	269121	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 7															
Piano Terra	76,922	54,554	3.50	254737	269140	240616	338961	0	0	0	0	-	0.1117	9	NO
Pilastrata: Pilastrata 8															
Piano Terra	73,547	52,273	3.63	252746	267036	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 1																						
Piano Terra	36,441	622	-16,528	11.59[S]	97,890	70,825	55,668	1,926,015	1.69	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 2																						
Piano Terra	48,290	2,932	-28	33.99[S]	99,652	72,031	67,603	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 3																						
Piano Terra	48,271	-2,852	-43	34.94[S]	99,652	72,025	67,598	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 4																						
Piano Terra	36,358	824	16,388	11.74[S]	97,890	70,825	56,480	1,926,015	1.69	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		
Pilastrata: Pilastrata 5																						
Piano Terra	36,414	-803	-16,437	11.68[S]	97,890	70,825	55,638	1,926,015	1.69	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12		

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 6																					
Piano Terra	48,191	2,884	24	34.55[S]	99,639	72,019	67,498	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 7																					
Piano Terra	48,300	-2,910	98	34.24[S]	99,652	72,031	67,635	1,926,015	1.00	16	12	8	40	1	1	12	30	1	1	12	
Pilastrata: Pilastrata 8																					
Piano Terra	36,320	-611	16,469	11.66[S]	97,890	70,819	56,470	1,926,015	1.69	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	Pilastri (CA) - Verifiche a taglio per pressoflessione deviata allo SLD											
				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	16,963	13,485	19.24	379120	400556	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra	14,792	6,484	24.71	382090	403693	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra	14,774	6,558	24.74	382103	403707	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra	17,786	13,471	19.26	379119	400555	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra	17,033	13,465	19.27	379118	400553	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra	14,775	6,466	24.73	382079	403682	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 7															
Piano Terra	14,811	6,591	24.67	382105	403709	259417	365446	0	0	0	0	-	0.1117	9	
Pilastrata: Pilastrata 8															
Piano Terra	17,701	13,476	19.25	379119	400554	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.

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.													

Pilastrini - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Elevazione)

Lv	Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Pilastrini - verifiche delle tensioni di esercizio							
		Compressione calcestruzzo				Trazione acciaio				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
			[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	1.987	17.43	26,399	-1,035	11,689	8.77	SI	RAR	14.191	360.00	26,399	-1,035	11,689	25.37	SI	
	QPR	1.805	13.07	24,369	-512	10,904	7.24	SI									
Pilastrata: Pilastrata 2																	
Piano Terra																	
	RAR	1.037	17.43	57,327	-3,375	1,889	16.81	SI	RAR	0.639	360.00	53,225	-3,135	2,110	NS	SI	
	QPR	0.901	13.07	53,349	-3,140	1,314	14.51	SI									
Pilastrata: Pilastrata 3																	
Piano Terra																	
	RAR	1.019	17.43	57,225	3,288	1,833	17.10	SI	RAR	0.460	360.00	53,132	3,055	2,037	NS	SI	
	QPR	0.888	13.07	53,249	3,059	1,286	14.73	SI									
Pilastrata: Pilastrata 4																	
Piano Terra																	
	RAR	1.986	17.43	26,329	-1,167	-11,589	8.78	SI	RAR	14.211	360.00	26,329	-1,167	-11,589	25.33	SI	
	QPR	1.804	13.07	24,310	-641	-10,807	7.25	SI									
Pilastrata: Pilastrata 5																	
Piano Terra																	
	RAR	1.990	17.43	26,381	1,163	11,620	8.76	SI	RAR	14.243	360.00	26,381	1,163	11,620	25.28	SI	
	QPR	1.808	13.07	24,349	631	10,844	7.23	SI									
Pilastrata: Pilastrata 6																	
Piano Terra																	
	RAR	1.030	17.43	57,208	-3,330	-1,882	16.92	SI	RAR	0.598	360.00	53,114	-3,095	-2,104	NS	SI	
	QPR	0.895	13.07	53,240	-3,098	-1,307	14.61	SI									
Pilastrata: Pilastrata 7																	
Piano Terra																	
	RAR	1.035	17.43	57,265	3,345	-1,897	16.85	SI	RAR	0.594	360.00	53,171	3,107	-2,096	NS	SI	
	QPR	0.902	13.07	53,284	3,112	-1,346	14.49	SI									

Lv Tp _{mf}	Compressione calcestruzzo								Pilastrini - verifiche delle tensioni di esercizio							
	Compressione calcestruzzo rinforzo								Trazione acciaio							
	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 8																
Piano Terra																
	RAR	1.979	17.43	26,303	1,018	-11,649	8.81	SI	RAR	14.128	360.00	26,303	1,018	-11,649	25.48	SI
	QPR	1.798	13.07	24,290	502	-10,866	7.27	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.
- 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] = $\sigma_{cc} > \sigma_{cd,amm}$; $\sigma_{at} > \sigma_{td,amm}$.

Pilastrini - 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		
														Pilastrini - verifica allo stato limite di fessurazione	
Pilastrata: Pilastrata 1															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	24,648	-509	11,042	1.47	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
-	QPR	24,369	-512	10,904	1.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
Pilastrata: Pilastrata 2															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	52,987	-3,119	1,465	0.15	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
-	QPR	53,349	-3,140	1,314	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
Pilastrata: Pilastrata 3															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	52,888	3,039	1,428	0.14	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
-	QPR	53,249	3,059	1,286	0.12	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
Pilastrata: Pilastrata 4															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	24,589	-641	-10,944	1.47	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
-	QPR	24,310	-641	-10,807	1.45	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
Pilastrata: Pilastrata 5															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	24,628	630	10,981	1.48	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		
-	QPR	24,349	631	10,844	1.46	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI		
Pilastrata: Pilastrata 6															
Piano Terra															
					AA= PCA										
-	FRQ	52,878	-3,078	-1,458	0.15	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI		

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]		
-	QPR	53,240	-3,098	-1,307	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 7													
Piano Terra AA= PCA													
-	FRQ	52,924	3,091	-1,488	0.16	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	53,284	3,112	-1,346	0.13	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.300	-	SI
Pilastrata: Pilastrata 8													
Piano Terra AA= PCA													
-	FRQ	24,568	500	-11,003	1.47	2.36	0 E+00	0	0	0.000	0.400	-	SI
-	QPR	24,290	502	-10,866	1.45	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** 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)

Lv	Pilastri (CA) - Verifica di gerarchia delle resistenze a taglio											Note
	%L _{LI}	L _{LI}	Dir	M _{Rd} (⁺)	M _{Rd} (⁻)	γ _{Rd}	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,GR} (⁻)	V _{Ed,EL} (⁺)	V _{Ed,EL} (⁻)	CS	
	[%]	[m]		[N·m]	[N·m]		[N]	[N]	[N]	[N]		
Pilastrata: Pilastrata 1												
Piano Terra	0%	2.60	X	62,121	-62,121	1.1	52,195	52,195	0	0	4.32	GR
			Y	87,430	-87,430		73,428	73,428	0	0	3.64	
	100%		X	61,248	-61,248		52,195	52,195	0	0	4.32	
			Y	86,128	-86,128		73,428	73,428	0	0	3.64	
Pilastrata: Pilastrata 2												
Piano Terra	0%	2.60	X	65,043	-65,043	1.1	54,563	54,563	0	0	4.13	GR
			Y	91,744	-91,744		76,929	76,929	0	0	3.50	
	100%		X	63,925	-63,925		54,563	54,563	0	0	4.13	
			Y	90,088	-90,088		76,929	76,929	0	0	3.50	
Pilastrata: Pilastrata 3												
Piano Terra	0%	2.60	X	65,028	-65,028	1.1	54,551	54,551	0	0	4.14	GR
			Y	91,727	-91,727		76,911	76,911	0	0	3.50	
	100%		X	63,910	-63,910		54,551	54,551	0	0	4.14	
			Y	90,062	-90,062		76,911	76,911	0	0	3.50	

Pilastrati (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 4												
Piano Terra	0%	2.60	X	62,217	-62,217	1.1	52,273	52,273	0	0	4.32	GR
			Y	87,573	-87,573		73,551	73,551	0	0	3.63	
	100%		X	61,338	-61,338		52,273	52,273	0	0	4.32	
			Y	86,274	-86,274		73,551	73,551	0	0	3.63	
Pilastrata: Pilastrata 5												
Piano Terra	0%	2.60	X	62,113	-62,113	1.1	52,188	52,188	0	0	4.32	GR
			Y	87,421	-87,421		73,425	73,425	0	0	3.64	
	100%		X	61,240	-61,240		52,188	52,188	0	0	4.32	
			Y	86,128	-86,128		73,425	73,425	0	0	3.64	
Pilastrata: Pilastrata 6												
Piano Terra	0%	2.60	X	65,028	-65,028	1.1	54,547	54,547	0	0	4.14	GR
			Y	91,727	-91,727		76,911	76,911	0	0	3.50	
	100%		X	63,902	-63,902		54,547	54,547	0	0	4.14	
			Y	90,062	-90,062		76,911	76,911	0	0	3.50	
Pilastrata: Pilastrata 7												
Piano Terra	0%	2.60	X	65,036	-65,036	1.1	54,554	54,554	0	0	4.13	GR
			Y	91,736	-91,736		76,922	76,922	0	0	3.50	
	100%		X	63,910	-63,910		54,554	54,554	0	0	4.13	
			Y	90,079	-90,079		76,922	76,922	0	0	3.50	
Pilastrata: Pilastrata 8												
Piano Terra	0%	2.60	X	62,217	-62,217	1.1	52,273	52,273	0	0	4.32	GR
			Y	87,564	-87,564		73,547	73,547	0	0	3.63	
	100%		X	61,338	-61,338		52,273	52,273	0	0	4.32	
			Y	86,274	-86,274		73,547	73,547	0	0	3.63	

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 rigidità;	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 rigidità 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.		

IdPiano	QLv	HLv	RdTmp	IrTmp	MSLU	KSLU		Reff		Rric	
						X	Y	X	Y	X	Y
						[N/cm]	[N/cm]	[N]	[N]	[N]	[N]
Piano Terra	0.00	3.00	NO	NO	35,250	62,704	51,170	473,538	469,327	141,222	122,363

LEGENDA:

IdPiano	Identificativo del livello o piano.
QLv	Quota del livello o piano.
HLv	Altezza del livello o piano.
RdTmp	Per i piani con riduzione dei tamponamenti, sono state incrementate le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) di un fattore 1,4: [SI] = Piano con riduzione dei tamponamenti - [NO] = Piano senza riduzione dei tamponamenti.
IrTmp	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
MSLU	Massa eccitabile della struttura allo S.L. Ultimo, nelle direzioni X, Y, Z.
KSLU	Valori delle Rigidità di Piano, valutate allo SLU, riferite agli assi X 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)

IdPiano	QLv	HLv	Effetti delle non linearità geometriche per sisma							
			$\delta_{d,X}$	$\delta_{d,Y}$	$P_{\theta,X}$	$P_{\theta,Y}$	$T_{\theta,X}$	$T_{\theta,Y}$	Θ_X	Θ_Y
			[cm]	[cm]	[N]	[N]	[N]	[N]	[rad]	[rad]
Piano Terra	0.00	3.00	1.7057	2.0776	345,813	345,813	106,955	106,313	1.8383 E-02	2.2527 E-02

LEGENDA:

IdPiano	Identificativo del livello o piano.
HLv	Altezza del livello o piano.
$\delta_{d,X}$, $\delta_{d,Y}$	Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.
$P_{\theta,X}$, $P_{\theta,Z}$	Valori del carico verticale del piano utilizzato per il calcolo di " θ ".
$T_{\theta,X}$, $T_{\theta,Y}$	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 " $1/(1-\theta)$ ",

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]

per portare in conto gli effetti del secondo ordine.

PIANI - VERIFICHE ALLO SLO (Elevazione)

IdPiano	Q_{Lv}	H_{Lv}	δ_{amm,SLO}	δ_{d,SLO}				C_{ig}T_{mp}	Note
				Δδ_{SLO}		X	Y		
				X	Y				
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]		
Piano Terra	0.00	3.00	1.0000	0.1153	0.1944	0.8847	0.8056	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_{ig}T_{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}	H_{Lv}	δ_{d,X}	δ_{d,Y}	C_{ig}T_{mp}	δ_{lim}			Note
						δ_{lim}	δ_{lim} - δ_{d,X}	δ_{lim} - δ_{d,Y}	
	[m]	[m]	[cm]	[cm]		[cm]	[cm]	[cm]	
Piano Terra	0.00	3.00	0.1446	0.2466	R	1.5000	1.3554	1.2534	Verificato

LEGENDA:

- IdPiano** Identificativo del livello o piano.
Q_{Lv} Quota del livello o piano.
H_{Lv} Altezza del livello o piano.
C_{ig}T_{mp} Tipo di collegamento delle tamponature alla struttura: [R] = Rigido - [E] = Elastico - [RF] = Rigidamente fragili - [RD] = Rigidamente Duttili.
δ_{lim} Valore limite dello spostamento differenziale indicato dalla normativa.
δ_{d,X}, δ_{d,Y} Componenti dello spostamento differenziale rispetto al piano inferiore.