

REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA DI SALERNO



COMUNE DI CETARA

ADEGUAMENTO E AMPLIAMENTO DEL MOLO DI SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

PROGETTO ESECUTIVO



Codice elaborato:

R.7.1

Titolo elaborato:

**Relazione di calcolo locali per attività
mercatali della pesca**

Scala:

Data:

GIUGNO 2021

R. T. P.:

S.A.I.L. - Studio Associato d'Ingegneria Linguiti

Dott. ing. Fabio Linguiti
Dott. ing. Antonio Fabozzi

Capogruppo/Mandatario

Dott. ing. Francesco Sarnicola

Mandante

Dott. ing. Antonio Giuseppe Volpe

Mandante

Dott. geol. Federico Tarallo

Mandante

Rif.	Data	DESCRIZIONE	

RELAZIONE DI CALCOLO

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
01/06/2021

Progettista:
francesco sarnicola

INDICE:

- **DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**
- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- **VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO**
- **MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO**
- **TERRENO DI FONDAZIONE**
- **ANALISI DEI CARICHI**
- **VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA**
- **ELEMENTI DI FONDAZIONE.**
- **METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA.**
- **AZIONI SULLA STRUTTURA**
- **CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO**
- **VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI**
- **VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI
SULL'ELABORAZIONE**
- **TABULATI DI CALCOLO**

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

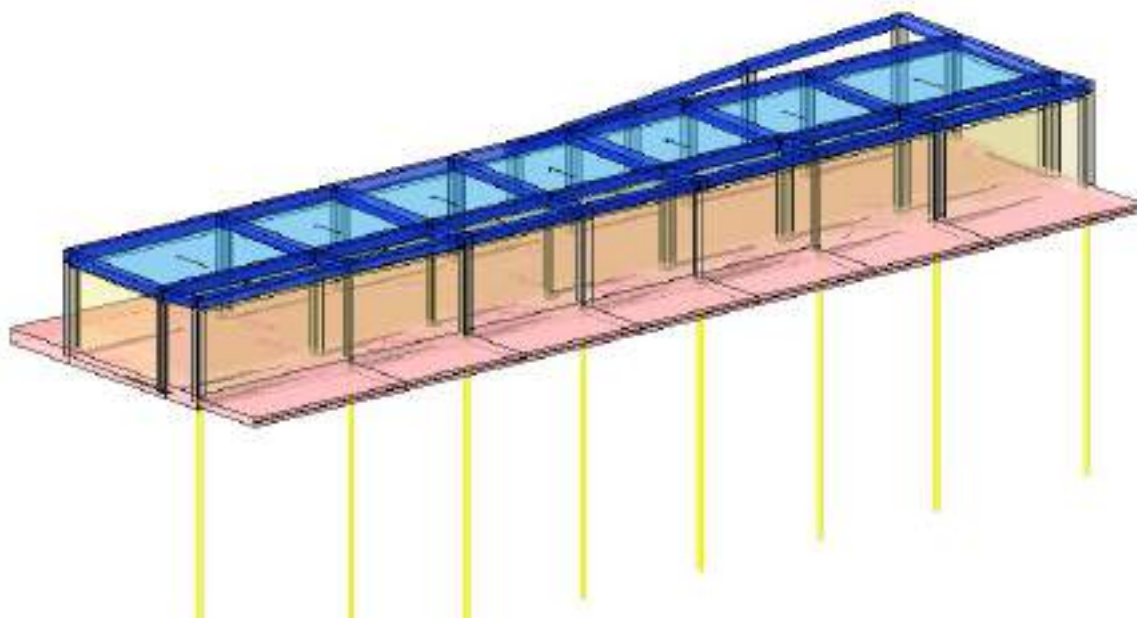
La struttura oggetto della presente è costituita da un unico piano adibito a locali per il pescato. La struttura è in c.a. con travi e pilastri in elevazione e platea di fondazione. Inoltre è previsto uno sbalzo di circa ml.3,00 che costituisce la nuova banchina.

La struttura ha dimensioni ml.38,30 x ml.7,00 oltre la rampa di accesso al solaio di copertura di ml.3,00 di larghezza.

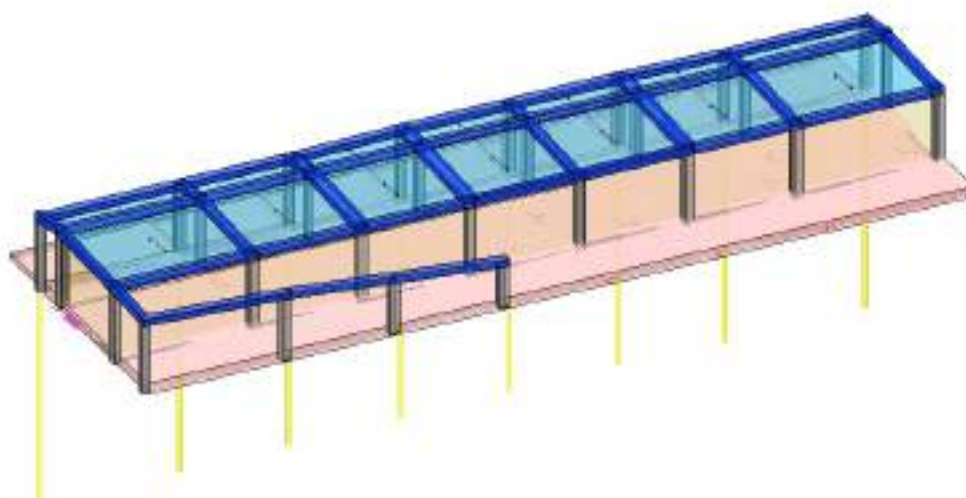
l'altezza lorda è di ml.3,20.

Vengono riportate di seguito due viste assometriche contrapposte, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione:

Vista Anteriore



Vista Posteriore



NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel seguente elenco sono riportate le norme di riferimento secondo le quali sono state condotte le fasi di calcolo e verifica degli elementi strutturali:

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

L.R. Campania N° 9/83

Norme per l' esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico

D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento "Norme tecniche per le costruzioni")

Nel seguito denominate NT (norme tecniche)

Il calcolo delle sollecitazioni e la loro combinazione è stato eseguito seguendo le indicazioni delle NT secondo l'APPROCCIO 2

VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

La costruzione in oggetto è definita dalla seguente tipologia (p.to 2.4 delle NT):

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=475.0

Per maggiori dettagli riguardo l'azione sismica si veda la definizione degli spettri di risposta

MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali, di cui si riportano nell'ordine le proprietà meccaniche adottate nel calcolo elastico e le resistenze di calcolo per le verifiche di sicurezza:

Materiali

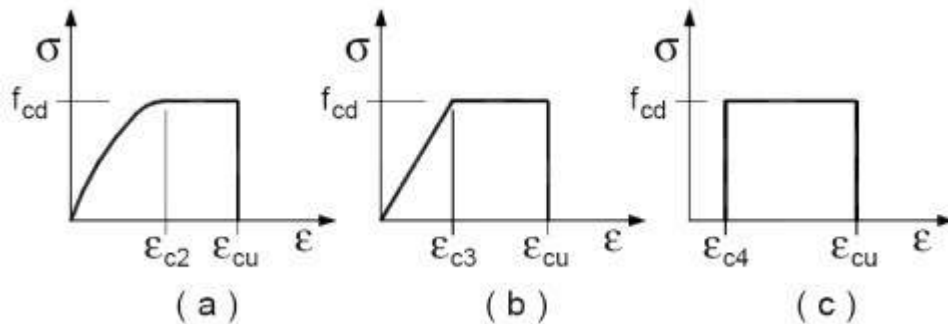
Materiale: C20/25		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson v		0.13
Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05

Materiale: C25/30		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson v		0.13

Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05
---	------	-------

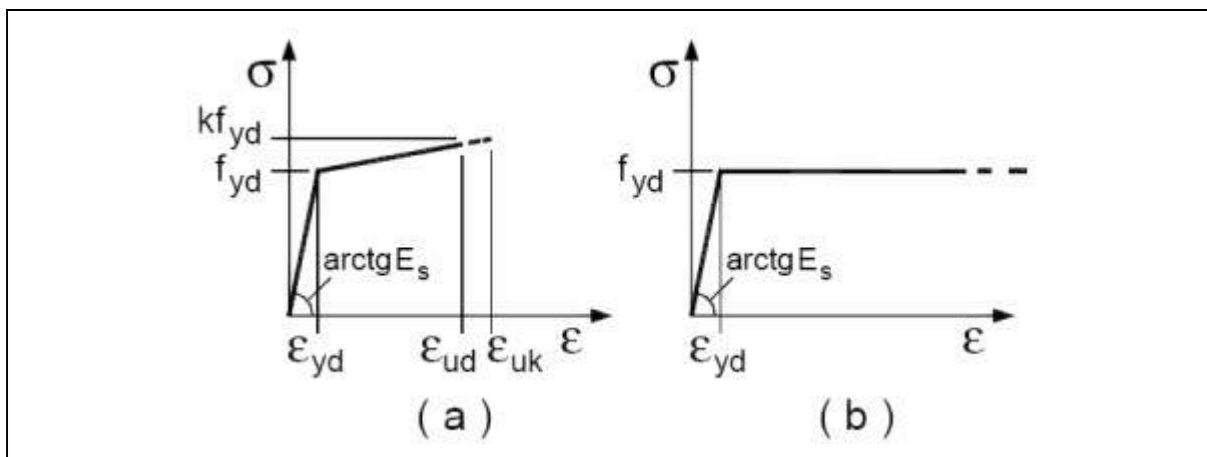
Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Cl _s C25/30
Resistenza cubica R_{ck}	kg/cmq	300
Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cmq	141
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cmq	12
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cmq	249
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cmq	26
Classe acciaio		
Resistenza allo snervamento f_{yk}	kg/cmq	≥ 4500
Resistenza alla rottura f_{tk}	kg/cmq	≥ 5400

I diagrammi costitutivi del calcestruzzo e dell'acciaio per calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al punto 4.1.2.1.2.2 delle NT; in particolare per le verifiche delle sezioni in calcestruzzo armato è stato adottato il modello di calcestruzzo riportato in (a) della figura seguente



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo.

ed il modello di acciaio riportato in a) o b) della figura seguente



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione dell'acciaio per calcestruzzo.

La resistenza di calcolo è data da f_{yk} / γ_f . Il coefficiente di sicurezza è γ_f .

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa. Riguardo ai coefficienti di sicurezza parziali, alle deformazioni del calcestruzzo e dell'acciaio per modello incrudente si faccia riferimento ai criteri di verifica nella sezione "Verifica Elementi Strutturali"

TERRENO DI FONDAZIONE

Le fondazioni del fabbricato in oggetto sono costituite da un insieme di:

La struttura di fondazione è posta ad una profondità media di m. dal piano campagna e di dimensioni planimetriche massime pari a m. x

I valori delle tensioni sul piano di posa e le sollecitazioni negli elementi di fondazione, sono riportati nell'allegato 'Calcoli Strutturali'. Dalla Relazione Geologica redatta dal geologo risulta che nell'area in oggetto, si ha un terreno di tipo con la seguente stratigrafia:

Strato n°		1	2
Spessore	cm	100	1200
Peso spec.	kg/mc	1900	2000
Peso spec. Sat.	kg/mc	2000	2000
Angolo attrito	°	15	30
Addensato		No	No
OCR		--	--
coesione	kg/cm ²	0.06	0.10
cu	kg/cm ²	0.00	0.00
Modulo edometrico	kg/cm ²	2E02	2E02
Coeff. Poisson		0.3	0.3
Descrizione		Strato 1	Strato 2

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione, pertanto, si sono assunti i parametri fisico-meccanici precedentemente indicati. Per maggiori dettagli riguardo i parametri che caratterizzano il terreno si rimanda alla relazione geologica e a quella geotecnica.

ANALISI DEI CARICHI

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni contenute nel **D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento "Norme tecniche per le costruzioni")**

I carichi adottati sono i seguenti:

Analisi carichi solai

SOLAIO solaio spessore cm.26+4 (H = 16 + 4 cm)

PESI PROPRI

Soletta : 0.04 x 2.500 = 100 Kg/mq

Travetti: 2 x 0.10 x 0.16 x 2.500 = 80 Kg/mq

Laterizi: (1 - 2 x 0.10) x 0.16 x 800 = 102 Kg/mq

Totale Pesi Propri: =282 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI	
Massetto : 0.05 x 1200	= 60 Kg/mq
Intonaco : 0.02 x 1400	= 28 Kg/mq
Pavimento: 0.015 x 2200	= 33 Kg/mq
Incidenza tramezzi:	=100 Kg/mq
 Totale sovraccarichi fissi:	 =221 Kg/mq
Totale carichi permanenti	= 503 Kg/mq
Carichi variabili	= 400 Kg/mq

I carichi relativi ai pesi propri vengono valutati in automatico in funzione della geometria degli elementi ed al loro peso specifico i tamponamenti vengono valutati per metro lineare di trave su cui insistono maggiori dettagli ad essi relativi sono riportati nel tabulato di calcolo alla sezione dei carichi relativi alle aste, nodi ed shell.

VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 delle NT
La valutazione degli spettri di risposta per un dato Stato Limite avviene attraverso le seguenti fasi:

- definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, in base ai quali si determina il Periodo di Riferimento dell'azione sismica.
- Determinazione attraverso latitudine e longitudine dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T_c^* per lo Stato Limite di interesse; l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio secondo quanto disposto dall'allegato alle NTC "Pericolosità Sismica", dove:

a_g accelerazione orizzontale massima al 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

- Determinazione dei coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica.
- Calcolo del periodo T_c corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

I dati così calcolati sono stati utilizzati per determinare gli Spettri di Progetto nelle verifiche agli Stati Limite considerati, per ogni direzione dell'azione sismica.

Oltre alla determinazione dei parametri sismici del sito si è considerata la tipologia di terreno, la posizione topografica e la tipologia strutturale (classe di duttilità, regolarità, ecc..) che ha condotto alla determinazione dei seguenti spettri di risposta:

Spettri di risposta

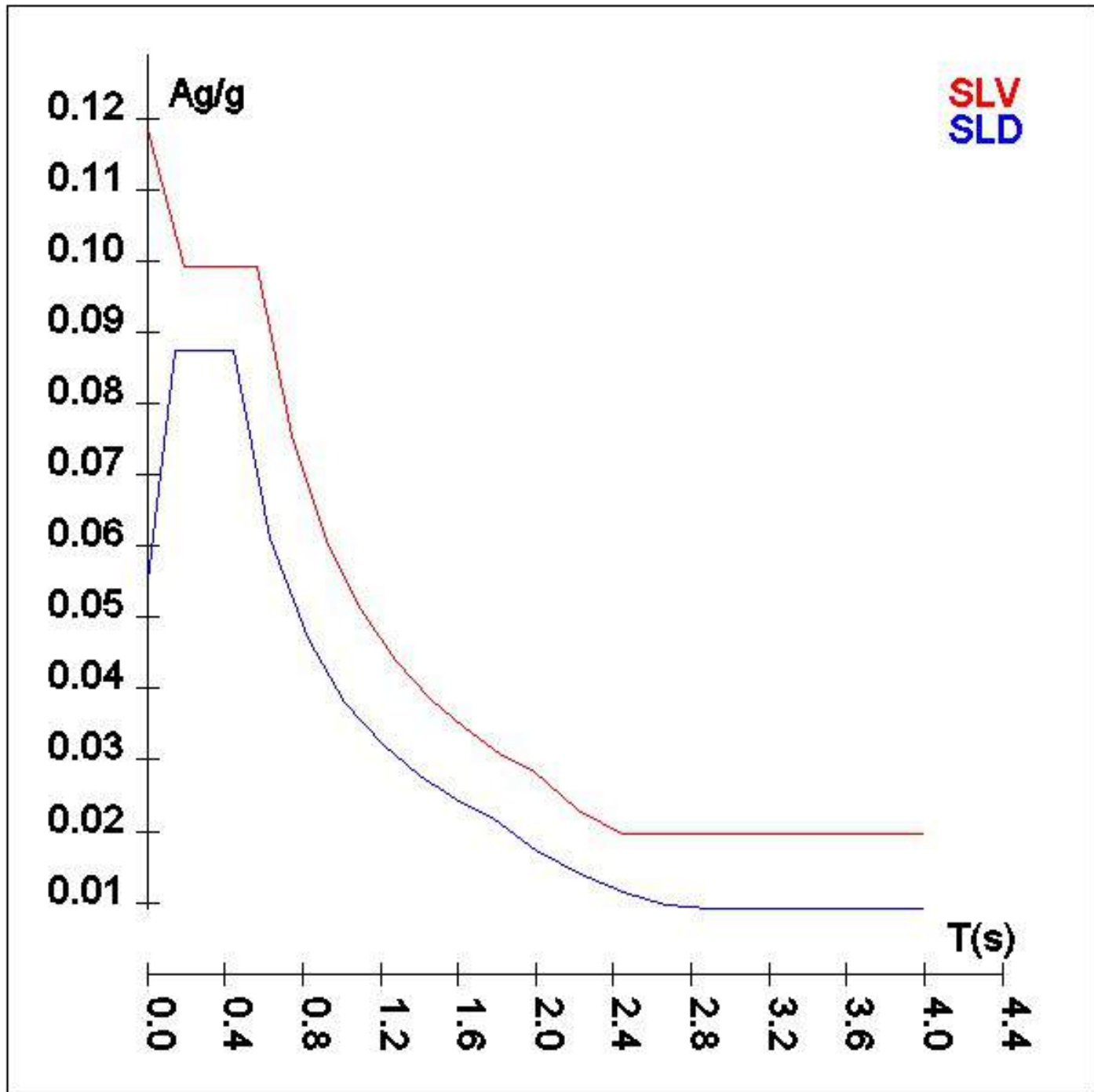
Spettro :SpettroNT_2018

Il calcolo degli spettri e del fattore di comportamento sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000

Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=475.0
Parametri del sito	
Comune	Cetara - (SA)
Longitudine	14.701
Latitudine	40.651
Id reticolo del sito	33873-34095-34096-33874
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.0) SLD	0.0459
F0(TR=50.0) SLD	2.3805
T°C(TR=50.0) SLD	0.322
Ag/g(TR=475.0) SLV	0.0986
F0(TR=475.0) SLV	2.6137
T°C(TR=475.0) SLV	0.437
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	Ss=1.20
	TB=0.19
	TC=0.57
	TD=1.99
stato limite SLD	
	Ss=1.20
	TB=0.15
	TC=0.44
	TD=1.78
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Cemento armato
Struttura non regolare in altezza	Kr=0.800000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a telaio, a pareti accoppiate e miste	Ce=3.000
Telaio + piani + campate	Au/A1=1.300
Fattore di comportamento $q=Kw*Kr*q0=Kw*Kr*Ce*au/a1$	3.120
Fattore di comportamento q SLD	1.500

	TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
	0.00000	0.11830	0.00000	0.05505
	0.18921	0.09911	0.14814	0.08736
	0.56764	0.09911	0.44442	0.08736
	0.74598	0.07541	0.63571	0.06107
	0.92432	0.06086	0.82701	0.04695
	1.10266	0.05102	1.01831	0.03813
	1.28099	0.04392	1.20961	0.03210
	1.45933	0.03855	1.40090	0.02772
	1.63767	0.03435	1.59220	0.02439
	1.81601	0.03098	1.78350	0.02177
	1.99435	0.02821	2.00515	0.01722
	2.21720	0.02282	2.22680	0.01396
	2.44005	0.01972	2.44845	0.01155
	2.66290	0.01972	2.67010	0.00971
	2.88575	0.01972	2.89175	0.00917
	3.10860	0.01972	3.11340	0.00917
	3.33145	0.01972	3.33505	0.00917
	3.55430	0.01972	3.55670	0.00917
	3.77715	0.01972	3.77835	0.00917
	4.00000	0.01972	4.00000	0.00917



ELEMENTI DI FONDAZIONE.

Il calcolo della struttura di fondazione è condotto considerando le azioni che la struttura sovrastante le trasmette amplificate per un γ_{Rd} pari a 1,1 in CD "B" e 1,3 in CD "A", e comunque non maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di comportamento $q=1$ e non maggiori delle resistenze degli elementi sovrastanti la fondazione. Le precedenti limitazioni comprendo anche il caso di struttura calcolata con spettro elastico o con $q=1$.

METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA.

Il calcolo delle azioni sismiche è stato eseguito in analisi dinamica modale, considerando il comportamento della struttura in regime elastico lineare. Le masse sono applicate nei nodi del modello queste vengono generate attraverso i carichi agenti sulle membrature che collegano i nodi come la massa relativa alla azione di incastro perfetto del carico considerato. La risposta massima di una generica caratteristica E, conseguente alla sovrapposizione dei modi, è valutata con la tecnica della combinazione probabilistica definita CQC (Complete Quadratic Combination - Combinazione Quadratica Completa):

$$E = \sqrt{\sum_{i,j=1,n} \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_j}$$

con:

$$\rho_{ij} = \frac{8\xi^2 \cdot (1 + \beta_{ij}) \cdot \beta_{ij}^{\frac{3}{2}}}{(1 - \beta_{ij}^2)^2 + 4\xi^2 \cdot \beta_{ij} \cdot (1 + \beta_{ij}^2)} \quad \beta_{ij} = \frac{\omega_i}{\omega_j}$$

dove:

- n è il numero di modi di vibrazione considerati
- ξ è il coefficiente di smorzamento viscoso equivalente espresso in percentuale;
- β_{ij} è il rapporto tra le frequenze di ciascuna coppia i-j di modi di vibrazione.

Le sollecitazioni derivanti da tali azioni sono state calcolate per varie posizioni dei baricentri delle masse e composte secondo combinazioni di posizioni prestabilite, come riportato in seguito, il risultato di tali combinazioni sono state composte poi con quelle derivanti da carichi non sismici secondo le varie combinazioni di carico probabilistiche. Per tener conto della eccentricità accidentale delle masse si sono considerate varie posizioni delle masse ad ogni impalcato modificando la posizione del baricentro di una distanza, rispetto alla posizione originaria, come percentuale della dimensione della struttura nella direzione considerata. Le azioni risultanti dai calcoli per le varie posizioni delle masse, in fase di verifica vengono combinati al fine di ottenere le azioni piu' sfavorevoli; di seguito vengono riportate sia le posizioni che le combinazioni delle masse, le due tabelle vanno lette nel seguente modo:

la prima indica la percentuale delle dimensione della struttura secondo cui viene spostato il baricentro ad ogni impalcato la percentuale è assegnata nelle due direzioni ortogonali secondo cui agisce il sisma, per ognuna di tali posizioni è eseguito un calcolo modale della struttura; la seconda tabella è usata in fase di verifica per la valutazione dell'azione sismica nel seguente modo l'effetto del sisma in una direzione è combinato con quello ortogonale di un'altra posizione con i fattori specificati nelle due colonne:

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Si è considerato un numero di modi di vibrazione sufficiente ad eccitare almeno l'85% della massa sismica in ogni posizione delle masse, di seguito si riportano i risultati salienti dell'analisi modale sia per il calcolo allo Stato Limite Ultimo che per quello di Esercizio:

Periodi di vibrazione e Masse modali

Scenario di calcolo : ScenarioNT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2397	-0.581	153.958	3	232449	0.00	84.55
2(2)	0.2076	-59.306	-44.087	34491	19061	12.55	6.93
3(3)	0.1958	-149.732	17.295	219861	2933	79.97	1.07
4(4)	0.1008	-2.791	-10.708	76	1124	0.03	0.41
5(5)	0.0936	3.327	13.640	109	1825	0.04	0.66
6(6)	0.0597	4.442	-6.821	194	456	0.07	0.17
7(8)	0.0496	-9.565	-0.238	897	1	0.33	0.00
8(9)	0.0477	-15.052	-0.284	2222	1	0.81	0.00
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				257853	257849		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.79	93.79	93.79	93.79

Posizione masse 2

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=9

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2367	5.227	157.048	268	241872	0.10	87.98
2(2)	0.2051	-1.032	-32.614	10	10431	0.00	3.79
3(3)	0.1960	-160.095	6.012	251350	354	91.43	0.13
4(4)	0.1242	-5.660	-17.994	314	3175	0.11	1.15
5(5)	0.1082	3.251	10.372	104	1055	0.04	0.38
6(6)	0.0778	6.244	-8.972	382	789	0.14	0.29
7(7)	0.0649	21.804	0.438	4662	2	1.70	0.00
8(8)	0.0607	-9.642	-0.212	912	0	0.33	0.00
9(9)	0.0551	0.499	5.401	2	286	0.00	0.10
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				258004	257966		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
Percentuale				93.85	93.83	93.85	93.83

Posizione masse 3

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2390	10.317	150.342	1044	221657	0.38	80.63
2(2)	0.2066	43.707	-55.808	18734	30543	6.81	11.11
3(3)	0.1945	153.340	5.099	230585	255	83.87	0.09
4(4)	0.1357	-6.371	-18.766	398	3453	0.14	1.26
5(5)	0.0900	2.687	8.312	71	677	0.03	0.25
6(6)	0.0869	6.354	-10.443	396	1070	0.14	0.39
7(7)	0.0703	25.596	0.455	6425	2	2.34	0.00
8(8)	0.0635	0.468	5.816	2	332	0.00	0.12
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				257654	257990		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.72	93.84	93.72	93.84

Posizione masse 4

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2542	3.516	142.096	121	198010	0.04	72.02
2(2)	0.1968	-160.003	-3.030	251060	90	91.32	0.03
3(3)	0.1915	-13.881	75.515	1889	55922	0.69	20.34
4(4)	0.1086	-4.102	-16.145	165	2556	0.06	0.93
5(5)	0.0810	2.073	7.753	42	589	0.02	0.21
6(6)	0.0711	4.871	-8.243	233	666	0.08	0.24
7(7)	0.0574	-5.628	0.344	311	1	0.11	0.00
8(8)	0.0559	-20.647	-0.350	4181	1	1.52	0.00
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				258002	257836		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.85	93.79	93.85	93.79

AZIONI SULLA STRUTTURA

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del **D.M. 17.01.2018**. I carichi agenti sui solai, derivanti dall'analisi dei carichi, vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. I carichi dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste. In presenza di platee il tamponamento è inserito considerando delle speciali aste (aste a sezione nulla) che hanno la sola funzione di riportare il carico su di esse agente nei nodi degli elementi della platea ad esse collegati. Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite. Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte; da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.

I solai, oltre a generare le condizioni di carico per carichi fissi e variabili, generano anche altre condizioni di carico che derivano dal carico accidentale moltiplicati per i coefficienti ψ_0 , ψ_1 e ψ_2 da utilizzare per le varie combinazioni di carico e per la determinazione delle masse sismiche.

Le azioni sono state assegnate su aste e piastre, definendo le seguenti condizioni di carico

Descrizione	Tipo
Peso Proprio	Automatica

QP Solai	Automatica
QFissi Solai	Automatica
QV Solai	Automatica
QV SolaiPsi0	Automatica
QV SolaiPsi1	Automatica
QV SolaiPsi2	Automatica
Tamponamento	Automatica
Spinta terreno	Utente
carico variabile	Utente

In fase di combinazione delle condizioni di carico si è agito su coefficienti moltiplicatori delle condizioni per definirne l'esatto contributo sia in termini di carico che di massa, e sono stati infine definiti gli scenari di calcolo come gruppi omogenei di combinazioni di carico. DI seguito vengono riportate le combinazioni di carico usate per lo Stato Limite Ultimo e per lo Stato Limite di Esercizio. Le verifiche sono riportate nel fascicolo dei calcoli.

Le tabelle riportano nell'ordine:

- il nome della combinazione di carico
- il tipo di analisi svolta: STR=Strutturale, Statica STR=Sismica statica Strutturale, Modale STR=Sismica modale strutturale, SLE Rara=Stato Limite Esercizio combinazione rara, SLE Freq=Stato Limite Esercizio combinazione frequente, SLE Q.Perm=Stato Limite Esercizio combinazione quasi Permanente, GEO=Geotecnica, Statica GEO=Sismica Statica Geotecnica, Modale GEO=Sismica modale Geotecnica, STR+GEO=Strutturale+Geotecnica, Statica STR+GEO=Sismica Statica Strutturale+Geotecnica, Modale STR+GEO=Sismica modale Strutturale+Geotecnica, Modale SLE=Combinazione sismica modale con spettro di progetto SLD, Statica SLE=Combinazione sismica statica con spettro di progetto SLD. I termini "**Strutturale**", "**Geotecnica**" e "**Strutturale+Geotecnica**" indicano che la combinazione è usata dal programma per la determinazione delle verifiche di resistenza degli elementi strutturali, delle sole verifiche geotecniche, sia per le verifiche strutturali che geotecniche.
- lo spettro usato, se sismica
- il fattore amplificativo del sisma
- l'angolo di ingresso del sisma, se trattasi di analisi sismica
- il nome della condizione di carico e per ogni condizione di carico
- il fattore di combinazione per i carichi verticali
- se la condizione (con il suo coefficiente di peso) è inclusa nella combinazione (colonna Attiva)
- se la condizione partecipa alla formazione della massa (colonna Massa)
- il fattore con cui partecipa alla formazione della massa (se non è esclusa dalla formazione della massa)

Scenario di calcolo

Scenario : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
1) Solo Permanenti	STR				0.60					
						Peso Proprio	1.3	Si	Si	1
						QP Solai	1.3	Si	Si	1
						QFissi Solai	1.5	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1.5	Si	Si	1
						Spinta terreno	1.3	Si	No	1
						carico variabile	1	No	No	1
2) AD QV Solai	STR+GEO				0.90					
						Peso Proprio	1.3	Si	Si	1

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
						QP Solai	1.3	Si	Si	1
						QFissi Solai	1.5	Si	Si	1
						QV Solai	1.5	Si	No	1
						QV SolaiPsi0	1	Si	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1.5	Si	Si	1
						Spinta terreno	1.3	Si	No	1
						carico variabile	1	No	No	1
3) SISMAX1_SLV	Modale STR+GEO	SpettroNT 2018	1	0	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	Si	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1
4) SISMAX1_SLV	Modale STR+GEO	SpettroNT 2018	1	90	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	Si	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1
5) SISMAX2_SLV	Modale STR+GEO	SpettroNT 2018	1	0	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1
6) SISMAX2_SLV	Modale STR+GEO	SpettroNT 2018	1	90	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1
7) AD QV Solai	SLE Rara				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	Si	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	No	No	1
8) AD QV Solai	SLE Freq.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	Si	No	1
						QV SolaiPsi2	1	No	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	No	No	1
9) Quasi P1	SLE Q.Perm.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	Si	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	No	No	1
10) SISMAX_SLD	Modale SLE	SpettroNT 2018	1	0	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	Si	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1
11) SISMAX_SLD	Modale SLE	SpettroNT 2018	1	90	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						QP Solai	1	Si	Si	1
						QFissi Solai	1	Si	Si	1
						QV Solai	1	No	No	1
						QV SolaiPsi0	1	No	No	1
						QV SolaiPsi1	1	No	No	1
						QV SolaiPsi2	1	Si	Si	1
						Tamponamento	1	Si	Si	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						carico variabile	1	Si	No	1

CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO

Autori:	dott. ing. Dario PICA prof. ing. Paolo BISEGNA dott. ing. Donato Sista
Produzione e distribuzione	SOFT.LAB srl via Borgo II - 82030 PONTE (BN) tel. ++39 (824) 874392 fax ++39 (824) 874431 internet: http://www.soft.lab.it e.mail: info@soft.lab.it
Sigla:	IperSpaceBIM 1.0.4
Licenza n.	Concesso in licenza a SARNICOLA FRANCESCO codice utente C02333

Il modello di calcolo assunto è di tipo spaziale e l'analisi condotta è una Analisi Elastica Lineare, esso è fondamentalmente definito dalla posizione dei nodi collegati da elementi di tipo Beam o elementi di tipo shell a comportamento sia flessionale che membranale, l'elemento finito shell utilizzato è anche in grado di esprimere una rigidezza rotazionale in direzione ortogonale al piano dello shell.

L'analisi sismica utilizzata è l'analisi modale con Combinazione Quadratica Completa degli effetti del sisma. Il modello è stato analizzato sia per le combinazioni dei carichi verticali sia per le combinazioni di carico verticale e sisma. Un particolare chiarimento richiede la definizione delle masse nell'analisi sismica. Pur avendo considerato il modello con impalcati rigidi non si rende necessario calcolare il modello con la metodologia del MASTER-SLAVE, in quanto gli impalcati rigidi sono stati modellati con elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza dei campi di solaio. Per ottenere tale modellazione il programma inserisce in automatico elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza del campo di solaio intercluso tra una maglia di travi, la loro rigidezza membranale è sufficientemente alta da rendere il campo di solaio rigido nel proprio piano, ma tale da non mal condizionare la matrice di rigidezza della struttura. Qualora una maglia di travi non è collegata da solaio lo shell non viene inserito rendendo tale campo libero di deformarsi con il solo vincolo dato dalle travi della. La loro rigidezza flessionale è trascurabile rispetto a quella degli elementi che contornano il campo, per cui lo shell impone un vincolo orizzontale solo nel piano dell'impalcato tra i nodi collegati, quindi non è necessario definire preventivamente definire il centro di massa e momento d'inerzia delle masse, questo perché le masse sono trasferite direttamente nei nodi del modello (modello Lumped Mass) dal codice di calcolo, il metodo per calcolare le masse nei nodi può essere quello per aree di influenza, ma questa richiederebbe l'intervento diretto dell'operatore; il codice di calcolo utilizza una metodologia leggermente più raffinata per tener conto del fatto che su un elemento il carico portato non è uniforme, quindi il codice di calcolo considera i carichi presenti sull'asta che sono stati indicati come quelli che contribuiscono alla formazione della massa (tipicamente $G + \psi_2 \cdot Q$) e calcola le reazioni di incastro perfetto verticali, tali reazioni divise per l'accelerazione di gravità g danno il contributo dell'elemento alla massa del nodo, sommando i contributi di tutti gli elementi che convergono nel nodo si ottiene la massa complessiva nel nodo; per gli elementi shell invece si utilizza il metodo delle aree di influenza ossia in ognuno dei 3 oppure 4 nodi che definiscono lo shell si assegna $\frac{1}{3}$ oppure $\frac{1}{4}$ del peso dello shell e $\frac{1}{3}$ oppure $\frac{1}{4}$ dell'eventuale carico variabile ridotto, sommando su tutti gli shell che convergono nel nodo si ottiene la massa da assegnare al nodo.

VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

La verifiche di resistenza degli elementi è condotta considerando le sollecitazioni di calcolo ed imponendo che le resistenze siano superiori alle azioni. Gli elementi sono verificati e/o progettati applicando la gerarchia delle resistenze in particolare la gerarchia flessione-taglio per la verifica/progetto dell'elemento e la gerarchia pilastro-trave per la determinazione delle resistenze del pilastro. Le verifiche sono condotte secondo i seguenti criteri di verifica validi sia per lo SLU che per lo SLD, i criteri di verifica sono una raccolta di parametri che vengono usati in fase di verifica secondo le esigenze strutturali, ognuno di essi contiene i dati per tutti gli elementi, è sottinteso che nella verifica di un elemento (es. trave) non sono presi in considerazione i dati relativi agli altri elementi (ad es. se si verifica una trave non sono presi in considerazione i dati relativi a pilastri e shell, così come se si esegue una verifica agli SLU non sono presi in considerazione i dati relativi agli SLE). Ognuno di essi è identificato da un nome a scelta dell'operatore, per

cui nei tabulati di verifica il nome del criterio ne identifica i parametri usati. Riguardo alle verifiche agli SLU le resistenze sono determinate in base a quanto specificato dalla norma attraverso il modello plastico-incrudente o elastico-perfettamente plastico, la verifica consiste nel verificare che assegnate le sollecitazioni di verifica le deformazioni massime nel calcestruzzo e nell'acciaio siano inferiori a quelle ultime cio' equivale ad affermare che nello spazio tridimensionale N, M_y, M_z il punto rappresentativo delle sollecitazioni è interno al dominio di resistenza della sezione.

Le verifiche agli SLE riguardano le verifiche di:

- deformabilità degli impalcati con $\delta \leq 0.0050 \cdot h$
- fessurazione
- tensioni in esercizio

Criteri di verifica

Criterio di verifica: CLS Platee		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ϵ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ϵ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.0019
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	3.5
Copriferro di disegno	cm	2.0
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Incrudente
Incrudimento E_y/E_0		0.000
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		XC2
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
f_c efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600

Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls tesoro - Cls compresso		0.5
Armatura muri		
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	0.1
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	0.1
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	2
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	2
Verifica muri		
Step incremento armatura	cmq	0.01
Verifica muri come pareti		No

Critero di verifica: CLS Pali		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ϵ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ϵ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.0019
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Incrudente
Incrudimento E_y/E_0		0.000
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		XC2
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
f_c efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600

Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls tesoro - Cls compresso		0.5
Armatura pali		
Diametro ferri palo	mm	16
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1
Incremento angolo di attrito strato alla punta per carico limite punta dei pali battuti	°	0
Pali singoli		
Vincola pali in testa in direzione X		No
Vincola pali in testa in direzione Y		No
Verifica plinti/pali		
Copriferro verifiche	cm	4.0
Step armatura di verifica	cmq	0.50
Resistenza a taglio per elementi non armati		No
Verifica a pressoflessione deviata		Si
Verifica D.M. 96 plinti/pali		
Coefficiente di sicurezza per carico limite verticale γ_V		3.000
Coefficiente di sicurezza per carico limite orizzontale γ_H		1.700
Coefficiente di gruppo per carico limite verticale η_V		1.000
Coefficiente di gruppo per carico limite orizzontale η_H		1.000
Verifica N.T. plinti/pali		
Tecnologia pali		Trivellati
Coefficiente parziale sicurezza alla base γ_b		1.350
Coefficiente parziale sicurezza laterale in compressione γ_s		1.150
Coefficiente parziale sicurezza laterale in trazione γ_{st}		1.250
Coefficiente parziale sicurezza per carico limite orizzontale γ_T		1.300
Coefficiente di gruppo per carico limite verticale η_V		1.000
Coefficiente di gruppo per carico limite orizzontale η_H		1.000
Parametri meccanici del terreno		Valori medi
Numero di verticali indagate		5
Coefficiente di correlazione in funzione delle verticali ξ_3		1.500
Coefficiente di correlazione in funzione delle verticali ξ_4		1.340
Stampa plinti/pali		
Stampa verifiche per tutte le combinazioni di carico		No
Stampa verifiche fusto pali		No
Stampa verifiche per tutti i pali		No

Critério di verifica: CLS Pilastrì		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ϵ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ϵ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDA)		0.550
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDB)		0.650
Generici D.M. 96 T.A.		

Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
f_c efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls tesoro - Cls compresso		0.5
Armatura pilastri		
Massimo numero di ferri in ogni spigolo		1
Diametro ferri di spigolo	mm	16
Diametro ferri laterali	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Numero braccia staffe lato lungo		2
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.00
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	4.00
Verifica pilastri		
Verifica a carico di punta		No
Verifica a pressoflessione deviata		Si
Verifica come pareti		No
Verifica Duttilita' N.T. 2018		
Verifica di duttilita'		NO
Fattore confinamento minimo		1.000
Calcolo Fattore confinamento		NO
Verifica N.T. pilastri		
Verifica pilastri tozzi		SI
Gerarchia Flessione-Taglio		SI
Verifica a taglio pilastri		
Coefficiente di amplificazione γ_{Rd}		1.2
Sforzo normale ammissibile v_{max}		0.8
Effetto spinotto		Si
Effetto della pressoflessione		Si
Traslazione momento		Si
Considera la resistenza a taglio VRDns		NO
Verifica a taglio N.T. pilastri		
γ_{Rd} (CDA) Pressoflessione		1.3
γ_{Rd} (CDB) Pressoflessione		1.3
γ_{Rd} (CDA) Taglio		1.3
γ_{Rd} (CDB) Taglio		1.1

Verifica Nodi secondo EC8		SI
Stampa pilastri		
Informazioni sollecitazioni di verifica		No
Verifica per tutte le combinazioni di carico		No
Fattori di amplificazione		No
Gerarchia delle resistenze pilastri		
Direzione Y		Si
Direzione Z		Si

Criterio di verifica: CLS TraviAlte		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ϵ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ϵ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{ClS}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
f_c efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{ClS}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{ClS}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura travi		

Numero di bracci delle staffe		2
Numero minimo di ferri superiori		2
Numero minimo di ferri inferiori		2
Numero minimo di ferri di parete		1
Numero reggistaffe superiori		0
Numero reggistaffe intermedi		0
Numero reggistaffe inferiori		0
Diametro ferri superiori	mm	16
Diametro ferri inferiori	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Percentuale armatura rispetto alla base per verifica a taglio	%	100.00
Minima percentuale armatura compressa rispetto alla tesa	%	50.00
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	0.31
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.55
Calcolo travi		
Traslazione momento		Si
Verifica travi		
Verifica a torsione		No
Verifica a pressoflessione retta		No
Trave a spessore		No
Verifica N.T. travi		
Trave tozza		Si
Gerarchia Flessione-Taglio		Si
Escludi dalla gerarchia trave-pilastro		No
Verifica a taglio travi		
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd}		1.2
Includi effetto spinotto nel taglio		Si
Includi effetto della pressoflessione nel taglio		Si
Verifica a taglio N.T. travi		
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd} (CDA)		1.2
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd} (CDB)		1.1
Verifica Duttilita' N.T. 2018		
Verifica di duttilita'		NO
Fattore confinamento minimo		1.000
Calcolo Fattore confinamento		NO
Verifica a taglio D.M. 96 T.A. travi		
Percentuale taglio alle staffe	%	60
Percentuale taglio ferri parete	%	40
Considera la resistenza a taglio VRDns		NO
Stampa travi		
Stampa informazioni relative all'asse neutro		Si

Critero di verifica: CLS TraviSpessore		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ϵ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ϵ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{ClS}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8

Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl} s	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		No
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls tesoro - Cls compresso		0.5
Armatura travi		
Numero di bracci delle staffe		4
Numero minimo di ferri superiori		2
Numero minimo di ferri inferiori		2
Numero minimo di ferri di parete		0
Numero reggistaffe superiori		2
Numero reggistaffe intermedi		0
Numero reggistaffe inferiori		2
Diametro ferri superiori	mm	16
Diametro ferri inferiori	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Percentuale armatura rispetto alla base per verifica a taglio	%	100.00
Minima percentuale armatura compressa rispetto alla tesa	%	100.00
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	0.31
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.55
Calcolo travi		
Traslazione momento		Si
Verifica travi		
Verifica a torsione		No
Verifica a pressoflessione retta		No
Trave a spessore		Si
Verifica N.T. travi		
Trave tozza		No
Gerarchia Flessione-Taglio		Si
Escludi dalla gerarchia trave-pilastro		No
Verifica a taglio travi		
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd}		1.2
Includi effetto spinotto nel taglio		Si
Includi effetto della pressoflessione nel taglio		Si
Verifica a taglio N.T. travi		
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd} (CDA)		1.2
Coefficiente di sovraresistenza γ_{Rd} (CDB)		1.1
Verifica Duttilita' N.T. 2018		
Verifica di duttilita'		NO
Fattore confinamento minimo		1.000

Calcolo Fattore confinamento		NO
Verifica a taglio D.M. 96 T.A. travi		
Percentuale taglio alle staffe	%	1e+02
Percentuale taglio ferri parete	%	0
Considera la resistenza a taglio VRDns		NO
Stampa travi		
Stampa informazioni relative all'asse neutro		Si

VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE

Di seguito si riportano alcuni dati significativi del calcolo in base ai quali si ritiene che il codice di calcolo è affidabile ed i risultati accettati dal progettista.

[begin_validazione]

Questa parte va completata a mano dal progettista, valutando numericamente i parametri sopra riportati. Ad esempio valutando a mano il peso complessivo della struttura è possibile determinare la massa sismica moltiplicandola per il valore dello spettro corrispondente al periodo fondamentale si dovrebbe trovare un tagliante vicino a quello di calcolo, analogamente moltiplicando i vari pesi per i relativi coefficienti di combinazione si dovrebbe trovare un valore pressochè uguale a alle reazioni verticali totali (reazioni dei nodi + reazioni del terreno).

INFORMAZIONI ELABORAZIONE

Il calcolo automatico è stato eseguito su un elaboratore con le seguenti caratteristiche:

Tipo: Intel Pentium

Capacità di memoria: 16345 MB

Unità di memoria di massa: Disco C 222.97 GB

Unità periferiche:

Sistema operativo e sua versione: Microsoft Windows NT 6.2 (Build: 9200)

La valutazione sulla correttezza dei dati in ingresso e sulla accuratezza dei risultati è stata effettuata sia mediante le visualizzazioni grafiche del post processore sia mediante il controllo dei tabulati numerici. La verifica che la soluzione ottenuta non sia viziata da errori di tipo numerico, legati all'algoritmo risolutivo ed alle caratteristiche dell'elaboratore, è stata effettuata considerando che il numero di cifre significative utilizzate nei procedimenti numerici è 16, e che all'interno della matrice di rigidezza il rapporto tra il pivot massimo e minimo è: $5.839966e+06$. Tale valore è accettabile quando risulta minore di 10 elevato al numero di cifre significative. Nel caso dell'elaborazione in oggetto si ha:

$$\text{Max/Min} = 5.839966e+06 < 1.000000e+16$$

Si riporta la tabella relativa alle statistiche sulla matrice di rigidezza

Risultati Analisi Dinamica - Statistiche matrice di rigidezza

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Minimo della diag.	2.145880e+06
Massimo della diag.	1.253187e+13
Rapporto Max/Min	5.839966e+06
Media della diag.	1.008748e+11
Densita'	1.054024e+00

Pertanto i risultati si ritengono accettabili per quanto riguarda la correttezza del calcolo automatico.

Il Progettista

ANALISI DEI CARICHI

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

Analisi carichi solai

SOLAIO solaio spessore cm.26+4 (H = 16 + 4 cm)

PESI PROPRI

Soletta : 0.04×2.500 = 100 Kg/mq

Travetti: $2 \times 0.10 \times 0.16 \times 2.500$ = 80 Kg/mq

Laterizi: $(1 - 2 \times 0.10) \times 0.16 \times 800$ = 102 Kg/mq

Totale Pesi Propri: =282 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI

Massetto : 0.05×1200 = 60 Kg/mq

Intonaco : 0.02×1400 = 28 Kg/mq

Pavimento: 0.015×2200 = 33 Kg/mq

Incidenza tramezzi: =100 Kg/mq

Totale sovraccarichi fissi: =221 Kg/mq

Totale carichi permanenti = 503 Kg/mq

Carichi variabili = 400 Kg/mq

Il Progettista

francesco sarnicola

RELAZIONE SUI MATERIALI

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

I materiali impiegati per la costruzione sono:

inserire l'elenco dei materiali per esempio

- cemento armato
- acciaio
- legno

CEMENTO ARMATO

- **LEGANTI:** I leganti impiegati nell'opera in progetto, sono quelli previsti dalle disposizioni vigenti in materia (Legge 26-05-1965 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme EN 197-1 ed EN 197-2. In presenza di ambienti chimicamente aggressivi si fa riferimento ai cementi previsti dalle norme UNI 9156 (cementi resistenti ai solfati) e UNI 9606 (cementi resistenti al dilavamento della calce).
- **AGGREGATI:** La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine. La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 15 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità od elementi in decomposizione.
- **AGGIUNTE**
- **ADDITIVI**
- **ACQUA DI IMPASTO:** L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere limpida, priva di sali in percentuale dannosa e non aggressiva.

• **CARATTERISTICHE RESISTENTI DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO**

I parametri relativi alle caratteristiche resistenti sono riportati di seguito, secondo la notazione in tabella.

<i>Parametro</i>	<i>Descrizione</i>	<i>simbolo</i>	<i>Correlazioni</i>
Resistenza caratteristica cubica a compressione	valore frattile 5% della distribuzione di resistenza determinata su provini cubici confezionati e conservati secondo la norma EN12390-2, e sottoposti a prova di compressione uniassiale dopo 28 giorni, secondo la norma EN12390-3.	R_{ck}	
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	valore frattile 5% della distribuzione di resistenza determinata su provini cilindrici, di diametro 150mm ed altezza 300mm.	f_{ck}	$f_{ck}=0.83 R_{ck}$
Resistenza di calcolo cilindrica a compressione		f_{cd}	f_{ck}/γ_c
Resistenza a trazione	Resistenza media a trazione semplice (assiale)	f_{ctm}	
Resistenza caratteristica a trazione per flessione		f_{ctk}	$f_{ctk} = 0.7 f_{ctm}$
T.A. in esercizio combinazione rara		f_{tk}	$f_{tk} = 1,2 f_{ctk}$
T.A. in esercizio combinazione frequente			
T.A. in esercizio combinazione quasi perm.			
Modulo elastico	Viene come funzione della resistenza a rottura media su provino cubico (R_{cm})	E_c	$E_c = 22000 \cdot \left[\frac{f_{cm}}{10} \right]^{0.3}$ con $f_{cm}=f_{ck}+8$ (N/mm ²)
Coefficiente di Poisson	viene adottato un valore maggiore di zero (calcestruzzo fessurato) e minore di 0.2 (non fessurato)	ν_c	$0 < \nu_c \leq 0.2$
Coefficiente di dilatazione termica	In fase di progettazione viene assunto il valore riportato nella presente tabella	α_c	

Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Cl _s C25/30
Resistenza cubica R_{ck}	kg/cm ²	300
Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cm ²	141
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cm ²	12
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cm ²	249
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cm ²	26

Classe acciaio		Acciaio B450C
Resistenza allo snervamento f_y	kg/cmq	≥ 4500
Resistenza alla rottura f_t	kg/cmq	≥ 5400

DOSATURE DEI MATERIALI

La dosatura dei materiali è orientativamente la seguente per m³ d'impasto, salvo la preparazione dei provini:

sabbia	0.4 m ³
ghiaia	0.8 m ³
acqua	120 litri
cemento tipo 425	3.5 q/m ³

ACCIAI

Le armature metalliche saranno costituite da acciaio saldabile e qualificato secondo le procedure di cui ai punti 11.3.1.2 11.3.2 **D.M. 17.01.2018**:

Tipo acciaio B450C

$f_v \text{ nom} = 450 \text{ N/mm}^2$ – Tensione nominale di snervamento

$f_t \text{ nom} = 540 \text{ N/mm}^2$ – Tensione nominale di rottura

$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$ – Tensione caratteristica di snervamento

$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$ – Tensione caratteristica di rottura

t aderenza 2.6 N/mm²

All'atto della posa in opera gli acciai devono presentarsi privi di ossidazione, corrosione, difetti superficiali visibili e pieghe. E' tollerata una ossidazione che scompaia totalmente mediante sfregamento con un panno asciutto. Non è ammessa in cantiere alcuna operazione di raddrizzamento.

Il Progettista

francesco sarnicola

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI
SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI
DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

1 PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti:

- **il manuale d'uso;**
- **il manuale di manutenzione;**
- **il programma di manutenzione;**

di seguito vengono riportati nel seguente paragrafo, in modo sommario, i contenuti dei suddetti documenti che accompagnano il progetto strutturale dell'opera:

1.1 Il manuale d'uso contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione della struttura, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

1.2 Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti della struttura. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

1.3 Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione della struttura e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- *il sottoprogramma delle prestazioni*, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dalla struttura e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- *il sottoprogramma dei controlli*, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita della struttura, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- *il sottoprogramma degli interventi di manutenzione*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione della struttura.

1.4 Normative di riferimento

Il presente "piano di manutenzione riguardante le strutture" previsto dalle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (**D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento "Norme tecniche per le costruzioni")**) e relativa Circolare Esplicativa) è redatto seguendo le indicazioni contenute sull'articolo 40 del D.P.R. 554/99.

MANUALE D'USO

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI
SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI
DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

2 MANUALE D'USO

Nel presente manuale d'uso è specificato come utilizzare le strutture che compongono l'opera in progetto. Non è consentito apportare modifiche o comunque compromettere l'integrità delle strutture per nessuna ragione. Occorre controllare periodicamente il grado di usura delle parti a vista al fine di riscontrare eventuali anomalie. In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Per i dettagli tecnici e per collocazione dei diversi elementi strutturali fare riferimento agli allegati grafici.

Detta opera verrà suddivisa per semplicità, in tre grandi parti strutturali:

- **Strutture di fondazioni;**
- **Strutture orizzontali e/o inclinate;**
- **Strutture verticali.**

2.1 Strutture di fondazioni.

Dette strutture hanno la funzione di trasferire il carico al terreno e possono essere costituite, in funzione della tipologia strutturale, in funzione dei carichi trasmessi ed in funzione del tipo di terreno, da:

- Fondazioni dirette;
- Fondazioni indirette;

Di seguito verranno riportati le procedure nonché le prescrizioni d'uso dell'opere in fondazioni.

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali. In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

Distacchi murari

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

Non perpendicolarità del fabbricato

Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

Umidità

Presenza di umidità meteorica, da condensa, da infiltrazione, da risalita.

2.2 Strutture orizzontali e/o inclinate

Le strutture orizzontali o inclinate sono elementi strutturali con funzione di sostenere e trasferire, i carichi agenti, sia verticali che orizzontali, trasmettendoli alle strutture verticali.

Di seguito verranno riportati le procedure nonché le prescrizioni d'uso di dette strutture.

Modalità di uso corretto:

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

Controllare sempre che i carichi variabili non superino i valori di progetto; in particolare porre attenzione nella disposizione di particolari arredamenti che possano determinare carichi concentrati non previsti in progetto. Per un uso corretto occorre che i solai non siano caricati con carichi variabili superiori a quelli di progetto riportati nella seguente tabella, ed indicati con "QVar.":

Tabella solai tipo

Sol.N°	Descrizione	Spessore	QP	QF	QVar.	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Luce netta	Def	%QX	%QY
		cm	kg/mq	kg/mq	kg/mq							
1	Tipo di solaio 30	30	350	250	400	0.70	0.50	0.30	No	No	100	0

Anomalie riscontrabili:**Alveolizzazione**

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

Bolle d'aria

Alterazione della superficie del calcestruzzo caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento del getto.

Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede

Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione

può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriiformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo

2.2.1 Coperture piane e/o inclinate

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture piane (o coperture continue) sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di tenuta all'acqua, indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura, che non presenta soluzioni di

continuità ed è composto da materiali impermeabili che posti all'esterno dell'elemento portante svolgono la funzione di barriera alla penetrazione di acque meteoriche.

L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in: elemento di collegamento; elemento di supporto; elemento di tenuta; elemento portante; elemento isolante; strato di barriera al vapore; strato di continuità; strato della diffusione del vapore; strato di imprimitura; strato di ripartizione dei carichi; strato di pendenza; strato di protezione; strato di separazione o scorrimento; strato di tenuta all'aria; strato di ventilazione; strato drenante; strato filtrante, ecc.

Modalità di uso corretto:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

Controllare sempre che i carichi variabili non superino i valori di progetto.

Tenere pulite le gronde e le discese per evitare infiltrazioni di acqua che possa danneggiare la struttura portante

Anomalie riscontrabili:

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede

Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

2.3 Strutture verticali

Le strutture verticali, hanno la funzione di collegare le strutture orizzontali, con quelle in fondazioni.

Dette strutture, in funzione delle dimensioni dell'opera, dei carichi e dei sovraccarichi portati nonché dell'azione sismica a cui sono sottoposte, possono essere suddivise in tre grandi categorie:

- strutture a telaio;
- strutture ad arco;
- strutture a pareti portanti

Di seguito verranno riportati le procedure nonché le prescrizioni d'uso dell'opere verticali.

Modalità di uso corretto:

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

Anomalie riscontrabili:

Come per le strutture orizzontali



MANUALE DI MANUTENZIONE

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETSARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

3 MANUALE DI MANUTENZIONE

In detto manuale (di manutenzione delle strutture) verranno prescritte, e programmate, la manutenzione della struttura suddividendola in tre parti:

- **manutenzione delle strutture in fondazioni;**
- **manutenzione delle strutture in orizzontali e/o inclinate;**
- **manutenzione delle strutture verticali.**

Per quando concerne gli interventi di manutenzione ovvero al verificarsi delle anomalie, così come riportate nel manuale d'uso bisogna effettuare degli interventi tali da garantire il livello minimo delle prestazioni globali della struttura.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture devono garantire la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle diverse sollecitazioni di esercizio previste in fase di progettazione. Esse devono garantire stabilità, resistenza e durabilità nel tempo. Per i livelli minimi prestazionali si rimanda alle norme vigenti in materia al momento della progettazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), occorrerà consultare tecnici qualificati, per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture. Una volta individuate la causa/effetto del dissesto, occorrerà procedere al consolidamento delle parti necessarie, a secondo del tipo di dissesto riscontrato. Inoltre una volta individuato il tipo di intervento, occorre affidarsi ad idonea impresa edile.

3.1 MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE IN FONDAZIONI

I controlli periodici da effettuare su dette strutture, sono in funzione, del tipo di struttura, dei carichi e sovraccarichi portati, della classe d'uso della stessa, nonché dell'importanza dell'opera. In particolare, in via generale si vuole dare un'indicazione sulla periodicità dei controlli da effettuare, ovvero eseguire la manutenzione delle fondazioni in corrispondenza di eventuali anomalie (come riportate nel manuale d'uso) o disfunzioni della struttura in fondazione e/o elevazione.

LIVELLO MINIMO DELLA PRESTAZIONE:

Resistenza meccanica: Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.)

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: Le strutture in sottosuolo, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza.

Per i **livelli minimi** si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Si rimanda al Manuale d'uso

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE:

Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti*; 2) *Distacchi murari*; 3) *Fessurazioni*; 4) *Lesioni*; 5) *Non perpendicolarità del fabbricato*; 6) *Umidità*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO:

Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

3.2 MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE ORIZZONTALI E/O INCLINATE

I controlli di manutenzione da effettuare su strutture orizzontali e inclinate, sono in funzione, del tipo struttura, dei carichi e sovraccarichi portati della classe d'uso della stessa, nonché dell'importanza dell'opera. In particolare, si vuole dare un'indicazione sulla periodicità dei controlli da effettuare.

LIVELLO MINIMO DELLA PRESTAZIONE:

Resistenza meccanica: Le strutture orizzontali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza

Per i **livelli minimi** si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Si rimanda al Manuale d'uso.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione*; 2) *Bolle d'aria*; 3) *Cavillature superficiali*; 4) *Crosta*; 5) *Decolorazione*; 6) *Deposito superficiale*; 7) *Disgregazione*; 8) *Distacco*; 9) *Efflorescenze*; 10) *Erosione superficiale*; 11) *Esfoliazione*; 12) *Esposizione dei ferri di armatura*; 13) *Fessurazioni*; 14) *Macchie e graffiti*; 15) *Mancanza*; 16) *Patina biologica*; 17) *Penetrazione di umidità*; 18) *Polverizzazione*; 19) *Presenza di vegetazione*; 20) *Rigonfiamento*; 21) *Scheggiature*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

3.2.1 MANUTENZIONE DELLE COPERTURE PIANE E/O INCLINATE

Per la manutenzione delle coperture piane e/o inclinate si tiene conto di ulteriori livelli minimi prestazionali, di seguito elencati

LIVELLO MINIMO DELLA PRESTAZIONE

Impermeabilità ai liquidi: La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Prestazioni: Le coperture devono essere realizzate in modo tale da impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno, onde evitare che l'acqua piovana possa raggiungere i materiali sensibili all'umidità che compongono le coperture stesse. Nel caso di coperture discontinue devono essere rispettate le pendenze minime delle falde, anche in funzione delle località, necessarie ad assicurare la impermeabilità in base ai prodotti utilizzati e alla qualità della posa in opera degli stessi.

Livello minimo della prestazione: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Resistenza al vento: La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. L'azione del vento da considerare è quella prevista dal D.M. 12.2.1982, dalla C.M. 24.5.1982 n.22631 e dalla norma CNR B.U. 117 (che dividono convenzionalmente il territorio italiano in quattro zone). I parametri variano anche in funzione dell'altezza dell'edificio e della forma della copertura. In ogni caso le caratteristiche delle coperture, relativamente alla funzione strutturale, devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

Livello minimo della prestazione: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Resistenza all'acqua: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: I materiali costituenti i rivestimenti delle coperture nel caso vengano in contatto con acqua di origine e composizione diversa (acqua meteorica, acqua di condensa, ecc.) devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche e funzionali.

Livello minimo della prestazione: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Isolamento termico: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Prestazioni: Le prestazioni relative all'isolamento termico delle coperture sono valutabili in base alla trasmittanza termica unitaria U ed ai coefficienti lineari di trasmissione kl per ponti termici o punti singolari che essa possiede.

Livello minimo della prestazione: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e kl devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Prestazioni: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. In particolare in ogni punto della copertura sia interno che superficiale, il valore della pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla corrispondente valore della pressione di saturazione Ps.

Livello minimo della prestazione: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti: - UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;

- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Resistenza meccanica: La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: Tutte le coperture devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio e di esercizio, carichi presenti per operazioni di manutenzione quali pedonamento di addetti, sollecitazioni sismiche, carichi dovuti a dilatazioni termiche, assestamenti e deformazioni di strutture portanti.

Livello minimo della prestazione: Comunque, in relazione alla funzione strutturale, le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Si rimanda al manuale d'uso

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fessurazioni, penetrazione di umidità, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Disgregazione;* 2) *Distacco;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Lesioni;* 5)

Mancanza; 6) Penetrazione di umidità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Consolidamento solaio di copertura

Cadenza: quando occorre

Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

3.3 MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE VERTICALI

La manutenzione delle strutture verticali va effettuata periodicamente ovvero eseguire la in corrispondenza di eventuali anomalie (come riportate nel manuale d'uso) o disfunzioni della struttura, di seguito verranno riportati i controlli da effettuare, il tipo di intervento da effettuare e la tipologia dello stesso nonché i requisiti minimi della ditta che dovrà intervenire.

LIVELLO MINIMO DELLA PRESTAZIONE:

Resistenza meccanica: Le strutture orizzontali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni: Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza

Per i **livelli minimi** si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Si rimanda al Manuale d'uso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione;* 2) *Bolle d'aria;* 3) *Cavillature superficiali;* 4) *Crosta;* 5) *Decolorazione;* 6) *Deposito superficiale;* 7) *Disgregazione;* 8) *Distacco;* 9) *Efflorescenze;* 10) *Erosione superficiale;* 11) *Esfoliazione;* 12) *Esposizione dei ferri di armatura;* 13) *Fessurazioni;* 14) *Macchie e graffiti;* 15) *Mancanza;* 16) *Patina biologica;* 17) *Penetrazione di umidità;* 18) *Polverizzazione;* 19) *Presenza di vegetazione;* 20) *Rigonfiamento;* 21) *Scheggiature.*

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI
SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI
DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma delle Prestazioni

Il sottoprogramma delle Prestazioni prende in considerazione, per ciascuna classe di requisito di seguito riportata, le prestazioni fornite dall'opera nel corso del suo ciclo di vita.

Sottoprogramma dei Controlli

Il sottoprogramma dei Controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera. Per i controlli di seguito riportati è previsto, esclusivamente, un tipo di controllo a vista.

Sottoprogramma degli Interventi di Manutenzione

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione della struttura

STRUTTURE IN FONDAZIONI

Requisito: Resistenza meccanica

Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Livello minimo della prestazione: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Controllo: Controllo struttura

Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Controllo a vista ogni 12 mesi

STRUTTURE DI ELEVAZIONE (orizzontali e verticali)

Requisito: Resistenza meccanica

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Livello minimo della prestazione: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Controllo: Controllo struttura

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

Controllo a vista ogni 12 mesi

COPERTURE PIANE

Requisito: Resistenza al vento

La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livello minimo della prestazione: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Controllo: Controllo dello stato

Controllo dei parapetti ed elementi di coronamento con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Controllo a vista ogni 12 mesi

Requisito: Resistenza meccanica

La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Livello minimo della prestazione: Comunque, in relazione alla funzione strutturale, le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti

Controllo: Controllo struttura

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fessurazioni, penetrazione di umidità, ecc.).

Controllo a vista ogni 12 mesi**CANALI DI GRONDA E PLUVIALI****Requisito: Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali**

I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Livello minimo della prestazione: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

Controllo: Controllo dello stato**Programma di Manutenzione:** Sottoprogramma delle Prestazioni

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

Controllo a vista ogni 6 mesi**SOLAI****Requisito: (Attitudine al) controllo della freccia massima**

La freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.

Livello minimo della prestazione: Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti

Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

Controllo a vista ogni 12 mesi**Requisito: Resistenza meccanica**

I solai devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione: Le prestazioni sono generalmente affidate allo strato o elementi portanti. I parametri di valutazione della prestazione possono essere il sovraccarico ammissibile espresso in daN/mq oppure la luce limite di esercizio espresso in m.

MANUTENZIONE STRUTTURE IN ACCIAIO

La manutenzione rappresenta una fase importante per la vita di una struttura in acciaio e deve essere:

1. tempestiva;
2. con modalità idonee e compatibili con il binomio materiale-ambiente;
3. attuata con investimenti commisurati al valore dell'opera.

L'acciaio utilizzato nel settore civile richiede sia l'adozione di metodi preventivi di protezione nei confronti della corrosione, che interventi manutentivi nel corso della vita delle strutture.

L'azione preventiva si attua mediante il rivestimento superficiale dell'acciaio.

La manutenzione nel caso di un acciaio rivestito si rende necessaria quando cessa l'effetto protettivo del rivestimento (vernici).

La perdita dell'azione protettiva delle vernici può essere attribuita:

1. al degrado provocato dall'atmosfera sulla superficie del rivestimento;
2. alla perdita di adesione al substrato metallico.

Le modalità di ripristino della funzione protettiva di un rivestimento dipendono dal tipo e dalle condizioni del vecchio rivestimento oltre che dalla possibilità che la struttura possa essere smontata e poi rimontata.

Nel caso di strutture in acciaio verniciato si deve stabilire a priori, in base all'entità del degrado subito dal rivestimento, se operare una totale rimozione dello stesso e degli ossidi o se limitare l'azione di preparazione superficiale solo alle zone più danneggiate.

Per le strutture che non possono essere smontate l'unico trattamento consigliabile è la sabbiatura, che consiste nello spruzzare mediante aria compressa un materiale abrasivo (sabbia), capace di rimuovere sia il vecchio rivestimento che gli ossidi.

Per il grado di finitura superficiale finale si può far riferimento a normative esistenti da tempo.

Dopo la preparazione superficiale si deve effettuare il ciclo di verniciatura.

Il primo strato protettivo (*primer*), solitamente di spessore 20-40 μm , deve avere tre caratteristiche fondamentali:

- 1-contenere sostanze (pigmenti) passivanti;
- 2-avere un'ottima adesione al substrato metallico;
- 3-consentire un buon ancoraggio con lo strato di vernice successivo (seconda mano).

La verniciatura si eseguirà come segue:

1. sabbiatura con finitura almeno del tipo *Sa 2,5*;
2. n. 2 mani di *primer* a base di PVC modificato alchidico con cromato di zinco (80-100 μm);
3. n. 2 mani intermedie di vernice a base di PVC modificato alchidico pigmentato con ossido di ferro micaceo (120 μm);
4. n. 1 mano finale di PVC alchidico pigmentato con il colore desiderato (30 μm). Quando si deve intervenire su strutture con il rivestimento organico ancora in gran parte sufficientemente protettivo il trattamento superficiale può essere effettuato rimuovendo dalle parti corrose la ruggine in modo completo oppure togliendo solo le parti incoerenti.

Nel primo caso si può operare a seconda dell'estensione delle zone da trattare con la sabbiatura o la spazzolatura.

Contemporaneamente occorrerà riattivare lo strato di vernice già esistente mediante carte abrasive o con una leggera sabbiatura per rimuovere lo strato esterno interessato dagli agenti atmosferici.

Successivamente nelle zone riportate a metallo nudo occorrerà applicare uno o due strati di *primer* passivante oppure un *primer* a base di polvere di zinco in veicolo organico e con legante compatibile al tipo di vernice già preesistente sulla struttura; quindi, una o due mani intermedie. Infine, su tutta la struttura sarà apportato lo strato di finitura compatibile sia con il tipo di vernice preesistente, sia con il ciclo di ripristino effettuato.

La verniciatura su parti rugginose, grossolanamente preparate, sarà costituita da:

1. *primer* in veicolo organico e legante alchidico con pigmento a base di ossidi rossi di piombo;
2. una ulteriore mano su tutta la superficie con lo stesso *primer*;
3. due mani di finitura sempre a base alchidica pigmentate con ossido di ferro micaceo per un totale di 250-300 μm di spessore.

Le strutture zincate e verniciate richiedono un'ulteriore attenzione rispetto a quelle in acciaio poiché la superficie dello zinco è molto più reattiva.

La manutenzione delle strutture zincate e verniciate è rivolta a ripristinare lo strato di vernice che si è grossolanamente distaccato dal substrato di zinco.

Il ripristino della verniciatura prevede una pulizia della superficie che può essere fatta ad umido lavando con acqua calda contenente il 5-10% di soda caustica, aiutandosi con spazzole o con getti di vapore additivato sempre con sostanze alcaline.

La preparazione migliore comunque rimane una sabbiatura leggera che rimuova solo i prodotti di corrosione dello zinco (ruggine bianca) e al massimo 2-5 μm di zinco metallico.

Successivamente la superficie deve essere trattata con sostanze capaci di formare strati passivi tipo acido fosforico o cromato o bicromato di sodio che servono anche da ancorante per gli strati di vernice successivi.

Saranno utilizzati *primer* passivanti contenenti zinco cromato, stronzio cromato o piombo silicocromato in concentrazioni pari al 5-10%, seguiti dai soliti cicli di verniciatura.

E' importante, in ogni caso, utilizzare vernici con leganti non saponificabili. Tra le migliori vernici per le superfici zincate si possono annoverare quelle poliviniliche o polivinilideniche, acriliche e metacriliche, epossidiche.

In presenza di macchie di ruggine rossa, l'intervento migliore consiste nel rimuovere tali prodotti di corrosione mediante azione meccanica riportando completamente a nudo l'acciaio e quindi operare una zincatura localizzata mediante spruzzatura di zinco fuso oppure stendere uno strato di *primer* zincante a base di polvere di zinco metallico.

Una concomitante pulitura generale di tutta la superficie della struttura con una successiva verniciatura garantisce una lunga durata del rivestimento.

FASCICOLO DEI CALCOLI

Comune: Cetara

Titolo del progetto: ADEGUAMENTO ED AMPLIAMENTO DEL MOLO DI
SOTTOFLUTTO FUNZIONALE ALLE ATTIVITA' MERCATALI
DELLA PESCA ED AL TRASPORTO PUBBLICO MARITTIMO

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CETARA

Opera: Locali per la pesca e banchina

Data:
GIUGNO 2021

Progettista:
francesco sarnicola

FASCICOLO DEI CALCOLI

DIMOSTRAZIONE NUMERICA DELLA SICUREZZA DELL'OPERA E DEL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESTAZIONI ATTESE

INDICE:

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	5
TABULATI DI INPUT	7
Dati generali	7
Impalcati	7
Percentuali Spostamento masse impalcati	7
Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale	7
Spettri di risposta	8
Caratteristiche del terreno	10
Materiali	10
Nodi - Geometria e vincoli	10
Nodi - Carichi	11
Input - Aste - Tabella sezioni tipo	12
Aste - Geometria e vincoli	12
Aste - Carichi	14
Pareti - geometria e vincoli	19
Muri - Carichi	19
Tabella solai tipo	19
Dati solai	19
Pali - Geometria e vincoli	20
TABULATI DI VERIFICA	21
Centri di rigidezza e Centri di massa	20
Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse	21
Verifica Degli Spostamenti Relativi	21
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni - Pali	22
Periodi di vibrazione e Masse modali	24
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea	26
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi	39
Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi	40
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati	41
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)	41
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Travi	41
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Pilastri	43
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati	44
VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO	56
Verifica dei Pilastri	55
Verifica delle travi	66
Verifica dei tamponamenti	89
Verifica dei Muri in calcestruzzo	92
Verifica Pali	105
VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO	110
Verifica delle travi (Stati limite esercizio)	110
Verifica dei pilastri (Stati limite esercizio)	135
Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)	153
Verifica Pali (Stati limite esercizio)	156

Il Progettista

francesco sarnicola

MODELLAZIONE

La struttura è costituita da diversi elementi distinti, in base alla loro funzione, in

platea di fondazione ; travi e pilastri in elevazione ; solai in latero cemento

I livelli di sicurezza scelti dal Committente e dal Progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura, nonché in funzione delle conseguenze del danno, con riguardo a persone, beni, e possibile turbativa sociale, compreso il costo delle opere necessarie per la riduzione del rischio di danno o di collasso, hanno indirizzato al progetto di una struttura con i seguenti requisiti:

- ? sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi (SLU)
- ? sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio (SLE)
- ? sicurezza nei confronti di deformazioni permanenti inaccettabili: Stato Limite di Danno (SLD).

La struttura è stata schematizzata con un modello spaziale agli elementi finiti che tengono conto dell'effettivo stato deformativo e di sollecitazione, secondo l'effettiva realizzazione. I vincoli esterni della struttura sono stati caratterizzati, a seconda degli elementi in fondazione se presenti, con: travi winkler, plinti diretti, plinti su pali, platee; ovvero con vincoli perfetti di incastro, appoggio, carrello, ecc. I vincoli interni sono stati schematizzati secondo le sollecitazioni mutuamente scambiate tra gli elementi strutturali, inserendo, ove opportuno, il rilascio di alcune caratteristiche della sollecitazione per schematizzare il comportamento di vincoli interni non iperstatici (cerniere, carrelli, ecc.). Il modello agli elementi finiti è stato calcolato tenendo conto dell'interazione tra strutture in fondazione e strutture in elevazione, consentendo un'accurata distribuzione delle azioni statiche e sismiche; il calcolo viene eseguito considerando il comportamento elastico lineare della struttura. I solai sono schematizzati come aree di carico, sulle quali vengono definiti i carichi permanenti (QP Solai), carichi fissi (QFissi Solai) e variabili (QV solai); tali carichi vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. Le masse corrispondenti ai carichi variabili sui solai nelle combinazioni sismiche vengono trattate in maniera automatica mediante un coefficiente moltiplicativo definito insieme alla tipologia del solaio.

Il modello utilizzato è stato valutato alla luce dei diversi scenari di carico a cui viene sottoposta la struttura durante la sua costruzione e la sua vita, atto a garantire la sicurezza e la durabilità della stessa. Per la tipologia strutturale affrontata non è stato necessario definire scenari di contingenza, quindi non è stata schematizzata la struttura durante le fasi costruttive, e si ritiene che non ci siano variazioni del modello di calcolo e degli schemi di vincolo, durante la vita dell'opera. Per il dettaglio degli scenari di calcolo si faccia riferimento alla "Relazione di Calcolo"

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali è stato effettuato seguendo la teoria degli Stati limite. I parametri relativi alle verifiche effettuate sono riportati nella Relazione di Calcolo.

Il solutore agli elementi finiti impiegato nell'analisi è SpaceSolver, per il calcolo di strutture piane e spaziali schematizzabili da un insieme di elementi finiti tipo

- ? BEAM,
- ? PLATE-SHELL,
- ? WINK,
- ? BOUNDARY,

interagenti tra loro attraverso i nodi, con la possibilità di tenere in conto tutti i possibili disassamenti, mediante l'introduzione di concetti rigidi e traslazioni degli elementi bidimensionali. Il solutore lavora in campo elastico lineare, si basa sulle routines di Matlab ed è stato sviluppato in collaborazione con l'Università di Roma – Tor Vergata. Il solutore offre la possibilità di risolvere anche travi su suolo alla Winkler con molle spalmate sull'intera suola, anziché sul solo asse, plinti diretti e su pali, pali singoli,

platee, piastre sottili e spesse con controllo delle rotazioni attorno all'asse normale alla piastra (drilling). Inoltre, per gli elementi BEAM considera il centro di taglio e non il baricentro.

L'affidabilità del solutore è stata testata su una serie di esempi campioni calcolati con altri procedimenti o con formule note, di cui si rende disponibile la documentazione.

AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI

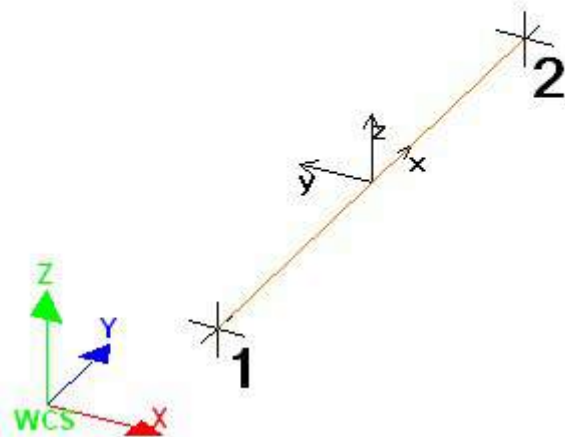
Il programma è dotato di una serie di filtri di auto diagnostica che segnalano i seguenti eventi:

- ? labilità della struttura
- ? assenza di masse
- ? nodi collegati ad aste nulle
- ? mancanza di terreno sugli elementi in fondazione
- ? controllo sull'assegnazione dei nodi all'impalcato
- ? correttezza degli spettri di progetto
- ? fattori di partecipazione modali
- ? assegnazione dei criteri di verifica agli elementi
- ? numerazione degli elementi strutturali
- ? congruenza delle connessioni tra elementi shell
- ? congruenza delle aree di carico
- ? definizione delle caratteristiche d'inerzia delle sezioni
- ? presenza del magrone sotto la travi tipo wink
- ? elementi non verificati per semi progetto allo SLU, con inserimento automatico delle armature secondo i criteri di verifica.
- ? elementi non verificati allo SLU per armature già inserite nell'elemento strutturale
- ? elementi non verificati allo SLE per armature già inserite nell'elemento strutturale

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I disegni dello schema statico adottato sono riportati nel fascicolo allegato alla presente relazione

E' stato impiegato il Sistema Internazionale per le unità di misura, con riferimento al daN per le forze.



Il sistema di riferimento globale rispetto al quale è stata riferita l'intera struttura è una terna di assi cartesiani sinistrorsa OXYZ (X,Y, e Z sono disposti e orientati rispettivamente secondo il pollice, l'indice ed il medio della mano destra, una volta posizionati questi ultimi a 90° tra loro).

La terna di riferimento locale per un'asta è pure una terna sinistrorsa O'xyz che ha l'asse x orientato dal nodo iniziale I dell'asta verso il nodo finale J e gli assi y e z diretti secondo gli assi geometrici della sezione con l'asse y orizzontale e orientato in modo da portarsi a coincidere con l'asse x a mezzo di una rotazione oraria di 90° e l'asse z di conseguenza.

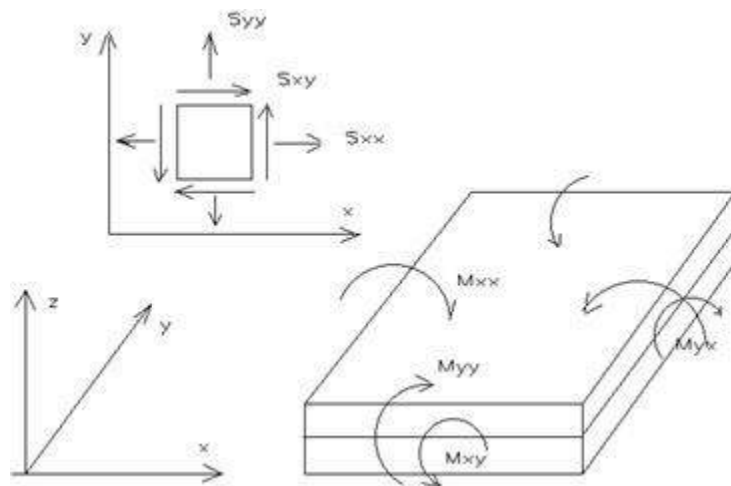
Per un'asta comunque disposta nello spazio la sua terna locale è orientata in modo tale da portarsi a coincidere con la terna globale a mezzo di rotazioni orarie degli assi locali inferiori a 180°.

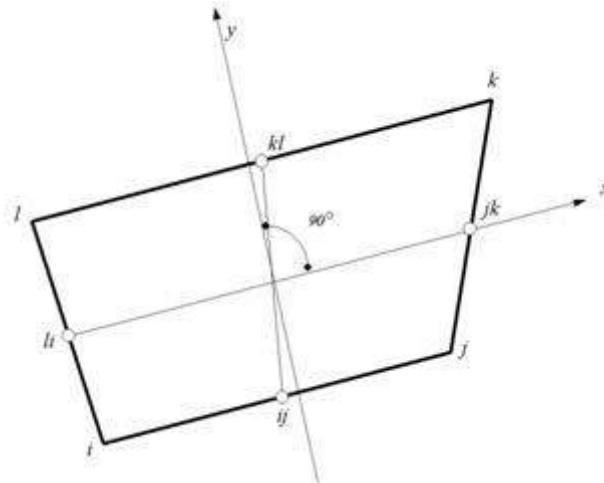
- ? Le forze, sia sulle aste che sulle pareti o lastre, sono positive se opposte agli assi locali;
- ? Le forze nodali sono positive se opposte agli assi globali;
- ? Le coppie sono positive se sinistrorse.

Le caratteristiche di sollecitazione sono positive se sulla faccia di normale positiva sono rappresentate da vettori equiversi agli assi di riferimento locali; in particolare il vettore momento positivo rappresenta una coppia che ruota come le dita della mano destra che si chiudono quando il pollice è equi verso all'asse locale.

- ? Le traslazioni sono positive se concorde con gli assi globali;
- ? Le rotazioni sono positive se sinistrorse.

Il sistema di riferimento locale per gli elementi bidimensionali è quello riportato in figura





La terna locale per l'elemento shell è costituita dall'asse x locale che va dal nodo li al nodo jk, l'asse y è diretto secondo il piano dell'elemento e orientato verso il nodo l e l'asse z di conseguenza in modo da formare la solita terna sinistrorsa. L'asse z locale rappresenta la normale positiva all'elemento. Le sollecitazioni dell'elemento sono:

a) sforzi membranali.

$$S_{xx} = s_x$$

$$S_{yy} = s_y$$

$$S_{xy} = t_{xy}$$

b) sforzi flessionali:

M_{xx} momento flettente che genera s_x , cioè intorno ad y.

M_{yy} momento flettente che genera s_y , cioè intorno ad x

M_{xy} momento torcente che genera t_{xy} .

Le sollecitazioni principali dell'elemento sono:

$$M_{1,2} = \frac{M_{xx} + M_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{M_{xx} - M_{yy}}{2}\right)^2 + M_{xy}^2}$$

$$S_{1,2} = \frac{S_{xx} + S_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{S_{xx} - S_{yy}}{2}\right)^2 + S_{xy}^2}$$

$$\tan 2\theta = \frac{M_{xy}}{M_{xx} - M_{yy}}$$

dove θ è l'angolo formato dagli assi principali di M_1 e M_2 con quelli di riferimento e

$$\tan 2\psi = \frac{S_{xy}}{S_{xx} - S_{yy}}$$

dove ψ è l'angolo formato dagli assi principali di S_1 e S_2 con quelli di riferimento

L'elemento shell usato come piastra dà i momenti flettenti e non i tagli in direzione ortogonale all'elemento che possono ottenersi come derivazione dei momenti flettenti;

$$T_{zx} = M_{xx,x} + M_{xy,y}$$

$$T_{zy} = M_{xy,y} + M_{yy,y}$$

quando invece viene usato come lastra ci restituisce una 's' costante ed una 't' costante non adatti a rappresentare momenti flettenti, ma solo sforzi normali e tagli nel piano della lastra.

I tabulati di calcolo contengono due sezioni principali: la descrizione del modello di calcolo e la presentazione dei risultati.

La descrizione del modello di calcolo contiene:

- ? i dati generali (dimensioni)
- ? le coordinate nodali;
- ? i vincoli dei nodi e i vincoli interni delle aste, con le eventuali sconessioni;
- ? le caratteristiche sezionali;
- ? le caratteristiche dei solai;
- ? le caratteristiche delle aste;
- ? i carichi sulle aste, sui nodi e sui muri (inclusa la distribuzione delle distorsioni impresse, e delle variazioni e dei gradienti di temperatura);
- ? configurazione di sistemi che introducono stati coattivi;
- ? le caratteristiche dei materiali;
- ? legami costitutivi e criteri di verifica;
- ? le condizioni di carico;

La stampa dei risultati contiene:

- ? le combinazioni dei carichi;
- ? le forze sismiche agenti sulla struttura;
- ? gli spostamenti d'impalcato, se l'impalcato è rigido;
- ? gli spostamenti nodali;
- ? le sollecitazioni sulle membrature per ogni combinazione di carico;
- ? la sollecitazione sul terreno sotto travi di fondazione o platee;
- ? deformate;
- ? diagrammi sollecitazioni;

TABULATI DI INPUT

Dati generali

Nome struttura	
Fattore rigidità assiale pilastri	1
Numero di frequenze	15
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modali con segno	Si
Deformabilità a taglio delle aste	Si
Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h

Impalcati

N°	Quota mm	Rigido	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
0	0	No	1.000	1.000
1	3200	Si	1.000	1.000

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Spettri di risposta

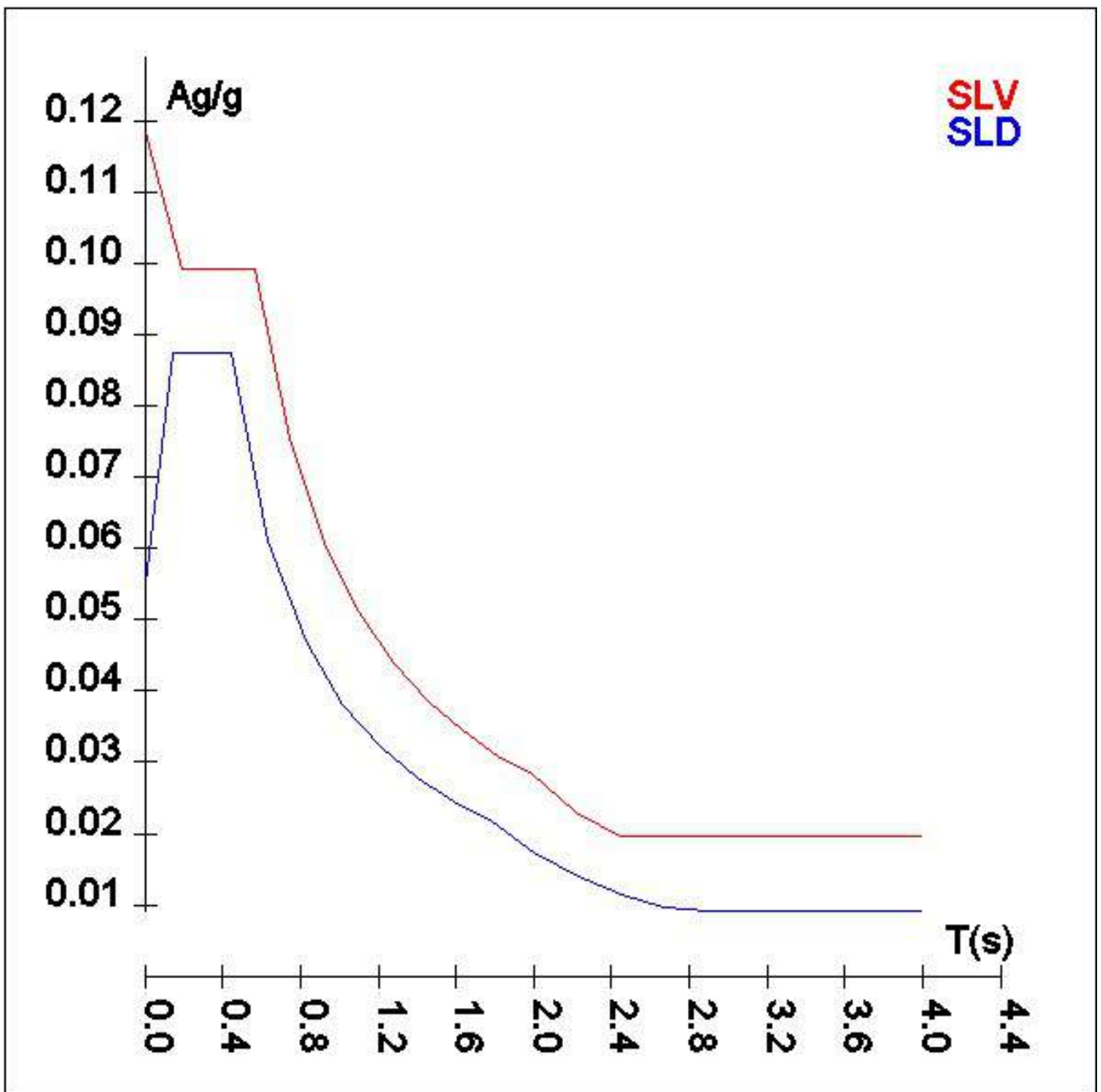
Spettro :SpettroNT 2018

Il calcolo degli spettri e del fattore di comportamento sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=475.0
Parametri del sito	
Comune	Cetara - (SA)
Longitudine	14.701
Latitudine	40.651
Id reticolo del sito	33873-34095-34096-33874
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.0) SLD	0.0459
F0(TR=50.0) SLD	2.3805
T*C(TR=50.0) SLD	0.322
Ag/g(TR=475.0) SLV	0.0986
F0(TR=475.0) SLV	2.6137
T*C(TR=475.0) SLV	0.437
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	Ss=1.20
	TB=0.19
	TC=0.57
	TD=1.99
stato limite SLD	
	Ss=1.20
	TB=0.15
	TC=0.44
	TD=1.78
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Cemento armato
Struttura non regolare in altezza	Kr=0.800000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a telaio, a pareti accoppiate e miste	Ce=3.000
Telaio + piani + campate	Au/A1=1.300
Fattore di comportamento $q=Kw*Kr*q0=Kw*Kr*Ce*au/a1$	3.120
Fattore di comportamento q SLD	1.500

	TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
	0.00000	0.11830	0.00000	0.05505
	0.18921	0.09911	0.14814	0.08736
	0.56764	0.09911	0.44442	0.08736
	0.74598	0.07541	0.63571	0.06107
	0.92432	0.06086	0.82701	0.04695
	1.10266	0.05102	1.01831	0.03813

1.28099	0.04392	1.20961	0.03210
1.45933	0.03855	1.40090	0.02772
1.63767	0.03435	1.59220	0.02439
1.81601	0.03098	1.78350	0.02177
1.99435	0.02821	2.00515	0.01722
2.21720	0.02282	2.22680	0.01396
2.44005	0.01972	2.44845	0.01155
2.66290	0.01972	2.67010	0.00971
2.88575	0.01972	2.89175	0.00917
3.10860	0.01972	3.11340	0.00917
3.33145	0.01972	3.33505	0.00917
3.55430	0.01972	3.55670	0.00917
3.77715	0.01972	3.77835	0.00917
4.00000	0.01972	4.00000	0.00917



Caratteristiche del terreno

Terreno1- Cost.Winkler=2.00 kg/cmc Falda assente										
Strato n°	Spessore	γ	γ_{Sat}	ϕ	Addensato	OCR	Coesione	Cu	E	ν
	cm	kg/mc	kg/mc	°			kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	
1	100	1900	2000	15	No	--	0.06	0.00	2E02	0.30
2	1200	2000	2000	30	No	--	0.10	0.00	2E02	0.30

Materiali

Materiale: C20/25		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson ν		0.13
Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05

Materiale: C25/30		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson ν		0.13
Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05

Nodi - Geometria e vincoli

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
	Coordinate [mm]			Vincoli						
1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
2	6490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
3	11490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
4	16490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
5	21490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
6	26490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
7	31490	0	0	1	1	0	0	0	1	0
8	37900	0	0	1	1	0	0	0	1	0
9	0	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
10	6490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
11	11490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
12	16490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
13	21490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
14	26490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
15	31490	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
16	37900	1700	0	1	1	0	0	0	1	0
17	0	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
18	6490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
19	11490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
20	16490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
21	21490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
22	26490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
23	31490	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
24	37898	6700	0	1	1	0	0	0	1	0
25	21490	9700	0	1	1	0	0	0	1	0
26	26490	9700	0	1	1	0	0	0	1	0
27	31490	9700	0	1	1	0	0	0	1	0
28	37899	9700	0	1	1	0	0	0	1	0
29	11490	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
30	16490	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
31	21490	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
32	26490	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
33	31490	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
34	37900	-2950	0	1	1	0	0	0	1	0
35	6489	-2933	0	0	0	0	0	0	0	0
36	36	-2926	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	9700	0	1	1	0	0	0	1	0
38	21490	9700	1950	0	0	0	0	0	0	1
39	26490	9700	2400	0	0	0	0	0	0	1
40	31490	9700	2850	0	0	0	0	0	0	1
101	0	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
102	6490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
103	11490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
104	16490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
105	21490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
106	26490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
107	31490	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
108	37900	0	3200	0	0	0	0	0	0	1
109	0	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
110	6490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
111	11490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
112	16490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
113	21490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
114	26490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
115	31490	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
116	37900	1700	3200	0	0	0	0	0	0	1
117	0	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
118	6490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
119	11490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
120	16490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
121	21490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
122	26490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
123	31490	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
124	37898	6700	3200	0	0	0	0	0	0	1
128	37899	9700	3200	0	0	0	0	0	0	1

Nodi - Carichi

N°	C.Car.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Δt
				kg			kg*m			mm			mmrad	°C
103	QP Solai	0	0	60	0	6	0							
103	QFissi Solai	0	0	43	0	4	0							
103	QV Solai	0	0	68	0	7	0							
103	QV SolaiPsi0	0	0	48	0	5	0							
103	QV SolaiPsi1	0	0	34	0	3	0							
103	QV SolaiPsi2	0	0	20	0	2	0							
104	QP Solai	0	0	60	0	6	0							
104	QFissi Solai	0	0	43	0	4	0							
104	QV Solai	0	0	68	0	7	0							
104	QV SolaiPsi0	0	0	48	0	5	0							
104	QV SolaiPsi1	0	0	34	0	3	0							
104	QV SolaiPsi2	0	0	20	0	2	0							
105	QP Solai	0	0	60	0	6	0							
105	QFissi Solai	0	0	43	0	4	0							
105	QV Solai	0	0	68	0	7	0							
105	QV SolaiPsi0	0	0	48	0	5	0							

N°	C.Car.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Δt
105	QV SolaiPsi1	0	0	34	0	3	0							
105	QV SolaiPsi2	0	0	20	0	2	0							
110	QP Solai	0	0	234	0	23	0							
110	QFissi Solai	0	0	167	0	17	0							
110	QV Solai	0	0	268	0	27	0							
110	QV SolaiPsi0	0	0	188	0	19	0							
110	QV SolaiPsi1	0	0	134	0	13	0							
110	QV SolaiPsi2	0	0	80	0	8	0							
111	QP Solai	0	0	234	0	23	0							
111	QFissi Solai	0	0	167	0	17	0							
111	QV Solai	0	0	268	0	27	0							
111	QV SolaiPsi0	0	0	188	0	19	0							
111	QV SolaiPsi1	0	0	134	0	13	0							
111	QV SolaiPsi2	0	0	80	0	8	0							
113	QP Solai	0	0	234	0	23	0							
113	QFissi Solai	0	0	167	0	17	0							
113	QV Solai	0	0	268	0	27	0							
113	QV SolaiPsi0	0	0	188	0	19	0							
113	QV SolaiPsi1	0	0	134	0	13	0							
113	QV SolaiPsi2	0	0	80	0	8	0							
114	QP Solai	0	0	234	0	23	0							
114	QFissi Solai	0	0	167	0	17	0							
114	QV Solai	0	0	268	0	27	0							
114	QV SolaiPsi0	0	0	188	0	19	0							
114	QV SolaiPsi1	0	0	134	0	13	0							
114	QV SolaiPsi2	0	0	80	0	8	0							
115	QP Solai	0	0	234	0	23	0							
115	QFissi Solai	0	0	167	0	17	0							
115	QV Solai	0	0	268	0	27	0							
115	QV SolaiPsi0	0	0	188	0	19	0							
115	QV SolaiPsi1	0	0	134	0	13	0							
115	QV SolaiPsi2	0	0	80	0	8	0							
116	QP Solai	0	0	176	0	13	0							
116	QFissi Solai	0	0	126	0	9	0							
116	QV Solai	0	0	201	0	15	0							
116	QV SolaiPsi0	0	0	141	0	11	0							
116	QV SolaiPsi1	0	0	100	0	8	0							
116	QV SolaiPsi2	0	0	60	0	5	0							

Input - Aste - Tabella sezioni tipo

Tipo	Nome	Base	Altezza	Larg.mag.
R		cm	cm	cm
	30x50	30	50	0
	60x30	60	30	0
	30 x40	40	30	0
	40 x 30	30	40	0

Aste - Geometria e vincoli

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
							°							cm			cm
1	1	101	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
2	2	102	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
3	3	103	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
4	4	104	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
5	5	105	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
6	6	106	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
7	7	107	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
8	8	108	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
9	9	109	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
10	10	110	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
11	11	111	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
12	12	112	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
13	13	113	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
14	14	114	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
15	15	115	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
16	16	116	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilast ri	0	5050	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
17	17	117	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
18	18	118	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
19	19	119	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
20	20	120	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
21	21	121	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
22	22	122	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
23	23	123	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
24	24	124	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
25	25	38	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	195	195
26	26	39	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	240	240
27	27	40	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	285	285
28	28	128	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Pilast ri	0	1010	0	0	0	0	0	0	Pila.	320	320
101	101	102	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	649	649
101	102	103	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
101	103	104	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
101	104	105	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
101	105	106	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
101	106	107	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
101	107	108	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	641	641
102	109	110	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	649	649
102	110	111	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
102	111	112	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1112	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
102	112	113	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1211	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
102	113	114	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
102	114	115	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
102	115	116	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	641	641
103	117	118	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	649	649
103	118	119	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
103	120	119	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	3131	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
103	121	120	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	3131	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
103	121	122	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
103	122	123	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
103	123	124	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1111	0	0	0	0	0	0	Trave	641	641
104	38	39	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1112	0	0	0	0	0	0	Trave	502	502
104	39	40	I-I	30 x40	C25/30	CLS Travi	0	1211	0	0	0	0	0	0	Trave	502	502

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr. Alte	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
104	40	128	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1113	0	0	0	0	0	0	Trave	642	642
105	101	109	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	3431	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
105	109	117	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	3131	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
106	102	110	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
106	110	118	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
107	103	111	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
107	111	119	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
108	104	112	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
108	112	120	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
109	105	113	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
109	113	121	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
110	106	114	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
110	114	122	I-I	60x30	C25/30	CLS_Travi Spessore	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
111	107	115	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
111	115	123	I-I	30 x40	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	500	500
112	108	116	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	0	0	0	Trave	170	170
112	116	124	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	0	0	-0	-0	0	Trave	500	500
112	124	128	I-I	40 x 30	C25/30	CLS_Travi Alte	0	1313	0	-0	0	0	-0	0	Trave	300	300

Aste - Carichi

Descrizione carichi aste

UnifG	Uniforme globale
UnifL	Uniforme locale
VarG	Variabile lineare globale
VarL	Variabile lineare locale
PolG	Poligonale globale
Termico	Distorsione termica
Torcente	Carico torcente
Precomp.	Carico da precompressione
PolL	Poligonale locale

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
					cm	car. dist. kg/m coppie torc. kg*m/m			cm	car. dist. kg/m coppie torc. kg*m/m		
Pilastro 1												
30 x40	1	101	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 2												
30 x40	2	102	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 3												
30 x40	3	103	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 4												
30 x40	4	104	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 5												
30 x40	5	105	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 6												
30 x40	6	106	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 7												
30 x40	7	107	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 8												

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
30 x40	8	108	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 9												
30 x40	9	109	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 10												
30 x40	10	110	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 11												
30 x40	11	111	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 12												
30 x40	12	112	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 13												
30 x40	13	113	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 14												
30 x40	14	114	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 15												
30 x40	15	115	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 16												
30x50	16	116	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	375	320	0	0	375
Pilastro 17												
30 x40	17	117	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 18												
30 x40	18	118	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 19												
30 x40	19	119	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 20												
30 x40	20	120	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 21												
30 x40	21	121	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 22												
30 x40	22	122	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 23												
30 x40	23	123	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Pilastro 24												
30x50	24	124	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	375	320	0	0	375
Pilastro 25												
30 x40	25	38	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	195	0	0	300
Pilastro 26												
30 x40	26	39	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	240	0	0	300
Pilastro 27												
30 x40	27	40	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	285	0	0	300
Pilastro 28												
30 x40	28	128	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	320	0	0	300
Trave 0												
Sezione Nulla	1	2	Tamponamento	PolG	20	0	0	744	649	0	0	744
Sezione Nulla	2	3	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	480	0	0	744
Sezione Nulla	3	4	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	4	5	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	5	6	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	6	7	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	7	8	Tamponamento	PolG	40	0	0	744	641	0	0	744
Sezione Nulla	9	10	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	649	0	0	744
Sezione Nulla	10	11	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	480	0	0	744
Sezione Nulla	11	12	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	480	0	0	744
Sezione Nulla	12	13	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	480	0	0	744
Sezione Nulla	13	14	Tamponamento	PolG	20	0	0	744	500	0	0	744

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
Sezione Nulla	14	15	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	490	0	0	744
Sezione Nulla	15	16	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	626	0	0	744
Sezione Nulla	16	24	Tamponamento	PolG	26	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	17	9	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	500	0	0	744
Sezione Nulla	18	17	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	609	0	0	744
Sezione Nulla	19	18	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	460	0	0	744
Sezione Nulla	20	19	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	460	0	0	744
Sezione Nulla	21	20	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	460	0	0	744
Sezione Nulla	22	21	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	460	0	0	744
Sezione Nulla	23	22	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	460	0	0	744
Sezione Nulla	24	23	Tamponamento	PolG	0	0	0	744	601	0	0	744
Trave 101												
30 x40	101	102	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	649	0	0	300
30 x40	101	102	QP Solai	PolG	0	0	0	298	649	0	0	298
30 x40	101	102	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	649	0	0	213
30 x40	101	102	QV Solai	PolG	0	0	0	340	649	0	0	340
30 x40	101	102	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	649	0	0	238
30 x40	101	102	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	649	0	0	170
30 x40	101	102	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	649	0	0	102
30 x40	102	103	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	480	0	0	300
30 x40	102	103	QP Solai	PolG	0	0	0	298	500	0	0	298
30 x40	102	103	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	500	0	0	213
30 x40	102	103	QV Solai	PolG	0	0	0	340	500	0	0	340
30 x40	102	103	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	500	0	0	238
30 x40	102	103	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	500	0	0	170
30 x40	102	103	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	500	0	0	102
30 x40	103	104	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
30 x40	103	104	QP Solai	PolG	0	0	0	298	500	0	0	298
30 x40	103	104	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	500	0	0	213
30 x40	103	104	QV Solai	PolG	0	0	0	340	500	0	0	340
30 x40	103	104	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	500	0	0	238
30 x40	103	104	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	500	0	0	170
30 x40	103	104	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	500	0	0	102
30 x40	104	105	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
30 x40	104	105	QP Solai	PolG	0	0	0	298	500	0	0	298
30 x40	104	105	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	500	0	0	213
30 x40	104	105	QV Solai	PolG	0	0	0	340	500	0	0	340
30 x40	104	105	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	500	0	0	238
30 x40	104	105	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	500	0	0	170
30 x40	104	105	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	500	0	0	102
30 x40	105	106	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	520	0	0	300
30 x40	105	106	QP Solai	PolG	0	0	0	298	500	0	0	298
30 x40	105	106	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	500	0	0	213
30 x40	105	106	QV Solai	PolG	0	0	0	340	500	0	0	340
30 x40	105	106	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	500	0	0	238
30 x40	105	106	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	500	0	0	170
30 x40	105	106	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	500	0	0	102
30 x40	106	107	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
30 x40	106	107	QP Solai	PolG	0	0	0	298	500	0	0	298
30 x40	106	107	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	500	0	0	213
30 x40	106	107	QV Solai	PolG	0	0	0	340	500	0	0	340
30 x40	106	107	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	500	0	0	238
30 x40	106	107	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	500	0	0	170
30 x40	106	107	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	500	0	0	102
30 x40	107	108	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	641	0	0	300

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
30 x40	107	108	QP Solai	PolG	0	0	0	298	641	0	0	298
30 x40	107	108	QFissi Solai	PolG	0	0	0	213	641	0	0	213
30 x40	107	108	QV Solai	PolG	0	0	0	340	641	0	0	340
30 x40	107	108	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	238	641	0	0	238
30 x40	107	108	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	170	641	0	0	170
30 x40	107	108	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	102	641	0	0	102
Trave 102												
40 x 30	109	110	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	649	0	0	300
40 x 30	109	110	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	649	0	0	1172
40 x 30	109	110	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	649	0	0	837
40 x 30	109	110	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	649	0	0	1340
40 x 30	109	110	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	649	0	0	938
40 x 30	109	110	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	649	0	0	670
40 x 30	109	110	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	649	0	0	402
40 x 30	110	111	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	110	111	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	500	0	0	1172
40 x 30	110	111	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	500	0	0	837
40 x 30	110	111	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	500	0	0	1340
40 x 30	110	111	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	500	0	0	938
40 x 30	110	111	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	500	0	0	670
40 x 30	110	111	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	500	0	0	402
40 x 30	111	112	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	520	0	0	300
40 x 30	111	112	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	500	0	0	1172
40 x 30	111	112	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	500	0	0	837
40 x 30	111	112	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	500	0	0	1340
40 x 30	111	112	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	500	0	0	938
40 x 30	111	112	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	500	0	0	670
40 x 30	111	112	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	500	0	0	402
40 x 30	112	113	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	480	0	0	300
40 x 30	112	113	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	500	0	0	1172
40 x 30	112	113	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	500	0	0	837
40 x 30	112	113	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	500	0	0	1340
40 x 30	112	113	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	500	0	0	938
40 x 30	112	113	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	500	0	0	670
40 x 30	112	113	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	500	0	0	402
40 x 30	113	114	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	113	114	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	500	0	0	1172
40 x 30	113	114	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	500	0	0	837
40 x 30	113	114	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	500	0	0	1340
40 x 30	113	114	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	500	0	0	938
40 x 30	113	114	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	500	0	0	670
40 x 30	113	114	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	500	0	0	402
40 x 30	114	115	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	114	115	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	500	0	0	1172
40 x 30	114	115	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	500	0	0	837
40 x 30	114	115	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	500	0	0	1340
40 x 30	114	115	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	500	0	0	938
40 x 30	114	115	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	500	0	0	670
40 x 30	114	115	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	500	0	0	402
40 x 30	115	116	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	646	0	0	300
40 x 30	115	116	QP Solai	PolG	0	0	0	1172	641	0	0	1172
40 x 30	115	116	QFissi Solai	PolG	0	0	0	837	641	0	0	837
40 x 30	115	116	QV Solai	PolG	0	0	0	1340	641	0	0	1340
40 x 30	115	116	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	938	641	0	0	938
40 x 30	115	116	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	670	641	0	0	670
40 x 30	115	116	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	402	641	0	0	402
Trave 103												
40 x 30	117	118	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	649	0	0	300
40 x 30	117	118	QP Solai	PolG	0	0	0	875	649	0	0	875
40 x 30	117	118	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	649	0	0	625
40 x 30	117	118	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	649	0	0	1000
40 x 30	117	118	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	649	0	0	700
40 x 30	117	118	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	649	0	0	500
40 x 30	117	118	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	649	0	0	300
40 x 30	118	119	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	118	119	QP Solai	PolG	0	0	0	875	500	0	0	875

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
40 x 30	118	119	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	500	0	0	625
40 x 30	118	119	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	500	0	0	1000
40 x 30	118	119	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	500	0	0	700
40 x 30	118	119	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	500	0	0	500
40 x 30	118	119	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	120	119	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	120	119	QP Solai	PolG	0	0	0	875	500	0	0	875
40 x 30	120	119	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	500	0	0	625
40 x 30	120	119	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	500	0	0	1000
40 x 30	120	119	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	500	0	0	700
40 x 30	120	119	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	500	0	0	500
40 x 30	120	119	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	121	122	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	121	120	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	121	122	QP Solai	PolG	0	0	0	875	500	0	0	875
40 x 30	121	120	QP Solai	PolG	0	0	0	875	500	0	0	875
40 x 30	121	120	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	500	0	0	625
40 x 30	121	122	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	500	0	0	625
40 x 30	121	120	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	500	0	0	1000
40 x 30	121	122	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	500	0	0	1000
40 x 30	121	122	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	500	0	0	700
40 x 30	121	120	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	500	0	0	700
40 x 30	121	120	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	500	0	0	500
40 x 30	121	122	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	500	0	0	500
40 x 30	121	122	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	121	120	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	122	123	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	122	123	QP Solai	PolG	0	0	0	875	500	0	0	875
40 x 30	122	123	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	500	0	0	625
40 x 30	122	123	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	500	0	0	1000
40 x 30	122	123	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	500	0	0	700
40 x 30	122	123	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	500	0	0	500
40 x 30	122	123	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	500	0	0	300
40 x 30	123	124	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	641	0	0	300
40 x 30	123	124	QP Solai	PolG	0	0	0	875	641	0	0	875
40 x 30	123	124	QFissi Solai	PolG	0	0	0	625	641	0	0	625
40 x 30	123	124	QV Solai	PolG	0	0	0	1000	641	0	0	1000
40 x 30	123	124	QV SolaiPsi0	PolG	0	0	0	700	641	0	0	700
40 x 30	123	124	QV SolaiPsi1	PolG	0	0	0	500	641	0	0	500
40 x 30	123	124	QV SolaiPsi2	PolG	0	0	0	300	641	0	0	300
Trave 104												
30 x40	38	39	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	522	0	0	300
30 x40	39	40	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	482	0	0	300
30 x40	40	128	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	682	0	0	300
Trave 105												
30 x40	101	109	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	141	0	0	300
30 x40	109	117	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	515	0	0	300
Trave 106												
30 x40	102	110	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	156	0	0	300
30 x40	110	118	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	515	0	0	300
Trave 107												
60x30	103	111	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	170	0	0	450
60x30	111	119	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	515	0	0	450
Trave 108												
30 x40	104	112	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	170	0	0	300
30 x40	112	120	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	515	0	0	300
Trave 109												
60x30	105	113	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	170	0	0	450
60x30	113	121	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	515	0	0	450
Trave 110												
60x30	106	114	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	156	0	0	450
60x30	114	122	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	450	515	0	0	450
Trave 111												
30 x40	107	115	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	156	0	0	300
30 x40	115	123	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	515	0	0	300
Trave 112												

Sezione	Ni	Nf	Cond.	Tipo c.	Xi	QXi	QYi	QZi	Xf	QXf	QYf	QZf
40 x 30	108	116	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	147	0	0	300
40 x 30	116	124	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	525	0	0	300
40 x 30	124	128	Peso Proprio	UnifG	0	0	0	300	300	0	0	300

Pareti - geometria e vincoli

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
								cm
1	1-9-17-37-25-26-27-28-24-8-7-6 -5-4-3-2	Platea	C25/30	CLS_Platee	644			50
2	1-36-35-2	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
3	2-35-29-3	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
4	3-29-30-4	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
5	4-30-31-5	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
6	5-31-32-6	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
7	6-32-33-7	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30
8	7-33-34-8	Platea	C25/30	CLS_Platee	12			30

Muri - Carichi

Par	Pan	Condizione	Tipo	Carico	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesione	Ang. at.	K0
								kg/mq	cm	kg/mc	kg/cmq	°	
1		Peso Proprio	Peso Proprio kg	459523									
2		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14219									
2		carico variabile	Uniforme	400									
3		Peso Proprio	Peso Proprio kg	11032									
3		carico variabile	Uniforme	400									
4		Peso Proprio	Peso Proprio kg	11063									
4		carico variabile	Uniforme	400									
5		Peso Proprio	Peso Proprio kg	11063									
5		carico variabile	Uniforme	400									
6		Peso Proprio	Peso Proprio kg	11063									
6		carico variabile	Uniforme	400									
7		Peso Proprio	Peso Proprio kg	11063									
7		carico variabile	Uniforme	400									
8		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14182									
8		carico variabile	Uniforme	400									

Tabella solai tipo

Sol.N°	Descrizione	Spessore	QP	QF	QVar.	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Luce netta	Def	%QX	%QY
		cm	kg/mq	kg/mq	kg/mq							
1	Tipo di solaio 30	30	350	250	400	0.70	0.50	0.30	No	No	100	0

Dati solai

Solaio n°	Nodi	Tipo
1	111-103-104-112	Tipo di solaio 30

Solaio n°	Nodi	Tipo
1	119-111-112-120	Tipo di solaio 30
2	117-109-110-118	Tipo di solaio 30
2	109-101-102-110	Tipo di solaio 30
3	121-113-114-122	Tipo di solaio 30
3	113-105-106-114	Tipo di solaio 30
4	110-102-103-111	Tipo di solaio 30
4	118-110-111-119	Tipo di solaio 30
5	120-112-113-121	Tipo di solaio 30
5	112-104-105-113	Tipo di solaio 30
6	122-114-115-123	Tipo di solaio 30
6	114-106-107-115	Tipo di solaio 30
7	123-115-116-124	Tipo di solaio 30
7	115-107-108-116	Tipo di solaio 30

Pali - Geometria e vincoli

N°	Nodo	Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
		mm	cm	cm				cm	cm	cm
1	1	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0
2	2	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0
3	3	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0
4	4	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0
5	5	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0
6	6	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0
7	7	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0
8	8	200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

TABULATI DI VERIFICA

L'esito di ogni elaborazione viene sintetizzato nei disegni e schemi grafici allegati, che evidenziano i valori numerici nei punti e/o nelle sezioni significative, ai fini della valutazione del comportamento complessivo della struttura, e quelli necessari ai fini delle verifiche di misura della sicurezza.

Di seguito si riportano le tabelle relative a:

- Baricentri rigidezze e masse
- Forze sismiche e masse
- Spostamenti Relativi dei nodi (SLD)
- Sollecitazioni pali
- Fattori di partecipazione e masse modali
- Massime tensioni sul terreno platee
- Massimi spostamenti dei nodi
- Massime reazioni vincolari
- Massimi spostamenti degli impalcati
- Massimi spostamenti degli impalcati (SLD)
- Massime sollecitazioni travi
- Massime sollecitazioni pilastri
- Massime sollecitazioni muri Discretizzati

Centri di rigidezza e Centri di massa

Centri rigidezze

Piano	Kx kg/cm	Ky kg/cm	Kxy kg/cm	K ϕ kg*cm/rad	X cm	Y cm	r ² /ls ² >=1
1	3.156484E05	2.038642E05	3.098832E03	3.533689E11	2075	442	0.878

Ellissi delle rigidezze

Piano	K ξ kg/cm	K η kg/cm	alfa °	r ξ cm	r η cm
1	3.157343E05	2.037783E05	-2	1317	1058

Nessun Calcolo attivo. (Stampa delle masse disabilitata)

Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Piano	Rigido	Massa kg	X cm	Y cm	Z cm
0	No	16596	568	-208	0
1	Si	258326	1936	295	319

Piano	Rigido	Massa kg	X cm	Y cm	Z cm
0	No	16596	618	-200	0
1	Si	258326	2126	342	319

Piano	Rigido	Massa kg	X cm	Y cm	Z cm
0	No	16596	568	-193	0
1	Si	258326	1936	389	319

Piano	Rigido	Massa kg	X cm	Y cm	Z cm
0	No	16596	519	-200	0
1	Si	258326	1747	342	319

Verifica Degli Spostamenti Relativi

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Interp.	Comb.	η_{Xv}	η_{Xh}	η_{Yv}	η_{Yh}	Nodo1	Nodo2	η	η_{Amm}	Cs
---------	-------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------	-------	--------	--------------	----

Interp.	Comb.	ηX_v mm	ηX_h mm	ηY_v mm	ηY_h mm	Nodo1	Nodo2	η mm	η_{Amm} mm	Cs
0-1	(10+11)-IV-3	0.16	0.59	0.01	3.06	1	101	3.08	16.00	5.2
0-1	(10+11)-VIII-3	0.16	0.60	0.11	2.53	2	102	2.64	16.00	6.1
0-1	(10+11)-VIII-3	0.16	0.60	0.21	2.14	3	103	2.35	16.00	6.8
0-1	(10+11)-VIII-4	0.16	0.15	0.31	1.78	4	104	2.09	16.00	7.6
0-1	(10+11)-II-4	0.16	0.53	0.41	1.81	5	105	2.23	16.00	7.2
0-1	(10+11)-II-4	0.16	0.53	0.51	1.97	6	106	2.48	16.00	6.4
0-1	(10+11)-II-4	0.16	0.53	0.61	2.13	7	107	2.75	16.00	5.8
0-1	(10+11)-II-4	0.16	0.53	0.74	2.35	8	108	3.09	16.00	5.2
0-1	(10+11)-IV-3	0.20	0.45	0.01	3.06	9	109	3.08	16.00	5.2
0-1	(10+11)-VIII-3	0.20	0.45	0.11	2.53	10	110	2.64	16.00	6.1
0-1	(10+11)-VIII-3	0.20	0.45	0.21	2.14	11	111	2.35	16.00	6.8
0-1	(10+11)-VIII-4	0.20	0.28	0.31	1.78	12	112	2.09	16.00	7.6
0-1	(10+11)-II-4	0.20	0.48	0.41	1.81	13	113	2.23	16.00	7.2
0-1	(10+11)-II-4	0.20	0.48	0.51	1.97	14	114	2.48	16.00	6.4
0-1	(10+11)-II-4	0.20	0.48	0.61	2.13	15	115	2.75	16.00	5.8
0-1	(10+11)-II-4	0.20	0.48	0.74	2.35	16	116	3.09	16.00	5.2
0-1	(10+11)-IV-3	0.30	0.04	0.01	3.06	17	117	3.08	16.00	5.2
0-1	(10+11)-VIII-3	0.30	0.03	0.11	2.53	18	118	2.64	16.00	6.1
0-1	(10+11)-VIII-3	0.30	0.03	0.21	2.14	19	119	2.35	16.00	6.8
0-1	(10+11)-VIII-4	0.30	0.69	0.31	1.78	20	120	2.09	16.00	7.6
0-1	(10+11)-II-4	0.30	0.43	0.41	1.81	21	121	2.23	16.00	7.2
0-1	(10+11)-II-4	0.30	0.43	0.51	1.97	22	122	2.48	16.00	6.4
0-1	(10+11)-II-4	0.30	0.43	0.61	2.13	23	123	2.75	16.00	5.8
0-1	(10+11)-II-4	0.30	0.43	0.74	2.35	24	124	3.09	16.00	5.2
0-1	(10+11)-VII-4	0.00	0.18	0.02	0.04	25	38	0.18	9.75	55
0-1	(10+11)-VI-4	0.01	0.08	0.09	0.41	26	39	0.50	12.00	24
0-1	(10+11)-VI-3	0.01	0.01	0.34	0.94	27	40	1.28	14.25	11
0-1	(10+11)-II-4	0.04	0.12	0.71	2.35	28	128	3.06	16.00	5.2
Minimo										
0-1	(10+11)-II-4	0.16	0.53	0.74	2.35	8	108	3.09	16.00	5.2

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni - Pali

Scenario di calcolo : ScenarioNT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Palo/Plinto	Comb.	Fx kg	Fy kg	Fz kg	Mx kg*m	My kg*m	Mz kg*m
1	1	-12168	356	-520	-0	-943	-645
1	2	-16004	711	-729	0	-1321	-1289
1	3-I-1	-9519	129	-294	0	-533	-233
1	3-II-1	-10638	439	-379	0	-688	-796
1	3-I-2	-9561	127	-306	0	-555	-230
1	3-II-2	-10596	441	-367	-0	-665	-799
1	3-I-3	-9576	130	-285	0	-517	-235
1	3-II-3	-10581	438	-388	0	-703	-794
1	3-I-4	-9534	123	-302	-0	-548	-224
1	3-II-4	-10623	444	-371	0	-673	-805
1	4-I-1	-9486	260	-543	0	-985	-472
1	4-II-1	-10671	307	-130	0	-236	-557
1	4-I-2	-9709	254	-450	0	-817	-461
1	4-II-2	-10448	313	-222	0	-403	-568
1	4-I-3	-9463	262	-543	0	-985	-475
1	4-II-3	-10693	306	-130	0	-235	-554
1	4-I-4	-9397	270	-582	-0	-1055	-489
1	4-II-4	-10760	298	-91	0	-165	-540
2	1	-11183	-61	-392	0	-711	110
2	2	-14074	-143	-563	0	-1021	259
2	3-I-1	-9423	-107	-223	0	-404	193

Palo/Plinto	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2	3-II-1	-9447	8	-244	0	-442	-15
2	3-I-2	-9459	-108	-230	0	-417	196
2	3-II-2	-9411	10	-236	0	-429	-17
2	3-I-3	-9432	-108	-221	0	-401	196
2	3-II-3	-9438	9	-245	0	-445	-17
2	3-I-4	-9459	-109	-229	0	-416	197
2	3-II-4	-9412	10	-237	0	-430	-19
2	4-I-1	-9073	-32	-327	0	-593	58
2	4-II-1	-9798	-66	-140	0	-253	120
2	4-I-2	-9193	-42	-296	0	-537	76
2	4-II-2	-9677	-57	-171	0	-310	102
2	4-I-3	-9078	-35	-326	0	-592	63
2	4-II-3	-9792	-64	-140	0	-254	115
2	4-I-4	-9037	-28	-337	0	-610	51
2	4-II-4	-9833	-71	-130	0	-236	128
3	1	-10764	23	-406	0	-736	-43
3	2	-13433	47	-564	0	-1024	-85
3	3-I-1	-9152	-46	-241	0	-437	84
3	3-II-1	-9106	86	-252	0	-458	-157
3	3-I-2	-9144	-48	-250	0	-453	87
3	3-II-2	-9115	88	-244	0	-443	-159
3	3-I-3	-9168	-47	-238	0	-431	85
3	3-II-3	-9091	87	-256	0	-464	-158
3	3-I-4	-9144	-49	-250	0	-453	89
3	3-II-4	-9114	89	-244	0	-442	-161
3	4-I-1	-8743	11	-346	0	-628	-21
3	4-II-1	-9515	28	-147	0	-267	-52
3	4-I-2	-8832	12	-323	0	-586	-21
3	4-II-2	-9426	28	-170	0	-309	-51
3	4-I-3	-8749	23	-345	0	-625	-42
3	4-II-3	-9509	17	-149	0	-270	-31
3	4-I-4	-8731	30	-349	0	-633	-55
3	4-II-4	-9527	10	-144	0	-262	-17
4	1	-10648	6	-401	0	-727	-11
4	2	-13231	12	-555	0	-1007	-21
4	3-I-1	-9021	-60	-241	0	-438	109
4	3-II-1	-9036	70	-243	0	-441	-128
4	3-I-2	-9019	-62	-239	0	-434	112
4	3-II-2	-9038	72	-245	0	-445	-130
4	3-I-3	-9008	-61	-248	0	-451	111
4	3-II-3	-9049	71	-236	0	-428	-129
4	3-I-4	-9019	-63	-245	0	-444	114
4	3-II-4	-9037	73	-240	0	-435	-132
4	4-I-1	-8702	-3	-329	0	-597	6
4	4-II-1	-9354	13	-155	0	-282	-24
4	4-I-2	-8734	-3	-321	0	-581	6
4	4-II-2	-9323	13	-164	0	-298	-24
4	4-I-3	-8711	8	-327	0	-593	-15
4	4-II-3	-9346	2	-158	0	-286	-4
4	4-I-4	-8720	15	-325	0	-589	-27
4	4-II-4	-9337	-5	-160	0	-290	9
5	1	-10689	9	-405	0	-734	-17
5	2	-13300	17	-561	0	-1018	-31
5	3-I-1	-9100	-59	-254	0	-460	107
5	3-II-1	-9038	73	-239	0	-433	-132
5	3-I-2	-9086	-60	-250	0	-453	109
5	3-II-2	-9052	74	-243	0	-441	-135
5	3-I-3	-9098	-59	-239	0	-434	108
5	3-II-3	-9039	73	-253	0	-460	-133
5	3-I-4	-9081	-61	-244	0	-442	111
5	3-II-4	-9057	75	-249	0	-451	-136
5	4-I-1	-8751	-2	-328	0	-596	3
5	4-II-1	-9386	16	-164	0	-298	-28
5	4-I-2	-8735	-1	-333	0	-604	2
5	4-II-2	-9403	15	-160	0	-290	-27
5	4-I-3	-8762	11	-326	0	-591	-19

Palo/Plinto	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
5	4-II-3	-9375	3	-167	0	-303	-6
5	4-I-4	-8795	18	-317	0	-575	-32
5	4-II-4	-9343	-4	-175	0	-318	7
6	1	-10865	14	-411	0	-745	-26
6	2	-13595	-8	-582	0	-1056	14
6	3-I-1	-9179	-54	-261	0	-474	99
6	3-II-1	-9165	78	-234	0	-425	-142
6	3-I-2	-9215	-56	-244	0	-442	101
6	3-II-2	-9129	80	-252	0	-457	-145
6	3-I-3	-9269	-55	-237	0	-430	99
6	3-II-3	-9075	79	-258	0	-468	-143
6	3-I-4	-9215	-57	-245	0	-444	103
6	3-II-4	-9129	81	-250	0	-454	-146
6	4-I-1	-8907	26	-318	0	-577	-47
6	4-II-1	-9437	-2	-177	0	-322	3
6	4-I-2	-8851	19	-335	0	-607	-34
6	4-II-2	-9493	5	-161	0	-292	-9
6	4-I-3	-8920	23	-315	0	-572	-41
6	4-II-3	-9425	1	-180	0	-327	-2
6	4-I-4	-8959	26	-304	0	-551	-48
6	4-II-4	-9385	-2	-192	0	-348	4
7	1	-10772	114	-408	0	-740	-207
7	2	-13659	180	-577	0	-1046	-326
7	3-I-1	-9306	29	-261	0	-474	-53
7	3-II-1	-8992	159	-227	0	-412	-288
7	3-I-2	-9255	28	-247	0	-449	-51
7	3-II-2	-9042	160	-241	0	-438	-290
7	3-I-3	-9261	29	-231	0	-420	-53
7	3-II-3	-9036	159	-257	0	-467	-288
7	3-I-4	-9245	27	-242	0	-439	-49
7	3-II-4	-9052	161	-247	0	-448	-291
7	4-I-1	-8926	104	-302	0	-548	-189
7	4-II-1	-9372	84	-186	0	-338	-152
7	4-I-2	-8843	99	-327	0	-592	-180
7	4-II-2	-9454	89	-162	0	-294	-161
7	4-I-3	-8935	101	-300	0	-545	-184
7	4-II-3	-9362	87	-188	0	-342	-157
7	4-I-4	-8972	105	-289	0	-525	-190
7	4-II-4	-9325	83	-199	0	-362	-151
8	1	-13624	-581	-24	0	-43	1054
8	2	-17980	-1023	43	0	78	1856
8	3-I-1	-11655	-565	33	0	61	1025
8	3-II-1	-10543	-313	82	0	148	567
8	3-I-2	-11660	-570	54	0	98	1033
8	3-II-2	-10538	-308	61	0	111	559
8	3-I-3	-11614	-566	77	0	139	1027
8	3-II-3	-10584	-311	38	0	69	565
8	3-I-4	-11629	-569	53	0	96	1032
8	3-II-4	-10569	-309	62	-0	113	561
8	4-I-1	-10823	-415	4	0	8	752
8	4-II-1	-11375	-463	111	0	201	840
8	4-I-2	-10733	-421	-33	0	-59	764
8	4-II-2	-11465	-457	148	0	268	829
8	4-I-3	-10826	-420	4	-0	7	762
8	4-II-3	-11371	-458	111	0	201	830
8	4-I-4	-10871	-418	9	0	17	758
8	4-II-4	-11327	-460	106	0	192	834

Periodi di vibrazione e Masse modali

Scenario di calcolo : ScenarioNT 2018 A2 SLV SLD STR GEO

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali kgm*g		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2397	-0.581	153.958	3	232449	0.00	84.55
2(2)	0.2076	-59.306	-44.087	34491	19061	12.55	6.93
3(3)	0.1958	-149.732	17.295	219861	2933	79.97	1.07
4(4)	0.1008	-2.791	-10.708	76	1124	0.03	0.41
5(5)	0.0936	3.327	13.640	109	1825	0.04	0.66
6(6)	0.0597	4.442	-6.821	194	456	0.07	0.17
7(8)	0.0496	-9.565	-0.238	897	1	0.33	0.00
8(9)	0.0477	-15.052	-0.284	2222	1	0.81	0.00
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				257853	257849		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.79	93.79	93.79	93.79

Posizione masse 2

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=9

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali kgm*g		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2367	5.227	157.048	268	241872	0.10	87.98
2(2)	0.2051	-1.032	-32.614	10	10431	0.00	3.79
3(3)	0.1960	-160.095	6.012	251350	354	91.43	0.13
4(4)	0.1242	-5.660	-17.994	314	3175	0.11	1.15
5(5)	0.1082	3.251	10.372	104	1055	0.04	0.38
6(6)	0.0778	6.244	-8.972	382	789	0.14	0.29
7(7)	0.0649	21.804	0.438	4662	2	1.70	0.00
8(8)	0.0607	-9.642	-0.212	912	0	0.33	0.00
9(9)	0.0551	0.499	5.401	2	286	0.00	0.10
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				258004	257966		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.85	93.83	93.85	93.83

Posizione masse 3

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali kgm*g		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2390	10.317	150.342	1044	221657	0.38	80.63
2(2)	0.2066	43.707	-55.808	18734	30543	6.81	11.11
3(3)	0.1945	153.340	5.099	230585	255	83.87	0.09
4(4)	0.1357	-6.371	-18.766	398	3453	0.14	1.26
5(5)	0.0900	2.687	8.312	71	677	0.03	0.25
6(6)	0.0869	6.354	-10.443	396	1070	0.14	0.39
7(7)	0.0703	25.596	0.455	6425	2	2.34	0.00
8(8)	0.0635	0.468	5.816	2	332	0.00	0.12
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				257654	257990		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.72	93.84	93.72	93.84

Posizione masse 4

Numero di Frequenze calcolate =15, filtrate=8

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
---	------	-----------------------	--------------	-------------

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2542	3.516	142.096	121	198010	0.04	72.02
2(2)	0.1968	-160.003	-3.030	251060	90	91.32	0.03
3(3)	0.1915	-13.881	75.515	1889	55922	0.69	20.34
4(4)	0.1086	-4.102	-16.145	165	2556	0.06	0.93
5(5)	0.0810	2.073	7.753	42	589	0.02	0.21
6(6)	0.0711	4.871	-8.243	233	666	0.08	0.24
7(7)	0.0574	-5.628	0.344	311	1	0.11	0.00
8(8)	0.0559	-20.647	-0.350	4181	1	1.52	0.00
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				258002	257836		
Masse strutturali libere [kgm*g]				274922	274922		
Percentuale				93.85	93.79	93.85	93.79

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cmq
1	11490	0	0	0.26(2)
1	6490	0	0	0.27(2)
1	16490	0	0	0.26(2)
1	21490	0	0	0.26(2)
1	26490	0	0	0.26(2)
1	31490	0	0	0.26(2)
1	37900	0	0	0.34(2)
1	0	0	0	0.32(2)
1	0	1700	0	0.44(2)
1	6490	1700	0	0.34(2)
1	11490	1700	0	0.34(2)
1	16490	1700	0	0.33(2)
1	21490	1700	0	0.33(2)
1	26490	1700	0	0.33(2)
1	31490	1700	0	0.34(2)
1	37898	6700	0	0.49(2)
1	31490	6700	0	0.32(2)
1	26490	6700	0	0.32(2)
1	21490	6700	0	0.32(2)
1	16490	6700	0	0.31(2)
1	11490	6700	0	0.31(2)
1	6490	6700	0	0.31(2)
1	0	6700	0	0.45(2)
1	0	9700	0	0.31(2)
1	21490	9700	0	0.25(2)
1	26490	9700	0	0.27(2)
1	31490	9700	0	0.27(2)
1	37899	9700	0	0.48(2)
1	10657	0	0	0.26(2)
1	9823	0	0	0.26(2)
1	8990	0	0	0.26(2)
1	8157	0	0	0.27(2)
1	7323	0	0	0.27(2)
1	15657	0	0	0.26(2)
1	14823	0	0	0.25(2)
1	13990	0	0	0.25(2)
1	13157	0	0	0.25(2)
1	12323	0	0	0.26(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	20657	0	0	0.26(2)
1	19823	0	0	0.25(2)
1	18990	0	0	0.25(2)
1	18157	0	0	0.25(2)
1	17323	0	0	0.26(2)
1	25657	0	0	0.26(2)
1	24823	0	0	0.25(2)
1	23990	0	0	0.25(2)
1	23157	0	0	0.25(2)
1	22323	0	0	0.26(2)
1	30657	0	0	0.27(2)
1	29823	0	0	0.27(2)
1	28990	0	0	0.26(2)
1	28157	0	0	0.26(2)
1	27323	0	0	0.26(2)
1	36832	0	0	0.26(2)
1	35763	0	0	0.22(2)
1	34695	0	0	0.21(2)
1	33627	0	0	0.22(2)
1	32558	0	0	0.24(2)
1	5408	0	0	0.25(2)
1	4327	0	0	0.22(2)
1	3245	0	0	0.21(2)
1	2163	0	0	0.22(2)
1	1082	0	0	0.26(2)
1	1082	1700	0	0.34(2)
1	2163	1700	0	0.29(2)
1	3245	1700	0	0.27(2)
1	4327	1700	0	0.28(2)
1	5408	1700	0	0.30(2)
1	7323	1700	0	0.33(2)
1	8157	1700	0	0.32(2)
1	8990	1700	0	0.32(2)
1	9823	1700	0	0.32(2)
1	10657	1700	0	0.33(2)
1	12323	1700	0	0.32(2)
1	13157	1700	0	0.31(2)
1	13990	1700	0	0.31(2)
1	14823	1700	0	0.31(2)
1	15657	1700	0	0.32(2)
1	17323	1700	0	0.32(2)
1	18157	1700	0	0.31(2)
1	18990	1700	0	0.31(2)
1	19823	1700	0	0.31(2)
1	20657	1700	0	0.32(2)
1	22323	1700	0	0.32(2)
1	23157	1700	0	0.31(2)
1	23990	1700	0	0.31(2)
1	24823	1700	0	0.31(2)
1	25657	1700	0	0.32(2)
1	27323	1700	0	0.33(2)
1	28157	1700	0	0.32(2)
1	28990	1700	0	0.32(2)
1	29823	1700	0	0.32(2)
1	30657	1700	0	0.33(2)
1	36830	6700	0	0.38(2)
1	35762	6700	0	0.31(2)
1	34694	6700	0	0.28(2)
1	33626	6700	0	0.28(2)
1	32558	6700	0	0.30(2)
1	30657	6700	0	0.31(2)
1	29823	6700	0	0.31(2)
1	28990	6700	0	0.31(2)
1	28157	6700	0	0.31(2)
1	27323	6700	0	0.32(2)
1	25657	6700	0	0.31(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	24823	6700	0	0.30(2)
1	23990	6700	0	0.30(2)
1	23157	6700	0	0.30(2)
1	22323	6700	0	0.31(2)
1	20657	6700	0	0.31(2)
1	19823	6700	0	0.30(2)
1	18990	6700	0	0.29(2)
1	18157	6700	0	0.30(2)
1	17323	6700	0	0.30(2)
1	15657	6700	0	0.30(2)
1	14823	6700	0	0.29(2)
1	13990	6700	0	0.29(2)
1	13157	6700	0	0.30(2)
1	12323	6700	0	0.31(2)
1	10657	6700	0	0.31(2)
1	9823	6700	0	0.30(2)
1	8990	6700	0	0.30(2)
1	8157	6700	0	0.30(2)
1	7323	6700	0	0.31(2)
1	5408	6700	0	0.28(2)
1	4327	6700	0	0.27(2)
1	3245	6700	0	0.27(2)
1	2163	6700	0	0.30(2)
1	1082	6700	0	0.36(2)
1	0	5450	0	0.44(2)
1	0	4200	0	0.43(2)
1	0	2950	0	0.44(2)
1	0	7450	0	0.42(2)
1	0	8200	0	0.38(2)
1	0	8950	0	0.34(2)
1	977	9700	0	0.26(2)
1	1954	9700	0	0.22(2)
1	2930	9700	0	0.19(2)
1	3907	9700	0	0.18(2)
1	4884	9700	0	0.19(2)
1	5861	9700	0	0.20(2)
1	6838	9700	0	0.21(2)
1	7815	9700	0	0.21(2)
1	8791	9700	0	0.22(2)
1	9768	9700	0	0.22(2)
1	10745	9700	0	0.22(2)
1	11722	9700	0	0.22(2)
1	12699	9700	0	0.22(2)
1	13675	9700	0	0.22(2)
1	14652	9700	0	0.22(2)
1	15629	9700	0	0.22(2)
1	16606	9700	0	0.22(2)
1	17583	9700	0	0.23(2)
1	18560	9700	0	0.23(2)
1	19536	9700	0	0.23(2)
1	20513	9700	0	0.24(2)
1	22323	9700	0	0.25(2)
1	23157	9700	0	0.25(2)
1	23990	9700	0	0.25(2)
1	24823	9700	0	0.25(2)
1	25657	9700	0	0.26(2)
1	27323	9700	0	0.27(2)
1	28157	9700	0	0.27(2)
1	28990	9700	0	0.26(2)
1	29823	9700	0	0.27(2)
1	30657	9700	0	0.27(2)
1	32558	9700	0	0.26(2)
1	33626	9700	0	0.26(2)
1	34694	9700	0	0.27(2)
1	35763	9700	0	0.31(2)
1	36831	9700	0	0.38(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	37899	8950	0	0.48(2)
1	37898	8200	0	0.48(2)
1	37898	7450	0	0.49(2)
1	37898	5583	0	0.41(2)
1	37899	4467	0	0.34(2)
1	37899	3350	0	0.31(2)
1	37899	2233	0	0.30(2)
1	37900	1117	0	0.31(2)
1	0	850	0	0.38(2)
1	2007	8971	0	0.24(2)
1	3045	8987	0	0.21(2)
1	4080	9032	0	0.21(2)
1	4953	9139	0	0.21(2)
1	5812	9127	0	0.22(2)
1	6711	9052	0	0.23(2)
1	7684	8840	0	0.24(2)
1	8783	8903	0	0.24(2)
1	9781	8922	0	0.24(2)
1	10770	8923	0	0.25(2)
1	11780	8925	0	0.25(2)
1	12765	8995	0	0.24(2)
1	13726	9046	0	0.24(2)
1	14682	9074	0	0.24(2)
1	15637	9085	0	0.24(2)
1	16593	9078	0	0.24(2)
1	17549	9052	0	0.24(2)
1	18507	9002	0	0.25(2)
1	19485	8934	0	0.25(2)
1	20477	8936	0	0.26(2)
1	21425	8945	0	0.27(2)
1	22300	8950	0	0.27(2)
1	23149	8953	0	0.26(2)
1	23988	8955	0	0.26(2)
1	24823	8955	0	0.27(2)
1	25656	8956	0	0.27(2)
1	26490	8956	0	0.28(2)
1	27323	8956	0	0.28(2)
1	28157	8955	0	0.28(2)
1	28993	8955	0	0.28(2)
1	29837	8954	0	0.28(2)
1	30700	8953	0	0.28(2)
1	31602	8953	0	0.28(2)
1	32604	8953	0	0.27(2)
1	33652	8951	0	0.27(2)
1	34717	8946	0	0.28(2)
1	35780	8943	0	0.32(2)
1	36840	8944	0	0.39(2)
1	36842	8191	0	0.39(2)
1	36837	7443	0	0.39(2)
1	35774	7440	0	0.32(2)
1	34706	7441	0	0.28(2)
1	33643	7442	0	0.28(2)
1	32601	7443	0	0.29(2)
1	31603	7443	0	0.31(2)
1	30702	7443	0	0.31(2)
1	29840	7444	0	0.30(2)
1	28995	7444	0	0.30(2)
1	28158	7444	0	0.30(2)
1	27324	7444	0	0.31(2)
1	26490	7444	0	0.31(2)
1	25657	7444	0	0.30(2)
1	24823	7444	0	0.30(2)
1	23989	7443	0	0.29(2)
1	23153	7442	0	0.30(2)
1	22310	7439	0	0.30(2)
1	21454	7430	0	0.30(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	20572	7407	0	0.30(2)
1	19685	7353	0	0.29(2)
1	18926	7237	0	0.29(2)
1	18166	7228	0	0.29(2)
1	17354	7244	0	0.30(2)
1	16509	7258	0	0.30(2)
1	15651	7263	0	0.29(2)
1	14793	7255	0	0.28(2)
1	13946	7236	0	0.28(2)
1	13132	7221	0	0.29(2)
1	12372	7231	0	0.30(2)
1	11613	7346	0	0.30(2)
1	10721	7396	0	0.29(2)
1	9827	7413	0	0.29(2)
1	8949	7406	0	0.29(2)
1	8087	7379	0	0.29(2)
1	7253	7341	0	0.30(2)
1	6391	7344	0	0.29(2)
1	5403	7386	0	0.27(2)
1	4333	7458	0	0.25(2)
1	3209	7466	0	0.25(2)
1	2115	7464	0	0.28(2)
1	1050	7458	0	0.34(2)
1	1024	8212	0	0.32(2)
1	1002	8958	0	0.29(2)
1	2309	5749	0	0.30(2)
1	3329	5860	0	0.28(2)
1	4361	5896	0	0.27(2)
1	5405	5905	0	0.29(2)
1	6439	5924	0	0.31(2)
1	7339	6014	0	0.31(2)
1	8181	6077	0	0.31(2)
1	9008	6111	0	0.31(2)
1	9834	6124	0	0.31(2)
1	10662	6133	0	0.31(2)
1	11492	6134	0	0.31(2)
1	12324	6133	0	0.31(2)
1	13157	6137	0	0.30(2)
1	13990	6135	0	0.30(2)
1	14823	6133	0	0.30(2)
1	15657	6135	0	0.30(2)
1	16490	6133	0	0.31(2)
1	17323	6136	0	0.31(2)
1	18157	6134	0	0.30(2)
1	18990	6136	0	0.30(2)
1	19823	6134	0	0.30(2)
1	20657	6136	0	0.31(2)
1	21490	6135	0	0.31(2)
1	22323	6137	0	0.31(2)
1	23157	6135	0	0.31(2)
1	23990	6133	0	0.30(2)
1	24823	6135	0	0.31(2)
1	25657	6133	0	0.31(2)
1	26490	6136	0	0.32(2)
1	27323	6134	0	0.32(2)
1	28155	6134	0	0.31(2)
1	28986	6126	0	0.31(2)
1	29822	6119	0	0.31(2)
1	30672	6098	0	0.31(2)
1	31561	6071	0	0.31(2)
1	32548	6026	0	0.30(2)
1	33578	5971	0	0.28(2)
1	34618	5907	0	0.27(2)
1	35640	5786	0	0.29(2)
1	36704	5477	0	0.33(2)
1	36977	4378	0	0.30(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	37037	3333	0	0.28(2)
1	36970	2294	0	0.27(2)
1	36698	1207	0	0.26(2)
1	35639	907	0	0.23(2)
1	34624	804	0	0.23(2)
1	33573	766	0	0.24(2)
1	32431	758	0	0.28(2)
1	31483	532	0	0.29(2)
1	30643	460	0	0.29(2)
1	29817	435	0	0.29(2)
1	28987	427	0	0.28(2)
1	28156	424	0	0.28(2)
1	27323	424	0	0.28(2)
1	26490	423	0	0.28(2)
1	25657	423	0	0.28(2)
1	24823	423	0	0.27(2)
1	23990	423	0	0.27(2)
1	23157	423	0	0.27(2)
1	22323	423	0	0.28(2)
1	21490	423	0	0.28(2)
1	20657	423	0	0.28(2)
1	19823	423	0	0.27(2)
1	18990	423	0	0.27(2)
1	18157	423	0	0.27(2)
1	17323	423	0	0.28(2)
1	16490	423	0	0.28(2)
1	15657	423	0	0.28(2)
1	14823	423	0	0.27(2)
1	13990	423	0	0.27(2)
1	13157	423	0	0.27(2)
1	12323	423	0	0.28(2)
1	11490	423	0	0.28(2)
1	10659	423	0	0.28(2)
1	9832	425	0	0.28(2)
1	9022	433	0	0.28(2)
1	8242	458	0	0.29(2)
1	7500	543	0	0.30(2)
1	1082	850	0	0.31(2)
1	2163	850	0	0.26(2)
1	3247	851	0	0.24(2)
1	4338	851	0	0.26(2)
1	5458	852	0	0.28(2)
1	6685	853	0	0.31(2)
1	7499	1165	0	0.32(2)
1	8245	1247	0	0.31(2)
1	9027	1269	0	0.31(2)
1	9837	1274	0	0.31(2)
1	10661	1276	0	0.32(2)
1	11491	1276	0	0.32(2)
1	12324	1277	0	0.31(2)
1	13157	1277	0	0.30(2)
1	13990	1277	0	0.30(2)
1	14823	1277	0	0.30(2)
1	15657	1277	0	0.31(2)
1	16490	1277	0	0.32(2)
1	17323	1277	0	0.31(2)
1	18157	1277	0	0.30(2)
1	18990	1277	0	0.30(2)
1	19823	1277	0	0.30(2)
1	20657	1277	0	0.31(2)
1	21490	1277	0	0.32(2)
1	22323	1277	0	0.31(2)
1	23157	1277	0	0.30(2)
1	23990	1277	0	0.30(2)
1	24823	1277	0	0.30(2)
1	25657	1277	0	0.31(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	26490	1277	0	0.32(2)
1	27323	1277	0	0.32(2)
1	28157	1277	0	0.31(2)
1	28987	1277	0	0.31(2)
1	29811	1280	0	0.31(2)
1	30613	1292	0	0.32(2)
1	31362	1325	0	0.33(2)
1	31441	2277	0	0.33(2)
1	30616	2266	0	0.34(2)
1	29800	2262	0	0.33(2)
1	28978	2264	0	0.32(2)
1	28151	2263	0	0.32(2)
1	27321	2265	0	0.33(2)
1	26489	2264	0	0.33(2)
1	25656	2266	0	0.33(2)
1	24823	2265	0	0.32(2)
1	23990	2267	0	0.31(2)
1	23157	2265	0	0.32(2)
1	22323	2263	0	0.32(2)
1	21490	2266	0	0.33(2)
1	20657	2264	0	0.32(2)
1	19823	2266	0	0.32(2)
1	18990	2264	0	0.31(2)
1	18157	2267	0	0.31(2)
1	17323	2264	0	0.32(2)
1	16490	2265	0	0.33(2)
1	15657	2263	0	0.32(2)
1	14823	2265	0	0.31(2)
1	13990	2266	0	0.31(2)
1	13157	2263	0	0.32(2)
1	12323	2265	0	0.33(2)
1	11491	2268	0	0.34(2)
1	10659	2267	0	0.33(2)
1	9831	2274	0	0.33(2)
1	9004	2286	0	0.32(2)
1	8178	2320	0	0.33(2)
1	7337	2382	0	0.34(2)
1	6438	2470	0	0.33(2)
1	5404	2488	0	0.31(2)
1	4355	2503	0	0.28(2)
1	3317	2553	0	0.28(2)
1	2301	2678	0	0.30(2)
1	1254	3022	0	0.35(2)
1	1073	4213	0	0.36(2)
1	1262	5397	0	0.35(2)
1	33657	8195	0	0.27(2)
1	34717	8192	0	0.28(2)
1	35778	8192	0	0.32(2)
1	32622	8197	0	0.28(2)
1	26490	8200	0	0.29(2)
1	28997	8199	0	0.29(2)
1	27324	8200	0	0.29(2)
1	28159	8200	0	0.29(2)
1	29847	8199	0	0.29(2)
1	31635	8198	0	0.29(2)
1	30721	8198	0	0.29(2)
1	24823	8199	0	0.28(2)
1	25656	8200	0	0.29(2)
1	23988	8198	0	0.28(2)
1	15647	7853	0	0.28(2)
1	15642	8461	0	0.26(2)
1	23147	8196	0	0.28(2)
1	19384	8087	0	0.27(2)
1	21414	8180	0	0.29(2)
1	20462	8152	0	0.28(2)
1	22293	8191	0	0.28(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	17402	7812	0	0.28(2)
1	17484	8408	0	0.26(2)
1	18399	8311	0	0.27(2)
1	18205	7759	0	0.28(2)
1	18838	7695	0	0.28(2)
1	16532	7845	0	0.28(2)
1	16563	8448	0	0.26(2)
1	8880	8136	0	0.27(2)
1	7963	8079	0	0.27(2)
1	4419	8293	0	0.23(2)
1	2079	8222	0	0.26(2)
1	3188	8242	0	0.24(2)
1	6395	7972	0	0.27(2)
1	6488	8518	0	0.25(2)
1	7186	7960	0	0.28(2)
1	7119	8439	0	0.26(2)
1	5703	8595	0	0.24(2)
1	5480	8062	0	0.25(2)
1	5025	8676	0	0.22(2)
1	11897	8075	0	0.27(2)
1	9819	8151	0	0.27(2)
1	10802	8136	0	0.27(2)
1	13797	8395	0	0.26(2)
1	13893	7800	0	0.27(2)
1	12882	8300	0	0.26(2)
1	13085	7748	0	0.28(2)
1	12451	7685	0	0.28(2)
1	14762	7839	0	0.27(2)
1	14721	8442	0	0.25(2)
1	18990	850	0	0.29(2)
1	13157	850	0	0.29(2)
1	16490	850	0	0.30(2)
1	18157	850	0	0.29(2)
1	17323	850	0	0.29(2)
1	14823	850	0	0.29(2)
1	15657	850	0	0.30(2)
1	13990	850	0	0.29(2)
1	9843	850	0	0.30(2)
1	8322	853	0	0.30(2)
1	7774	853	0	0.31(2)
1	9054	851	0	0.30(2)
1	11492	850	0	0.30(2)
1	10664	850	0	0.30(2)
1	12324	850	0	0.30(2)
1	24823	850	0	0.29(2)
1	22323	850	0	0.30(2)
1	23157	850	0	0.29(2)
1	23990	850	0	0.28(2)
1	20657	850	0	0.30(2)
1	21490	850	0	0.30(2)
1	19823	850	0	0.29(2)
1	28156	851	0	0.30(2)
1	26490	850	0	0.30(2)
1	27323	850	0	0.30(2)
1	25657	850	0	0.30(2)
1	4392	3347	0	0.28(2)
1	4398	4209	0	0.28(2)
1	4395	5059	0	0.28(2)
1	3428	4209	0	0.28(2)
1	2555	4215	0	0.30(2)
1	1829	4215	0	0.32(2)
1	3414	5029	0	0.28(2)
1	2532	4966	0	0.30(2)
1	1874	4860	0	0.32(2)
1	3408	3388	0	0.28(2)
1	2526	3460	0	0.30(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	1869	3566	0	0.32(2)
1	5430	5052	0	0.29(2)
1	5402	4193	0	0.29(2)
1	5432	3342	0	0.30(2)
1	29806	861	0	0.30(2)
1	28984	854	0	0.30(2)
1	18990	2875	0	0.31(2)
1	18990	3532	0	0.31(2)
1	18990	4213	0	0.31(2)
1	18990	4889	0	0.30(2)
1	18990	5526	0	0.30(2)
1	13157	2874	0	0.32(2)
1	13157	3533	0	0.31(2)
1	13157	4213	0	0.31(2)
1	13157	4887	0	0.31(2)
1	13157	5527	0	0.30(2)
1	15657	5525	0	0.30(2)
1	15657	4870	0	0.31(2)
1	15657	4191	0	0.31(2)
1	15657	3517	0	0.31(2)
1	15657	2873	0	0.32(2)
1	13990	4205	0	0.31(2)
1	14823	4197	0	0.31(2)
1	14823	2878	0	0.31(2)
1	14823	3529	0	0.31(2)
1	13990	2885	0	0.31(2)
1	13990	3538	0	0.31(2)
1	13990	5522	0	0.30(2)
1	13990	4873	0	0.30(2)
1	14823	5514	0	0.30(2)
1	14823	4864	0	0.30(2)
1	18157	4206	0	0.31(2)
1	17323	4203	0	0.31(2)
1	16490	4200	0	0.31(2)
1	17323	5527	0	0.31(2)
1	17323	4878	0	0.31(2)
1	16490	4872	0	0.31(2)
1	16490	5514	0	0.31(2)
1	18157	4878	0	0.30(2)
1	18157	5516	0	0.30(2)
1	17323	2874	0	0.32(2)
1	17323	3527	0	0.31(2)
1	18157	3532	0	0.31(2)
1	18157	2887	0	0.31(2)
1	16490	2882	0	0.32(2)
1	16490	3532	0	0.32(2)
1	10665	2881	0	0.33(2)
1	10671	3540	0	0.32(2)
1	10673	4216	0	0.32(2)
1	10673	4885	0	0.31(2)
1	10668	5523	0	0.31(2)
1	12325	4210	0	0.31(2)
1	11497	4212	0	0.32(2)
1	11495	5522	0	0.31(2)
1	11497	4878	0	0.31(2)
1	12326	4878	0	0.31(2)
1	12326	5515	0	0.31(2)
1	12324	2881	0	0.32(2)
1	12325	3538	0	0.32(2)
1	11493	2890	0	0.33(2)
1	11496	3545	0	0.32(2)
1	9031	2910	0	0.32(2)
1	9063	3559	0	0.32(2)
1	9074	4213	0	0.32(2)
1	9064	4860	0	0.31(2)
1	9035	5489	0	0.31(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	9865	4211	0	0.32(2)
1	9849	5504	0	0.31(2)
1	9863	4865	0	0.31(2)
1	9846	2900	0	0.33(2)
1	9861	3553	0	0.32(2)
1	6368	4196	0	0.31(2)
1	7020	4198	0	0.31(2)
1	7630	4200	0	0.32(2)
1	8324	4205	0	0.32(2)
1	8230	2968	0	0.33(2)
1	8302	3592	0	0.32(2)
1	6540	3359	0	0.32(2)
1	7425	3087	0	0.33(2)
1	7600	3651	0	0.32(2)
1	7053	3736	0	0.32(2)
1	8233	5432	0	0.31(2)
1	8303	4814	0	0.31(2)
1	6540	5035	0	0.31(2)
1	7426	5311	0	0.31(2)
1	7601	4749	0	0.31(2)
1	7054	4661	0	0.31(2)
1	24823	5524	0	0.31(2)
1	24823	4870	0	0.31(2)
1	24823	4192	0	0.31(2)
1	24823	3520	0	0.31(2)
1	24823	2877	0	0.32(2)
1	22323	2873	0	0.32(2)
1	22323	3531	0	0.32(2)
1	22323	4210	0	0.31(2)
1	22323	4884	0	0.31(2)
1	22323	5528	0	0.31(2)
1	23990	4198	0	0.31(2)
1	23157	4203	0	0.31(2)
1	23157	5522	0	0.31(2)
1	23157	4872	0	0.31(2)
1	23990	5514	0	0.30(2)
1	23990	4863	0	0.31(2)
1	23157	2879	0	0.32(2)
1	23157	3533	0	0.31(2)
1	23990	2886	0	0.31(2)
1	23990	3534	0	0.31(2)
1	19823	4209	0	0.31(2)
1	20657	4206	0	0.31(2)
1	21490	4206	0	0.31(2)
1	20657	2875	0	0.32(2)
1	20657	3532	0	0.32(2)
1	21490	2884	0	0.33(2)
1	21490	3538	0	0.32(2)
1	19823	2885	0	0.32(2)
1	19823	3540	0	0.31(2)
1	20657	5528	0	0.31(2)
1	20657	4879	0	0.31(2)
1	19823	4879	0	0.30(2)
1	19823	5517	0	0.30(2)
1	21490	5519	0	0.31(2)
1	21490	4872	0	0.31(2)
1	28153	5520	0	0.31(2)
1	28149	4862	0	0.31(2)
1	28146	4180	0	0.32(2)
1	28145	3505	0	0.32(2)
1	28146	2870	0	0.32(2)
1	25657	4198	0	0.31(2)
1	26489	4196	0	0.32(2)
1	27319	4189	0	0.32(2)
1	26489	2872	0	0.33(2)
1	26489	3522	0	0.32(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	27318	3519	0	0.32(2)
1	27318	2882	0	0.33(2)
1	25656	2883	0	0.32(2)
1	25656	3531	0	0.32(2)
1	26490	5525	0	0.32(2)
1	26489	4871	0	0.31(2)
1	25656	4869	0	0.31(2)
1	25657	5513	0	0.31(2)
1	27322	5514	0	0.32(2)
1	27320	4859	0	0.31(2)
1	29813	5494	0	0.31(2)
1	29794	4833	0	0.31(2)
1	29776	4153	0	0.32(2)
1	29768	3487	0	0.32(2)
1	29775	2863	0	0.33(2)
1	28965	4173	0	0.32(2)
1	28961	3505	0	0.32(2)
1	28965	2876	0	0.32(2)
1	28972	4849	0	0.31(2)
1	28981	5497	0	0.31(2)
1	33475	5169	0	0.27(2)
1	33292	4213	0	0.27(2)
1	33487	3276	0	0.27(2)
1	33483	2385	0	0.27(2)
1	33556	1553	0	0.26(2)
1	36230	3336	0	0.26(2)
1	35384	3335	0	0.25(2)
1	34456	3319	0	0.25(2)
1	34497	5091	0	0.26(2)
1	34412	4214	0	0.26(2)
1	36186	4218	0	0.27(2)
1	35357	4202	0	0.26(2)
1	35408	5002	0	0.27(2)
1	36099	4899	0	0.29(2)
1	34535	1606	0	0.24(2)
1	34472	2439	0	0.25(2)
1	36187	2456	0	0.25(2)
1	35374	2469	0	0.24(2)
1	35420	1683	0	0.24(2)
1	36102	1782	0	0.25(2)
1	31347	938	0	0.31(2)
1	30602	888	0	0.31(2)
1	31959	1409	0	0.32(2)
1	32573	1511	0	0.29(2)
1	31912	1035	0	0.30(2)
1	32626	3189	0	0.29(2)
1	31974	3354	0	0.31(2)
1	31297	3431	0	0.32(2)
1	30551	3473	0	0.32(2)
1	31537	5401	0	0.31(2)
1	31461	4712	0	0.31(2)
1	31357	4057	0	0.31(2)
1	30621	4786	0	0.31(2)
1	30576	4117	0	0.31(2)
1	30661	5445	0	0.31(2)
1	32474	5290	0	0.29(2)
1	32088	3944	0	0.30(2)
1	32329	4540	0	0.29(2)
1	32668	3782	0	0.29(2)
1	32323	2334	0	0.31(2)
1	31295	2849	0	0.33(2)
1	30559	2863	0	0.33(2)
1	31864	2846	0	0.32(2)
1	31924	1814	0	0.32(2)
2	0	0	0	0.32(2)
2	1082	0	0	0.26(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
2	2163	0	0	0.22(2)
2	3245	0	0	0.21(2)
2	4327	0	0	0.22(2)
2	5408	0	0	0.25(2)
2	6490	0	0	0.27(2)
2	18	-1463	0	0.20(2)
2	1097	-1464	0	0.17(2)
2	2175	-1464	0	0.14(2)
2	3254	-1465	0	0.14(2)
2	4332	-1465	0	0.15(2)
2	5411	-1466	0	0.16(2)
2	6490	-1467	0	0.17(2)
2	36	-2926	0	0.13(4-II-4)
2	1112	-2927	0	0.11(4-II-4)
2	2187	-2929	0	0.10(4-II-4)
2	3263	-2930	0	0.10(4-II-4)
2	4338	-2931	0	0.10(4-II-4)
2	5414	-2932	0	0.11(4-II-4)
2	6489	-2933	0	0.11(4-II-4)
3	6490	0	0	0.27(2)
3	7323	0	0	0.27(2)
3	8157	0	0	0.27(2)
3	8990	0	0	0.26(2)
3	9823	0	0	0.26(2)
3	10657	0	0	0.26(2)
3	11490	0	0	0.26(2)
3	6490	-1467	0	0.17(2)
3	7323	-1468	0	0.18(2)
3	8156	-1469	0	0.18(2)
3	8990	-1471	0	0.18(2)
3	9823	-1472	0	0.17(2)
3	10657	-1474	0	0.17(2)
3	11490	-1475	0	0.17(2)
3	6489	-2933	0	0.11(4-II-4)
3	7323	-2936	0	0.11(4-II-4)
3	8156	-2939	0	0.11(4-II-4)
3	8990	-2942	0	0.11(4-II-4)
3	9823	-2944	0	0.11(4-II-4)
3	10657	-2947	0	0.11(4-II-4)
3	11490	-2950	0	0.11(4-II-4)
4	11490	0	0	0.26(2)
4	12323	0	0	0.26(2)
4	13157	0	0	0.25(2)
4	13990	0	0	0.25(2)
4	14823	0	0	0.25(2)
4	15657	0	0	0.26(2)
4	16490	0	0	0.26(2)
4	11490	-1475	0	0.17(2)
4	12323	-1475	0	0.17(2)
4	13157	-1475	0	0.17(2)
4	13990	-1475	0	0.17(2)
4	14823	-1475	0	0.17(2)
4	15657	-1475	0	0.17(2)
4	16490	-1475	0	0.17(2)
4	11490	-2950	0	0.11(4-II-4)
4	12323	-2950	0	0.11(4-II-4)
4	13157	-2950	0	0.11(4-II-4)
4	13990	-2950	0	0.10(4-II-1)
4	14823	-2950	0	0.10(4-II-1)
4	15657	-2950	0	0.11(4-II-1)
4	16490	-2950	0	0.11(4-II-1)
5	16490	0	0	0.26(2)
5	17323	0	0	0.26(2)
5	18157	0	0	0.25(2)
5	18990	0	0	0.25(2)
5	19823	0	0	0.25(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
5	20657	0	0	0.26(2)
5	21490	0	0	0.26(2)
5	16490	-1475	0	0.17(2)
5	17323	-1475	0	0.17(2)
5	18157	-1475	0	0.17(2)
5	18990	-1475	0	0.17(2)
5	19823	-1475	0	0.17(2)
5	20657	-1475	0	0.17(2)
5	21490	-1475	0	0.17(2)
5	16490	-2950	0	0.11(4-II-1)
5	17323	-2950	0	0.11(4-II-1)
5	18157	-2950	0	0.10(4-II-1)
5	18990	-2950	0	0.10(4-II-1)
5	19823	-2950	0	0.11(4-II-2)
5	20657	-2950	0	0.11(4-II-2)
5	21490	-2950	0	0.11(4-II-2)
6	21490	0	0	0.26(2)
6	22323	0	0	0.26(2)
6	23157	0	0	0.25(2)
6	23990	0	0	0.25(2)
6	24823	0	0	0.25(2)
6	25657	0	0	0.26(2)
6	26490	0	0	0.26(2)
6	21490	-1475	0	0.17(2)
6	22323	-1475	0	0.17(2)
6	23157	-1475	0	0.17(2)
6	23990	-1475	0	0.16(2)
6	24823	-1475	0	0.16(2)
6	25657	-1475	0	0.17(2)
6	26490	-1475	0	0.17(2)
6	21490	-2950	0	0.11(4-II-2)
6	22323	-2950	0	0.11(4-II-2)
6	23157	-2950	0	0.10(4-II-2)
6	23990	-2950	0	0.10(4-II-2)
6	24823	-2950	0	0.10(4-II-2)
6	25657	-2950	0	0.10(4-II-2)
6	26490	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	26490	0	0	0.26(2)
7	27323	0	0	0.26(2)
7	28157	0	0	0.26(2)
7	28990	0	0	0.26(2)
7	29823	0	0	0.27(2)
7	30657	0	0	0.27(2)
7	31490	0	0	0.26(2)
7	26490	-1475	0	0.17(2)
7	27323	-1475	0	0.17(2)
7	28157	-1475	0	0.17(2)
7	28990	-1475	0	0.17(2)
7	29823	-1475	0	0.17(2)
7	30657	-1475	0	0.17(2)
7	31490	-1475	0	0.17(2)
7	26490	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	27323	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	28157	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	28990	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	29823	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	30657	-2950	0	0.11(4-II-2)
7	31490	-2950	0	0.11(4-II-2)
8	31490	0	0	0.26(2)
8	32558	0	0	0.24(2)
8	33627	0	0	0.22(2)
8	34695	0	0	0.21(2)
8	35763	0	0	0.22(2)
8	36832	0	0	0.26(2)
8	37900	0	0	0.34(2)
8	31490	-1475	0	0.17(2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
8	32558	-1475	0	0.16(2)
8	33627	-1475	0	0.15(2)
8	34695	-1475	0	0.15(2)
8	35763	-1475	0	0.16(2)
8	36832	-1475	0	0.20(2)
8	37900	-1475	0	0.26(2)
8	31490	-2950	0	0.11(4-II-2)
8	32558	-2950	0	0.10(4-II-2)
8	33627	-2950	0	0.10(4-II-2)
8	34695	-2950	0	0.10(3-II-2)
8	35763	-2950	0	0.11(4-II-2)
8	36832	-2950	0	0.12(4-II-2)
8	37900	-2950	0	0.15(2)
Massimo assoluto				
1	37898	7450	0	0.49(2)
Minimo assoluto				
2	3263	-2930	0	0.10(4-II-4)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Nodo	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	0.00(1)	0.00(1)	-1.58(2)	-0.31(2)	-0.30(2)	0.00(1)
2	0.00(1)	0.00(1)	-1.33(2)	-0.24(2)	0.06(2)	0.00(1)
3	0.00(1)	0.00(1)	-1.32(2)	-0.24(2)	-0.04(3-II-4)	0.00(1)
4	0.00(1)	0.00(1)	-1.30(2)	-0.24(2)	-0.03(3-II-4)	0.00(1)
5	0.00(1)	0.00(1)	-1.30(2)	-0.24(2)	-0.03(3-II-4)	0.00(1)
6	0.00(1)	0.00(1)	-1.29(2)	-0.25(2)	-0.04(5-II-4)	0.00(1)
7	0.00(1)	0.00(1)	-1.32(2)	-0.25(2)	-0.08(2)	0.00(1)
8	0.00(1)	0.00(1)	-1.68(2)	0.06(4-II-2)	0.44(2)	0.00(1)
9	0.00(1)	0.00(1)	-2.19(2)	-0.17(4-I-4)	-0.55(2)	0.00(1)
10	0.00(1)	0.00(1)	-1.68(2)	-0.07(2)	0.08(2)	0.00(1)
11	0.00(1)	0.00(1)	-1.68(2)	-0.08(2)	-0.03(3-II-4)	0.00(1)
12	0.00(1)	0.00(1)	-1.65(2)	-0.08(2)	-0.03(3-II-4)	0.00(1)
13	0.00(1)	0.00(1)	-1.66(2)	-0.08(2)	-0.02(3-II-4)	0.00(1)
14	0.00(1)	0.00(1)	-1.67(2)	-0.10(2)	0.03(3-I-4)	0.00(1)
15	0.00(1)	0.00(1)	-1.69(2)	-0.08(2)	-0.06(2)	0.00(1)
16	0.00(1)	0.00(1)	-7.59(2)	-0.70(6-I-2)	-0.60(5-II-4)	0.00(1)
17	0.00(1)	0.00(1)	-2.24(2)	0.06(4-II-4)	-0.47(2)	0.00(1)
18	0.00(1)	0.00(1)	-1.54(2)	0.03(4-II-4)	0.12(2)	0.00(1)
19	0.00(1)	0.00(1)	-1.57(2)	0.03(4-II-4)	0.03(3-I-2)	0.00(1)
20	0.00(1)	0.00(1)	-1.55(2)	0.02(4-II-1)	0.04(2)	0.00(1)
21	0.00(1)	0.00(1)	-1.59(2)	-0.02(6-I-2)	0.04(2)	0.00(1)
22	0.00(1)	0.00(1)	-1.61(2)	-0.04(6-I-2)	0.05(2)	0.00(1)
23	0.00(1)	0.00(1)	-1.59(2)	-0.05(6-I-2)	-0.03(3-II-4)	0.00(1)
24	0.00(1)	0.00(1)	-2.43(2)	-0.30(4-I-2)	0.64(2)	0.00(1)
25	0.00(1)	0.00(1)	-1.25(2)	0.10(2)	0.02(5-I-3)	0.00(1)
26	0.00(1)	0.00(1)	-1.34(2)	0.06(2)	0.03(3-I-3)	0.00(1)
27	0.00(1)	0.00(1)	-1.37(2)	-0.06(6-I-2)	-0.02(2)	0.00(1)
28	0.00(1)	0.00(1)	-2.40(2)	-0.27(6-I-2)	0.43(2)	0.00(1)
29	0.00(1)	0.00(1)	-0.54(6-II-4)	-0.35(2)	-0.01(2)	0.00(1)
30	0.00(1)	0.00(1)	-0.53(6-II-1)	-0.34(2)	0.00(3-I-1)	0.00(1)
31	0.00(1)	0.00(1)	-0.53(6-II-2)	-0.34(2)	-0.00(2)	0.00(1)
32	0.00(1)	0.00(1)	-0.53(6-II-2)	-0.34(2)	0.00(2)	0.00(1)
33	0.00(1)	0.00(1)	-0.54(6-II-2)	-0.34(2)	-0.02(2)	0.00(1)

Nodo	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
34	0.00(1)	0.00(1)	-0.73(2)	-0.36(2)	0.21(2)	0.00(1)
35	0.00(3-I-3)	0.00(3-I-3)	-0.55(6-II-4)	-0.35(2)	0.02(2)	0.00(3-I-1)
36	0.00(3-I-4)	-0.00(3-I-1)	-0.63(4-II-4)	-0.35(2)	-0.11(2)	0.00(3-I-4)
37	0.00(1)	0.00(1)	-1.53(2)	0.23(2)	-0.27(2)	0.00(1)
38	0.14(5-I-3)	-0.15(4-II-3)	-1.24(2)	-0.13(6-I-3)	0.13(5-I-3)	0.05(4-I-3)
39	0.17(5-I-3)	0.43(6-I-3)	-1.35(2)	-0.28(6-I-3)	-0.06(3-II-3)	0.07(4-I-2)
40	0.17(5-I-3)	0.97(4-I-2)	-1.33(2)	-0.48(4-I-2)	0.10(3-I-3)	0.20(4-I-2)
101	-1.12(3-II-4)	-2.25(6-II-4)	-1.37(2)	-0.58(4-I-4)	1.00(2)	0.08(4-II-4)
102	-1.12(3-II-4)	1.96(4-I-4)	-1.61(2)	-0.42(4-I-4)	-0.82(2)	0.08(4-II-4)
103	-1.12(3-II-4)	1.79(4-I-4)	-1.40(2)	-0.39(4-I-4)	-0.27(3-II-4)	0.08(4-II-4)
104	-1.12(3-II-4)	1.70(4-I-1)	-1.39(2)	-0.41(4-I-1)	-0.30(3-II-4)	0.08(4-II-4)
105	-1.12(3-II-4)	1.75(4-I-2)	-1.39(2)	-0.38(4-I-2)	-0.30(3-II-4)	0.08(4-II-4)
106	-1.12(3-II-4)	1.94(4-I-2)	-1.43(2)	-0.40(4-I-2)	-0.37(2)	0.08(4-II-4)
107	-1.12(3-II-4)	2.13(4-I-2)	-1.29(2)	-0.64(2)	0.33(3-I-4)	0.08(4-II-4)
108	-1.12(3-II-4)	2.38(4-I-2)	-1.89(2)	-3.09(2)	-1.75(2)	0.08(4-II-4)
109	-1.15(3-II-4)	-2.25(6-II-4)	-2.34(2)	-0.48(2)	1.94(2)	0.08(4-II-4)
110	-1.15(3-II-4)	1.96(4-I-4)	-2.02(2)	-0.26(4-I-4)	-1.44(2)	0.08(4-II-4)
111	-1.15(3-II-4)	1.79(4-I-4)	-1.96(2)	-0.31(2)	-0.27(3-II-4)	0.08(4-II-4)
112	-1.15(3-II-4)	1.70(4-I-1)	-1.92(2)	-0.30(2)	-0.22(3-II-4)	0.08(4-II-4)
113	-1.15(3-II-4)	1.75(4-I-2)	-1.95(2)	-0.32(2)	-0.33(2)	0.08(4-II-4)
114	-1.15(3-II-4)	1.94(4-I-2)	-1.95(2)	-0.32(2)	-0.53(2)	0.08(4-II-4)
115	-1.15(3-II-4)	2.13(4-I-2)	-2.04(2)	-0.40(2)	0.65(2)	0.08(4-II-4)
116	-1.15(3-II-4)	2.38(4-I-2)	-7.55(2)	-1.86(2)	-2.98(2)	0.08(4-II-4)
117	-1.25(3-II-4)	-2.25(6-II-4)	-1.98(2)	0.75(4-II-4)	1.66(2)	0.08(4-II-4)
118	-1.25(3-II-4)	1.96(4-I-4)	-2.09(2)	0.60(6-II-4)	-1.28(2)	0.08(4-II-4)
119	-1.25(3-II-4)	1.79(4-I-4)	-1.85(2)	0.50(6-II-4)	-0.27(3-II-4)	0.08(4-II-4)
120	-1.25(3-II-4)	1.70(4-I-1)	-1.85(2)	0.44(6-II-1)	-0.37(2)	0.08(4-II-4)
121	-1.25(3-II-4)	1.75(4-I-2)	-1.90(2)	0.41(6-II-2)	-0.35(2)	0.08(4-II-4)
122	-1.25(3-II-4)	1.94(4-I-2)	-1.94(2)	0.40(6-II-2)	-0.48(2)	0.08(4-II-4)
123	-1.25(3-II-4)	2.13(4-I-2)	-1.78(2)	0.42(6-II-2)	0.35(2)	0.08(4-II-4)
124	-1.25(3-II-4)	2.38(4-I-2)	-3.16(2)	0.48(4-II-2)	-2.49(2)	0.08(4-II-4)
128	0.24(5-I-3)	2.35(4-I-2)	-2.59(2)	-0.38(4-I-2)	-0.51(2)	-0.38(3-II-2)

Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Nodo	Rx	Ry	Rz	Mx	My	Mz
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
1	3347(2)	2010(4-II-4)	0	0	0	-530(4-I-4)
2	-1880(3-I-4)	-1403(4-I-4)	0	0	0	345(4-II-4)
3	1212(3-II-4)	-1293(4-I-4)	0	0	0	-70(4-II-4)
4	-1130(5-I-4)	-1169(4-I-1)	0	0	0	-70(4-II-4)
5	-1148(5-I-4)	-1257(4-I-2)	0	0	0	-70(4-II-4)
6	-1326(3-I-4)	-1435(4-I-2)	0	0	0	-283(4-I-2)
7	1724(3-II-4)	-1288(4-I-2)	0	0	0	-376(4-I-2)
8	-4074(2)	3623(2)	0	0	0	1308(2)
9	4695(2)	2374(4-II-4)	0	0	0	-70(4-II-4)
10	-3091(2)	1700(6-II-4)	0	0	0	-70(4-II-4)
11	1193(5-II-4)	1493(6-II-4)	0	0	0	-70(4-II-4)
12	1336(3-II-4)	-1197(4-I-1)	0	0	0	-70(4-II-4)
13	-1279(3-I-4)	-1267(4-I-2)	0	0	0	-70(4-II-4)
14	-1503(3-I-4)	-1433(4-I-2)	0	0	0	-70(4-II-4)
15	2437(2)	-1512(4-I-2)	0	0	0	-70(4-II-4)
16	-5001(2)	5658(2)	0	0	0	-103(4-II-4)
17	4414(2)	-1602(4-I-4)	0	0	0	-814(2)
18	-2238(2)	-1411(4-I-4)	0	0	0	239(3-I-2)
19	1437(3-II-2)	-1484(4-I-4)	0	0	0	-331(3-II-2)
20	1320(5-II-4)	-1281(4-I-1)	0	0	0	-311(3-II-1)

Nodo	Rx	Ry	Rz	Mx	My	Mz
21	1334(5-II-4)	-1449(4-I-2)	0	0	0	-346(4-I-2)
22	-1249(3-I-4)	-1555(4-I-2)	0	0	0	-343(4-I-2)
23	2135(3-II-4)	-1527(4-I-2)	0	0	0	-551(2)
24	-2999(2)	-5403(4-I-2)	0	0	0	-585(6-I-2)
25	735(3-II-3)	113(4-II-3)	0	0	0	-140(3-II-3)
26	-365(5-I-3)	206(4-II-3)	0	0	0	-100(3-II-3)
27	417(3-II-3)	-350(4-I-2)	0	0	0	-280(4-I-2)
28	-296(2)	-1328(4-I-2)	0	0	0	315(4-II-2)
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	-1.07(3-II-4)	1.62(4-I-1)	-1.35(2-1)	0.00(1-1)	0.00(1-1)	0.06(4-II-4)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	-0.97(10-II-4)	1.47(11-I-1)	-0.91(7-1)	0.00(7-1)	0.00(7-1)	0.05(11-II-4)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Travi

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	N.fin.	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
101	101	0	-10(2)	-5934(2)	122(2)	5521(2)	-31(2)
	102	0	-10(2)	6030(2)	122(2)	5831(2)	31(2)
101	102	0	13(4-II-4)	-5095(2)	-90(4-II-4)	5536(2)	31(4-II-4)

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	103	0	13(4-II-4)	3758(2)	-90(4-II-4)	2325(2)	-30(4-II-4)
101	103	0	4(4-I-2)	-4867(2)	-32(4-I-2)	4452(2)	11(4-I-2)
	104	0	4(4-I-2)	4350(2)	-32(4-I-2)	3160(2)	-11(4-I-2)
101	104	0	7(4-II-4)	-4915(2)	-56(4-II-4)	4604(2)	18(4-II-4)
	105	0	7(4-II-4)	4302(2)	-56(4-II-4)	3072(2)	-18(4-II-4)
101	105	0	-3(4-I-4)	-5166(2)	29(4-I-4)	5043(2)	-9(4-I-4)
	106	0	-3(4-I-4)	4424(2)	29(4-I-4)	3115(2)	9(4-I-4)
101	106	0	20(2)	-4664(2)	-150(2)	4333(2)	49(2)
	107	0	20(2)	4554(2)	-150(2)	4058(2)	-49(2)
101	107	0	84(2)	-6663(2)	-1044(2)	7846(2)	268(2)
	108	0	84(2)	5154(2)	-1044(2)	3009(2)	-268(2)
102	109	0	-6(2)	-19574(2)	108(2)	17939(2)	-21(2)
	110	0	-6(2)	20135(2)	108(2)	19758(2)	21(2)
102	110	0	5(4-II-4)	-17146(2)	-55(4-II-4)	18581(2)	14(4-II-4)
	111	0	5(4-II-4)	13446(2)	-55(4-II-4)	9332(2)	-14(4-II-4)
102	111	0	-2(4-II-2)	-16315(2)	20(4-II-2)	14921(2)	-5(4-II-2)
	112	0	-2(4-II-2)	15501(2)	20(4-II-2)	12803(2)	5(4-II-2)
102	112	0	4(4-II-4)	-15364(2)	-34(4-II-4)	13204(2)	9(4-II-4)
	113	0	4(4-II-4)	14005(2)	-34(4-II-4)	9944(2)	-9(4-II-4)
102	113	0	-1(4-I-4)	-16334(2)	11(4-I-4)	15141(2)	-3(4-I-4)
	114	0	-1(4-I-4)	14259(2)	11(4-I-4)	9952(2)	3(4-I-4)
102	114	0	4(2)	-15080(2)	-45(2)	13392(2)	11(2)
	115	0	4(2)	15512(2)	-45(2)	14472(2)	-11(2)
102	115	0	35(2)	-22771(2)	-595(2)	28143(2)	114(2)
	116	0	35(2)	16759(2)	-595(2)	8722(2)	-114(2)
103	117	0	4(4-II-4)	-14893(2)	-68(4-II-4)	13300(2)	13(4-II-4)
	118	0	4(4-II-4)	15383(2)	-68(4-II-4)	14890(2)	-13(4-II-4)
103	118	0	-9(4-I-4)	-13358(2)	88(4-I-4)	14993(2)	-22(4-I-4)
	119	0	-9(4-I-4)	9967(2)	88(4-I-4)	6515(2)	22(4-I-4)
103	120	0	7(4-I-2)	-10921(2)	-69(4-I-2)	7745(2)	17(4-I-2)
	119	0	7(4-I-2)	12404(2)	-69(4-I-2)	11451(2)	-17(4-I-2)
103	121	0	-7(4-I-4)	-10785(2)	72(4-I-4)	7543(2)	-18(4-I-4)
	120	0	-7(4-I-4)	12540(2)	72(4-I-4)	11928(2)	18(4-I-4)
103	121	0	5(4-II-4)	-12670(2)	-50(4-II-4)	12111(2)	12(4-II-4)
	122	0	5(4-II-4)	10655(2)	-50(4-II-4)	7073(2)	-12(4-II-4)
103	122	0	7(6-I-2)	-11744(2)	-69(6-I-2)	10759(2)	17(6-I-2)
	123	0	7(6-I-2)	11581(2)	-69(6-I-2)	10349(2)	-17(6-I-2)
103	123	0	-7(2)	-16808(2)	122(2)	19696(2)	-24(2)
	124	0	-7(2)	13085(2)	122(2)	7767(2)	24(2)
104	38	-723(3-II-3)	-28(4-II-3)	-1053(2)	-92(4-I-3)	952(2)	65(6-I-3)
	39	-588(3-II-3)	-28(4-II-3)	1008(1)	-92(4-I-3)	828(1)	108(4-II-3)
104	39	-899(3-II-2)	-55(4-II-3)	-913(2)	-153(4-I-2)	766(2)	161(4-I-2)
	40	-764(3-II-2)	-55(4-II-3)	975(1)	-153(4-I-2)	901(1)	280(4-II-2)
104	40	-1189(3-II-2)	196(4-I-2)	-1595(2)	94(6-I-3)	2176(2)	463(4-I-2)
	128	-1084(3-II-2)	196(4-I-2)	1142(1)	94(6-I-3)	699(1)	-959(3-II-1)
105	101	0	-2464(2)	-4022(4-II-4)	1802(2)	3022(4-II-4)	-1742(2)
	109	0	-2464(2)	-3598(4-II-4)	1802(2)	-2366(4-II-4)	1742(2)
105	109	0	17(2)	-1220(6-II-4)	-136(2)	1381(6-II-4)	43(2)
	117	0	17(2)	1319(4-I-4)	-136(2)	2041(4-I-4)	-43(2)
106	102	0	1232(2)	-2216(6-II-4)	-1066(2)	2075(4-II-4)	963(2)
	110	0	1232(2)	2517(4-I-4)	-1066(2)	1608(4-I-4)	-963(2)
106	110	0	-12(2)	-1203(6-II-4)	94(2)	1465(6-II-4)	-30(2)
	118	0	-12(2)	1158(4-I-4)	94(2)	1709(4-I-4)	30(2)
107	103	0	360(2)	-2161(4-II-4)	-237(2)	2074(4-II-4)	306(2)
	111	0	360(2)	2229(6-I-4)	-237(2)	1345(6-I-4)	-306(2)
107	111	0	-10(4-I-4)	-1588(6-II-4)	47(4-I-4)	1640(6-II-4)	-26(4-I-4)
	119	0	-10(4-I-4)	1664(2)	47(4-I-4)	2088(4-I-4)	26(4-I-4)
108	104	0	-131(3-II-4)	-1578(4-II-1)	131(3-II-4)	-1497(6-I-1)	-112(3-II-4)
	112	0	-131(3-II-4)	1829(6-I-1)	131(3-II-4)	1178(6-I-1)	112(3-II-4)
108	112	0	13(2)	-1039(6-II-1)	-102(2)	1086(6-II-1)	32(2)
	120	0	13(2)	1169(2)	-102(2)	1557(4-I-1)	-32(2)
109	105	0	468(2)	-1563(4-II-2)	-308(2)	-1789(4-I-2)	398(2)
	113	0	468(2)	2230(6-I-2)	-308(2)	1355(6-I-2)	-398(2)
109	113	0	11(4-II-4)	-1488(6-II-2)	-50(4-II-4)	1439(6-II-2)	27(4-II-4)
	121	0	11(4-II-4)	1720(2)	-50(4-II-4)	1997(4-I-2)	-27(4-II-4)
110	106	0	917(2)	1978(6-I-2)	-533(2)	-2079(4-I-2)	716(2)

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	114	0	917(2)	2682(6-I-2)	-533(2)	1572(6-I-2)	-716(2)
110	114	0	-15(4-I-4)	-1499(6-II-2)	69(4-I-4)	1478(6-II-2)	-38(4-I-4)
	122	0	-15(4-I-4)	1740(2)	69(4-I-4)	2130(4-I-2)	38(4-I-4)
111	107	0	-731(2)	2139(6-I-2)	632(2)	-2318(4-I-2)	-571(2)
	115	0	-731(2)	2608(6-I-2)	632(2)	1412(6-I-2)	571(2)
111	115	0	19(2)	-992(6-II-2)	-150(2)	957(6-II-2)	48(2)
	123	0	19(2)	1320(2)	-150(2)	1862(4-I-2)	-48(2)
112	108	0	2736(2)	-23167(2)	-2643(2)	13491(2)	2013(2)
	116	0	2736(2)	-22593(2)	-2643(2)	-20174(2)	-2013(2)
112	116	0	-26(2)	2286(2)	289(2)	-9835(2)	-68(2)
	124	0	-26(2)	4334(2)	289(2)	7549(2)	68(2)
112	124	-1211(4-I-2)	-960(3-II-1)	-1589(6-II-2)	1784(2)	2545(4-II-2)	-1820(3-II-1)
	128	-1211(4-I-2)	-960(3-II-1)	1493(4-I-2)	1784(2)	2135(4-I-2)	1063(3-II-1)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Pilastrini

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	N.fin.	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
1	1	-9985(2)	-2636(2)	-2101(4-II-4)	70(4-II-4)	3511(4-II-4)	-2539(3-II-4)
	101	-8737(2)	-2636(2)	-2101(4-II-4)	70(4-II-4)	-3210(4-II-4)	6265(2)
2	2	-12537(2)	1771(3-I-4)	-1418(4-II-4)	70(4-II-4)	2544(4-II-4)	2480(3-I-4)
	102	-11289(2)	1771(3-I-4)	-1418(4-II-4)	70(4-II-4)	-1993(4-II-4)	-3778(2)
3	3	-10954(2)	-1124(3-II-4)	-1299(4-II-4)	70(4-II-4)	2231(4-II-4)	-2159(3-II-4)
	103	-9706(2)	-1124(3-II-4)	-1299(4-II-4)	70(4-II-4)	-1925(4-II-4)	-1499(5-I-4)
4	4	-11149(2)	1067(5-I-4)	-1025(4-II-1)	70(4-II-4)	1793(4-II-1)	-2089(3-II-4)
	104	-9901(2)	1067(5-I-4)	-1025(4-II-1)	70(4-II-4)	-1488(4-II-1)	-1597(3-I-4)
5	5	-11278(2)	1086(5-I-4)	-983(4-II-2)	70(4-II-4)	-1701(6-I-2)	-2097(3-II-4)
	105	-10030(2)	1086(5-I-4)	-983(4-II-2)	70(4-II-4)	-1480(4-II-2)	-1639(3-I-4)
6	6	-10170(2)	1270(3-I-4)	1105(6-I-2)	70(4-II-4)	-1986(6-I-2)	2034(5-I-4)
	106	-8922(2)	1270(3-I-4)	1105(6-I-2)	70(4-II-4)	1549(6-I-2)	-2036(3-I-4)
7	7	-12209(2)	-1564(3-II-4)	-1058(4-II-2)	70(4-II-4)	-1968(6-I-2)	-2525(3-II-4)
	107	-10961(2)	-1564(3-II-4)	-1058(4-II-2)	70(4-II-4)	-1650(4-II-2)	2480(3-II-4)
8	8	-29569(2)	3051(2)	-3580(2)	70(4-II-4)	3204(4-II-2)	2379(3-I-4)
	108	-28321(2)	3051(2)	-3580(2)	70(4-II-4)	-8480(2)	-8317(2)
9	9	-19350(2)	-4695(2)	-2374(4-II-4)	70(4-II-4)	3746(4-II-4)	-3580(2)
	109	-18102(2)	-4695(2)	-2374(4-II-4)	70(4-II-4)	-3851(4-II-4)	11445(2)
10	10	-41083(2)	3091(2)	-1700(6-II-4)	70(4-II-4)	2744(6-II-4)	3227(3-I-4)
	110	-39835(2)	3091(2)	-1700(6-II-4)	70(4-II-4)	-2697(6-II-4)	-7343(2)
11	11	-33711(2)	-1192(5-II-4)	-1493(6-II-4)	70(4-II-4)	2332(6-II-4)	-2281(3-II-4)
	111	-32463(2)	-1192(5-II-4)	-1493(6-II-4)	70(4-II-4)	-2447(4-II-4)	-1826(3-I-4)
12	12	-33272(2)	-1336(3-II-4)	1197(4-I-1)	70(4-II-4)	-2092(4-I-1)	-2447(3-II-4)
	112	-32024(2)	-1336(3-II-4)	1197(4-I-1)	70(4-II-4)	-1911(6-II-1)	1830(3-II-4)
13	13	-34751(2)	1279(3-I-4)	1267(4-I-2)	70(4-II-4)	-2187(4-I-2)	-2231(3-II-4)
	113	-33503(2)	1279(3-I-4)	1267(4-I-2)	70(4-II-4)	1869(4-I-2)	-2081(3-I-4)
14	14	-34088(2)	1503(3-I-4)	1433(4-I-2)	70(4-II-4)	-2449(4-I-2)	2224(3-I-4)
	114	-32840(2)	1503(3-I-4)	1433(4-I-2)	70(4-II-4)	2136(4-I-2)	-2585(3-I-4)
15	15	-42232(2)	-2437(2)	1512(4-I-2)	70(4-II-4)	-2650(4-I-2)	-3390(3-II-4)
	115	-40984(2)	-2437(2)	1512(4-I-2)	70(4-II-4)	2189(4-I-2)	5011(2)
16	16	5700(1)	5001(2)	-5658(2)	103(4-II-4)	3445(2)	4423(1)
	116	7260(1)	5001(2)	-5658(2)	103(4-II-4)	-14661(2)	-11580(2)
17	17	-17373(2)	-4414(2)	1602(4-I-4)	70(4-II-4)	-2880(4-I-4)	-3705(2)
	117	-16125(2)	-4414(2)	1602(4-I-4)	70(4-II-4)	2246(4-I-4)	10419(2)
18	18	-31036(2)	2238(2)	1411(4-I-4)	70(4-II-4)	-2565(4-I-4)	2663(3-I-2)
	118	-29788(2)	2238(2)	1411(4-I-4)	70(4-II-4)	1950(4-I-4)	-5771(2)
19	19	-25283(2)	-1437(3-II-2)	1484(4-I-4)	70(4-II-4)	-2541(4-I-4)	-2709(3-II-4)
	119	-24035(2)	-1437(3-II-2)	1484(4-I-4)	70(4-II-4)	2208(4-I-4)	1891(3-II-2)
20	20	-25877(2)	-1320(5-II-4)	1281(4-I-1)	70(4-II-4)	-2276(4-I-1)	-2606(3-II-4)

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	120	-24629(2)	-1320(5-II-4)	1281(4-I-1)	70(4-II-4)	1824(4-I-1)	-1861(3-I-2)
21	21	-26423(2)	-1334(5-II-4)	1449(4-I-2)	70(4-II-4)	-2458(4-I-2)	-2631(3-II-4)
	121	-25175(2)	-1334(5-II-4)	1449(4-I-2)	70(4-II-4)	2178(4-I-2)	-1826(3-I-4)
22	22	-25387(2)	1249(3-I-4)	1555(4-I-2)	70(4-II-4)	-2657(4-I-2)	-2465(3-II-4)
	122	-24139(2)	1249(3-I-4)	1555(4-I-2)	70(4-II-4)	2321(4-I-2)	-2191(3-I-4)
23	23	-30957(2)	-2135(3-II-4)	1527(4-I-2)	70(4-II-4)	-2709(4-I-2)	-3372(3-II-4)
	123	-29709(2)	-2135(3-II-4)	1527(4-I-2)	70(4-II-4)	2177(4-I-2)	3766(2)
24	24	-19431(2)	2999(2)	5403(4-I-2)	103(4-II-4)	-8344(4-I-2)	1657(3-I-4)
	124	-17871(2)	2999(2)	5403(4-I-2)	103(4-II-4)	9164(2)	-8256(2)
25	25	-1871(2)	-735(3-II-3)	-113(4-II-3)	69(4-I-3)	-308(6-I-3)	-841(3-II-3)
	38	-1111(2)	-735(3-II-3)	-113(4-II-3)	69(4-I-3)	-140(4-I-3)	622(2)
26	26	-2848(1)	365(5-I-3)	-206(4-II-3)	75(4-I-2)	-540(4-I-3)	-517(3-II-3)
	39	-1912(1)	365(5-I-3)	-206(4-II-3)	75(4-I-2)	-180(4-I-2)	-421(5-I-3)
27	27	-3661(2)	-417(3-II-3)	350(4-I-2)	189(4-I-2)	-926(4-I-2)	-537(3-II-3)
	40	-2550(2)	-417(3-II-3)	350(4-I-2)	189(4-I-2)	-146(6-II-3)	706(2)
28	28	-3326(4-I-2)	296(2)	1328(4-I-2)	-328(3-II-2)	-2226(4-I-2)	-1002(2)
	128	-2366(4-I-2)	296(2)	1328(4-I-2)	-328(3-II-2)	2024(4-I-2)	-1949(2)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg*m/m	kg*m/m	kg*m/m
1	1	0	0	0	133(2)	-3020(2)	-464(2)
1	2	0	0	0	123(2)	-2682(2)	-141(2)
1	3	0	0	0	102(2)	-1752(2)	144(2)
1	4	0	0	0	29(2)	-376(2)	273(2)
1	5	0	0	0	-52(2)	688(2)	118(2)
1	6	0	0	0	14(3-II-4)	883(2)	-187(2)
1	7	0	0	0	104(2)	297(2)	-271(2)
1	8	0	0	0	156(2)	-115(2)	-65(2)
1	9	0	0	0	79(2)	105(3-II-4)	118(2)
1	10	0	0	0	-3(2)	456(2)	29(3-I-4)
1	11	0	0	0	-6(3-I-4)	283(2)	-200(2)
1	12	0	0	0	69(2)	-293(2)	-226(2)
1	13	0	0	0	98(2)	-574(2)	-47(3-I-1)
1	14	0	0	0	49(2)	-279(2)	104(2)
1	15	0	0	0	-22(2)	203(2)	-39(3-II-2)
1	16	0	0	0	-26(2)	202(2)	-230(2)
1	17	0	0	0	49(2)	-289(2)	-350(2)
1	18	0	0	0	92(2)	-574(2)	-255(2)
1	19	0	0	0	32(2)	-207(2)	-238(1)
1	20	0	0	0	-365(4-I-3)	770(2)	-287(3-I-3)
1	21	0	0	0	-439(4-I-3)	753(2)	180(3-II-3)
1	22	0	0	0	-63(1)	-152(3-II-3)	-133(2)
1	23	0	0	0	32(2)	-670(2)	-210(2)
1	24	0	0	0	35(2)	-777(2)	-184(1)
1	25	0	0	0	-82(1)	-280(2)	-292(1)
1	26	0	0	0	-710(4-I-3)	683(2)	-504(4-I-3)
1	27	0	0	0	-686(4-I-3)	1064(2)	247(3-II-3)
1	28	0	0	0	-110(1)	122(3-I-3)	158(4-II-2)
1	29	0	0	0	-55(4-I-3)	-543(2)	-96(4-I-2)
1	30	0	0	0	-68(4-I-2)	-518(2)	-192(4-I-2)
1	31	0	0	0	-153(4-I-2)	131(2)	-397(4-I-2)
1	32	0	0	0	-1083(4-I-2)	1209(2)	-671(4-I-2)
1	33	0	0	0	-852(4-I-2)	797(2)	321(4-I-3)
1	34	0	0	0	-121(4-I-2)	-1675(2)	249(4-II-2)
1	35	0	0	0	-96(4-I-2)	-3572(2)	-476(4-I-2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	36	0	0	0	-129(4-I-2)	-4509(2)	-717(4-I-2)
1	37	0	0	0	-149(4-I-2)	-3982(2)	-1146(4-I-2)
1	38	0	0	0	-2975(4-I-2)	-1307(2)	-1953(4-I-2)
1	39	0	0	0	-1597(4-I-2)	-1423(2)	662(4-II-2)
1	40	0	0	0	1678(2)	-1968(2)	1845(2)
1	41	0	0	0	7654(2)	-4237(2)	1310(4-II-2)
1	42	0	0	0	2181(2)	-5059(2)	-1318(4-I-2)
1	43	0	0	0	940(2)	-4629(2)	-915(4-I-2)
1	44	0	0	0	898(2)	-3527(2)	-655(2)
1	45	0	0	0	1601(2)	-1651(2)	-594(2)
1	46	0	0	0	4058(2)	2775(2)	-138(3-II-1)
1	47	0	0	0	4288(2)	2751(2)	-277(4-I-2)
1	48	0	0	0	1971(2)	-190(3-I-4)	120(4-II-2)
1	49	0	0	0	1306(2)	-849(2)	-81(4-I-2)
1	50	0	0	0	1350(2)	-864(2)	-86(2)
1	51	0	0	0	2060(2)	155(3-I-2)	-245(2)
1	52	0	0	0	4070(2)	3258(2)	435(2)
1	53	0	0	0	3678(2)	1387(2)	216(3-I-1)
1	54	0	0	0	1798(2)	-658(2)	75(2)
1	55	0	0	0	1359(2)	-1236(2)	-79(4-I-2)
1	56	0	0	0	1514(2)	-1080(2)	-141(2)
1	57	0	0	0	2316(2)	-189(3-II-2)	-317(2)
1	58	0	0	0	4454(2)	3397(2)	388(2)
1	59	0	0	0	3994(2)	1503(2)	184(3-I-2)
1	60	0	0	0	2065(2)	-569(2)	-69(4-I-2)
1	61	0	0	0	1622(2)	-1130(2)	-105(1)
1	62	0	0	0	1798(2)	-1040(2)	-147(2)
1	63	0	0	0	2598(2)	-254(3-II-2)	-253(2)
1	64	0	0	0	5059(2)	3322(2)	454(2)
1	65	0	0	0	4626(2)	1423(2)	251(3-I-2)
1	66	0	0	0	2232(2)	-675(2)	57(4-II-1)
1	67	0	0	0	1742(2)	-1202(2)	-37(4-I-1)
1	68	0	0	0	1866(2)	-1064(2)	-72(2)
1	69	0	0	0	2609(2)	-220(3-II-2)	-163(2)
1	70	0	0	0	4768(2)	3165(2)	432(4-I-4)
1	71	0	0	0	4541(2)	1769(2)	319(3-I-4)
1	72	0	0	0	2374(2)	-366(2)	131(2)
1	73	0	0	0	1896(2)	-826(2)	-37(4-I-4)
1	74	0	0	0	2131(2)	-504(2)	-148(2)
1	75	0	0	0	3160(2)	757(2)	-331(2)
1	76	0	0	0	5755(2)	5090(2)	859(2)
1	77	0	0	0	4420(2)	957(2)	504(2)
1	78	0	0	0	1854(2)	-1828(2)	160(2)
1	79	0	0	0	1284(2)	-3127(2)	-28(1)
1	80	0	0	0	1265(2)	-3825(2)	-174(2)
1	81	0	0	0	2115(2)	-3762(2)	-476(2)
1	82	0	0	0	5162(2)	-2250(2)	-1163(2)
1	83	0	0	0	1437(2)	-1207(2)	-2146(2)
1	84	0	0	0	81(4-I-4)	-855(2)	-1368(2)
1	85	0	0	0	-178(2)	-819(2)	-631(2)
1	86	0	0	0	54(2)	-2459(2)	-730(2)
1	87	0	0	0	1016(2)	-3878(2)	-34(1)
1	88	0	0	0	991(2)	-3150(2)	-82(1)
1	89	0	0	0	1487(2)	-1710(2)	-341(2)
1	90	0	0	0	1931(2)	638(3-II-1)	-1120(2)
1	91	0	0	0	2873(2)	4368(2)	193(3-II-4)
1	92	0	0	0	2674(2)	778(2)	583(2)
1	93	0	0	0	1804(2)	-503(2)	136(2)
1	94	0	0	0	1611(2)	-816(2)	-138(2)
1	95	0	0	0	2037(2)	-358(2)	-453(2)
1	96	0	0	0	2158(2)	1153(2)	-1074(2)
1	97	0	0	0	2557(2)	2826(2)	324(3-II-4)
1	98	0	0	0	2284(2)	-178(3-II-2)	410(2)
1	99	0	0	0	1537(2)	-1047(2)	89(2)
1	100	0	0	0	1431(2)	-1170(2)	-139(2)
1	101	0	0	0	1915(2)	-578(2)	-439(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	102	0	0	0	1994(2)	988(3-II-4)	-1141(2)
1	103	0	0	0	2407(2)	2854(2)	281(3-II-2)
1	104	0	0	0	2149(2)	-214(3-II-2)	342(2)
1	105	0	0	0	1343(2)	-1031(2)	-52(4-II-4)
1	106	0	0	0	1213(2)	-1115(2)	-227(2)
1	107	0	0	0	1658(2)	-491(2)	-525(2)
1	108	0	0	0	1785(2)	1142(2)	-1160(2)
1	109	0	0	0	2207(2)	3033(2)	303(3-II-2)
1	110	0	0	0	1922(2)	-186(3-II-2)	438(2)
1	111	0	0	0	1136(2)	-1078(2)	80(2)
1	112	0	0	0	980(2)	-1234(2)	-165(2)
1	113	0	0	0	1380(2)	-654(2)	-474(2)
1	114	0	0	0	1451(2)	1007(3-II-4)	-1121(2)
1	115	0	0	0	1895(2)	2924(2)	320(3-II-1)
1	116	0	0	0	1687(2)	156(3-I-2)	469(2)
1	117	0	0	0	979(2)	-833(2)	89(2)
1	118	0	0	0	915(2)	-799(2)	-217(2)
1	119	0	0	0	1488(2)	-157(3-I-4)	-662(2)
1	120	0	0	0	1612(2)	2233(2)	-1171(2)
1	121	0	0	0	1767(2)	2541(2)	235(3-II-2)
1	122	0	0	0	1196(2)	-1397(2)	-97(4-I-2)
1	123	0	0	0	473(4-II-2)	-3290(2)	-572(2)
1	124	0	0	0	608(4-II-2)	-4334(2)	-1114(2)
1	125	0	0	0	1191(4-II-2)	-4478(2)	-2051(2)
1	126	0	0	0	2653(4-II-2)	-4267(2)	-4421(2)
1	127	0	0	0	-2204(2)	-1180(2)	-2988(2)
1	128	0	0	0	-2909(2)	-635(2)	-1225(2)
1	129	0	0	0	-2554(2)	-665(2)	-258(4-II-2)
1	130	0	0	0	-1384(2)	-1138(2)	1747(2)
1	131	0	0	0	1126(2)	-3178(2)	2640(2)
1	132	0	0	0	951(2)	-3915(2)	1331(2)
1	133	0	0	0	1097(2)	-3653(2)	915(2)
1	134	0	0	0	1412(2)	-2593(2)	1017(2)
1	135	0	0	0	1791(2)	-419(2)	1372(2)
1	136	0	0	0	1432(2)	2103(2)	807(2)
1	137	0	0	0	1550(2)	3286(2)	-447(4-I-2)
1	138	0	0	0	2039(2)	1317(2)	-514(2)
1	139	0	0	0	1982(2)	-243(2)	-195(2)
1	140	0	0	0	1880(2)	-619(2)	252(2)
1	141	0	0	0	1736(2)	379(3-I-4)	575(2)
1	142	0	0	0	987(2)	-1025(3-II-4)	304(3-I-4)
1	143	0	0	0	1050(2)	1252(3-II-4)	-584(3-II-2)
1	144	0	0	0	1681(2)	459(3-II-4)	-620(2)
1	145	0	0	0	1702(2)	-912(2)	-300(2)
1	146	0	0	0	1696(2)	-882(2)	172(4-I-4)
1	147	0	0	0	1664(2)	452(3-I-4)	483(4-I-1)
1	148	0	0	0	1181(2)	1189(2)	429(3-I-4)
1	149	0	0	0	1279(2)	1471(2)	-489(3-II-4)
1	150	0	0	0	1806(2)	515(3-II-4)	-526(2)
1	151	0	0	0	1824(2)	-763(2)	-222(2)
1	152	0	0	0	1811(2)	-821(2)	201(2)
1	153	0	0	0	1768(2)	423(3-I-4)	518(2)
1	154	0	0	0	1191(2)	1048(3-I-4)	432(3-I-4)
1	155	0	0	0	1236(2)	1321(2)	-459(3-II-4)
1	156	0	0	0	1791(2)	481(3-II-4)	-480(2)
1	157	0	0	0	1813(2)	-838(2)	-172(2)
1	158	0	0	0	1803(2)	-899(2)	254(2)
1	159	0	0	0	1751(2)	413(3-I-4)	582(4-I-4)
1	160	0	0	0	1052(2)	1006(3-I-4)	424(3-I-4)
1	161	0	0	0	1082(2)	1116(2)	-540(4-I-4)
1	162	0	0	0	1787(2)	477(3-II-4)	-534(2)
1	163	0	0	0	1898(2)	-582(2)	-217(2)
1	164	0	0	0	1966(2)	-311(2)	204(2)
1	165	0	0	0	2067(2)	1022(2)	540(2)
1	166	0	0	0	1678(2)	2674(2)	353(4-I-4)
1	167	0	0	0	1765(2)	2369(2)	-586(4-I-4)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	168	0	0	0	1885(2)	-729(2)	-669(2)
1	169	0	0	0	1480(2)	-2698(2)	97(3-II-3)
1	170	0	0	0	1270(2)	-3671(2)	770(4-I-4)
1	171	0	0	0	1318(2)	-3732(2)	1640(4-I-4)
1	172	0	0	0	-1103(4-II-4)	-2229(2)	1788(4-I-4)
1	173	0	0	0	5203(2)	-3732(2)	2870(2)
1	174	0	0	0	2692(2)	-4358(2)	1391(4-I-4)
1	175	0	0	0	1971(2)	-4035(2)	723(4-I-4)
1	176	0	0	0	2206(2)	-3048(2)	268(2)
1	177	0	0	0	3298(2)	-1117(2)	-321(4-I-4)
1	178	0	0	0	5225(2)	3093(2)	-558(2)
1	179	0	0	0	6065(2)	4699(2)	382(4-I-4)
1	180	0	0	0	4676(2)	614(2)	328(4-I-4)
1	181	0	0	0	3616(2)	-760(2)	99(4-I-4)
1	182	0	0	0	3496(2)	-1018(2)	-144(4-I-2)
1	183	0	0	0	4311(2)	-365(3-I-4)	-352(2)
1	184	0	0	0	6379(2)	3211(2)	-419(4-I-4)
1	185	0	0	0	6315(2)	2971(2)	506(4-I-4)
1	186	0	0	0	4191(2)	-464(3-II-4)	394(4-I-4)
1	187	0	0	0	3298(2)	-1344(2)	193(4-I-4)
1	188	0	0	0	3297(2)	-1292(2)	-74(3-I-3)
1	189	0	0	0	4190(2)	-402(3-I-4)	-277(4-I-2)
1	190	0	0	0	6204(2)	3309(2)	-360(4-I-1)
1	191	0	0	0	6131(2)	2970(2)	481(4-I-1)
1	192	0	0	0	4134(2)	-431(3-II-4)	338(4-I-4)
1	193	0	0	0	3275(2)	-1265(2)	146(4-I-4)
1	194	0	0	0	3296(2)	-1218(2)	-109(4-I-2)
1	195	0	0	0	4212(2)	-350(3-I-4)	-326(4-I-2)
1	196	0	0	0	6201(2)	3370(2)	-464(4-I-2)
1	197	0	0	0	6105(2)	3202(2)	388(4-I-1)
1	198	0	0	0	4048(2)	-433(3-II-4)	286(4-I-1)
1	199	0	0	0	3148(2)	-1346(2)	99(4-I-4)
1	200	0	0	0	3157(2)	-1385(2)	-151(4-I-2)
1	201	0	0	0	4091(2)	-458(3-I-4)	-401(2)
1	202	0	0	0	6105(2)	2967(2)	-552(4-I-2)
1	203	0	0	0	6190(2)	3092(2)	441(4-I-2)
1	204	0	0	0	4267(2)	-430(3-II-4)	429(2)
1	205	0	0	0	3424(2)	-1084(2)	218(2)
1	206	0	0	0	3569(2)	-740(2)	61(3-II-3)
1	207	0	0	0	4686(2)	732(2)	-261(4-I-2)
1	208	0	0	0	7286(2)	4834(2)	-757(4-I-2)
1	209	0	0	0	6890(2)	4852(2)	679(2)
1	210	0	0	0	4532(2)	704(2)	542(2)
1	211	0	0	0	3401(2)	-739(2)	283(2)
1	212	0	0	0	3288(2)	-1057(2)	114(3-II-4)
1	213	0	0	0	4116(2)	-348(3-II-4)	-249(2)
1	214	0	0	0	5960(2)	3053(2)	-357(3-II-4)
1	215	0	0	0	5883(2)	2905(2)	363(3-I-2)
1	216	0	0	0	3953(2)	-427(2)	310(2)
1	217	0	0	0	3039(2)	-1379(2)	75(3-II-3)
1	218	0	0	0	3017(2)	-1335(2)	-134(2)
1	219	0	0	0	3882(2)	-372(3-II-4)	-402(2)
1	220	0	0	0	5673(2)	3081(2)	-425(3-II-4)
1	221	0	0	0	5632(2)	3201(2)	336(3-I-4)
1	222	0	0	0	3766(2)	-330(3-I-4)	327(2)
1	223	0	0	0	2871(2)	-1251(2)	89(2)
1	224	0	0	0	2848(2)	-1291(2)	-100(2)
1	225	0	0	0	3687(2)	-398(3-II-4)	-359(2)
1	226	0	0	0	5425(2)	2822(2)	-433(3-II-4)
1	227	0	0	0	5499(2)	3122(2)	346(3-I-4)
1	228	0	0	0	3750(2)	-376(3-I-4)	363(2)
1	229	0	0	0	2879(2)	-1324(2)	120(2)
1	230	0	0	0	2880(2)	-1368(2)	-80(3-I-3)
1	231	0	0	0	3763(2)	-426(2)	-347(2)
1	232	0	0	0	5478(2)	2819(2)	-433(3-II-4)
1	233	0	0	0	5540(2)	3035(2)	362(3-I-4)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	234	0	0	0	3871(2)	-319(3-I-4)	281(2)
1	235	0	0	0	3048(2)	-1029(2)	-83(3-I-4)
1	236	0	0	0	3143(2)	-747(2)	-254(2)
1	237	0	0	0	4128(2)	732(2)	-620(2)
1	238	0	0	0	5708(2)	4845(2)	-260(3-II-4)
1	239	0	0	0	4955(2)	2771(2)	719(2)
1	240	0	0	0	2887(2)	-1367(2)	706(2)
1	241	0	0	0	1877(2)	-3231(2)	550(2)
1	242	0	0	0	1681(2)	-4211(2)	501(2)
1	243	0	0	0	2201(2)	-4370(2)	481(4-I-4)
1	244	0	0	0	3578(2)	-3692(2)	-1334(2)
1	245	0	0	0	-491(4-II-4)	-1425(2)	-967(2)
1	246	0	0	0	-724(2)	-1272(2)	592(2)
1	247	0	0	0	1832(2)	-2428(2)	1314(2)
1	248	0	0	0	1385(2)	-3748(2)	303(2)
1	249	0	0	0	-229(4-I-2)	-3609(2)	-588(4-I-2)
1	250	0	0	0	509(2)	-3624(2)	-662(2)
1	251	0	0	0	-558(4-I-2)	-4135(2)	-720(4-I-2)
1	252	0	0	0	1213(2)	-4711(2)	-589(4-I-2)
1	253	0	0	0	262(4-II-2)	-4604(2)	-754(4-I-2)
1	254	0	0	0	619(2)	-4700(2)	-790(4-I-2)
1	255	0	0	0	654(2)	-1636(2)	-910(2)
1	256	0	0	0	-345(4-I-2)	-1592(2)	-579(2)
1	257	0	0	0	-459(4-I-3)	1030(2)	-129(2)
1	258	0	0	0	756(2)	1680(2)	-398(2)
1	259	0	0	0	811(2)	205(3-I-2)	-603(2)
1	260	0	0	0	758(2)	-752(2)	-249(2)
1	261	0	0	0	-233(4-I-3)	196(3-I-2)	-271(2)
1	262	0	0	0	157(2)	-595(2)	-195(2)
1	263	0	0	0	146(2)	-577(2)	-128(4-I-2)
1	264	0	0	0	743(2)	-740(2)	64(4-II-2)
1	265	0	0	0	697(2)	1429(2)	-877(2)
1	266	0	0	0	-682(4-I-2)	764(2)	-385(2)
1	267	0	0	0	-332(4-I-2)	271(2)	-120(4-I-2)
1	268	0	0	0	-705(4-I-2)	1376(2)	-192(4-I-2)
1	269	0	0	0	694(2)	2086(2)	355(2)
1	270	0	0	0	804(2)	193(3-II-4)	461(2)
1	271	0	0	0	898(2)	-441(2)	362(2)
1	272	0	0	0	809(2)	1254(2)	500(2)
1	273	0	0	0	-142(4-I-3)	-260(2)	92(2)
1	274	0	0	0	-413(4-I-3)	797(2)	-94(3-I-3)
1	275	0	0	0	853(2)	-1098(2)	-95(3-I-4)
1	276	0	0	0	285(2)	-890(2)	-139(1)
1	277	0	0	0	932(2)	-942(2)	-358(2)
1	278	0	0	0	296(2)	-755(2)	-326(2)
1	279	0	0	0	-148(4-I-3)	791(2)	134(2)
1	280	0	0	0	356(2)	-351(2)	-83(1)
1	281	0	0	0	1229(2)	-538(2)	265(2)
1	282	0	0	0	1146(2)	1239(2)	554(2)
1	283	0	0	0	1036(2)	1803(2)	-429(2)
1	284	0	0	0	1047(2)	176(3-I-2)	-722(2)
1	285	0	0	0	-224(4-I-3)	1024(2)	-178(2)
1	286	0	0	0	116(2)	151(3-I-2)	-428(2)
1	287	0	0	0	475(2)	-733(2)	-294(2)
1	288	0	0	0	313(2)	-245(2)	-524(2)
1	289	0	0	0	901(2)	-211(3-II-2)	-710(2)
1	290	0	0	0	1824(2)	-234(3-II-2)	-740(2)
1	291	0	0	0	1508(2)	-958(2)	-379(2)
1	292	0	0	0	1015(2)	-881(2)	-391(2)
1	293	0	0	0	1225(2)	-1079(2)	-169(2)
1	294	0	0	0	1970(2)	1389(2)	611(2)
1	295	0	0	0	2068(2)	1876(2)	-597(2)
1	296	0	0	0	703(2)	982(2)	-438(2)
1	297	0	0	0	113(2)	453(2)	-327(2)
1	298	0	0	0	122(2)	407(2)	124(2)
1	299	0	0	0	706(2)	821(2)	327(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	300	0	0	0	1536(2)	-239(2)	-460(2)
1	301	0	0	0	645(2)	146(2)	-472(2)
1	302	0	0	0	1268(2)	-3281(2)	-1085(2)
1	303	0	0	0	402(2)	-2755(2)	-1018(2)
1	304	0	0	0	950(2)	-2918(2)	79(2)
1	305	0	0	0	958(2)	-3610(2)	-382(2)
1	306	0	0	0	516(2)	-2738(2)	-62(1)
1	307	0	0	0	545(2)	-3279(2)	-476(2)
1	308	0	0	0	1808(2)	1036(2)	-872(2)
1	309	0	0	0	2069(2)	2968(2)	-226(2)
1	310	0	0	0	77(1)	1169(2)	-197(2)
1	311	0	0	0	606(2)	1120(2)	-599(2)
1	312	0	0	0	688(2)	1843(2)	-127(3-II-4)
1	313	0	0	0	1311(2)	-1533(2)	555(2)
1	314	0	0	0	194(2)	-353(2)	470(2)
1	315	0	0	0	590(2)	-896(2)	533(2)
1	316	0	0	0	449(2)	-1628(2)	357(2)
1	317	0	0	0	1784(2)	1161(2)	937(2)
1	318	0	0	0	612(2)	947(2)	570(2)
1	319	0	0	0	69(2)	780(2)	291(2)
1	320	0	0	0	674(2)	-342(2)	-45(3-I-2)
1	321	0	0	0	1380(2)	-643(2)	-42(3-I-2)
1	322	0	0	0	1497(2)	-163(3-I-4)	484(2)
1	323	0	0	0	1392(2)	1569(2)	403(2)
1	324	0	0	0	388(2)	885(2)	90(2)
1	325	0	0	0	532(2)	126(3-II-4)	320(2)
1	326	0	0	0	435(2)	-434(2)	-350(2)
1	327	0	0	0	319(2)	437(2)	-402(2)
1	328	0	0	0	2041(2)	1588(2)	-641(2)
1	329	0	0	0	1111(2)	368(2)	-689(2)
1	330	0	0	0	1984(2)	-181(3-II-2)	-639(2)
1	331	0	0	0	1563(2)	-946(2)	-286(2)
1	332	0	0	0	992(2)	-690(2)	-388(2)
1	333	0	0	0	1439(2)	-1124(2)	-41(3-I-4)
1	334	0	0	0	1696(2)	-564(2)	421(2)
1	335	0	0	0	883(2)	-376(2)	418(2)
1	336	0	0	0	318(2)	-297(2)	241(2)
1	337	0	0	0	441(2)	-713(2)	-50(3-I-1)
1	338	0	0	0	940(2)	-928(2)	-44(3-I-4)
1	339	0	0	0	2408(2)	-979(2)	225(2)
1	340	0	0	0	2940(2)	-1153(2)	195(4-I-4)
1	341	0	0	0	3657(2)	2332(2)	796(2)
1	342	0	0	0	2194(2)	1591(2)	549(2)
1	343	0	0	0	2440(2)	372(3-I-4)	726(2)
1	344	0	0	0	3348(2)	-399(3-II-4)	724(2)
1	345	0	0	0	2204(2)	1750(2)	-538(2)
1	346	0	0	0	3676(2)	2497(2)	-764(2)
1	347	0	0	0	3372(2)	-363(3-I-4)	-708(2)
1	348	0	0	0	2452(2)	434(3-II-4)	-690(2)
1	349	0	0	0	2950(2)	-1232(2)	252(4-I-4)
1	350	0	0	0	2406(2)	-1058(2)	283(2)
1	351	0	0	0	2416(2)	-998(2)	-191(2)
1	352	0	0	0	2956(2)	-1176(2)	-151(4-I-2)
1	353	0	0	0	2741(2)	607(2)	630(2)
1	354	0	0	0	3570(2)	2745(2)	973(2)
1	355	0	0	0	3664(2)	420(3-I-4)	591(2)
1	356	0	0	0	2566(2)	-734(2)	-252(2)
1	357	0	0	0	3147(2)	-906(2)	-234(2)
1	358	0	0	0	3239(2)	-694(2)	168(4-I-4)
1	359	0	0	0	2646(2)	-501(2)	207(2)
1	360	0	0	0	3482(2)	-333(3-I-4)	-787(2)
1	361	0	0	0	2509(2)	435(3-II-4)	-751(2)
1	362	0	0	0	2189(2)	1604(2)	-580(2)
1	363	0	0	0	3763(2)	2399(2)	-812(2)
1	364	0	0	0	2436(2)	365(3-I-4)	791(2)
1	365	0	0	0	3379(2)	-435(3-II-4)	787(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	366	0	0	0	3728(2)	2244(2)	825(2)
1	367	0	0	0	2167(2)	1443(2)	588(2)
1	368	0	0	0	3268(2)	-401(3-II-4)	690(2)
1	369	0	0	0	2352(2)	401(3-I-4)	697(2)
1	370	0	0	0	2302(2)	-1077(2)	-312(2)
1	371	0	0	0	2834(2)	-1264(2)	-257(2)
1	372	0	0	0	2830(2)	-1230(2)	178(4-I-4)
1	373	0	0	0	2298(2)	-1045(2)	207(4-I-4)
1	374	0	0	0	2152(2)	1746(2)	514(2)
1	375	0	0	0	3604(2)	2510(2)	749(2)
1	376	0	0	0	3656(2)	2633(2)	-842(2)
1	377	0	0	0	2205(2)	1895(2)	-587(2)
1	378	0	0	0	2960(2)	-1100(2)	-198(4-I-2)
1	379	0	0	0	2425(2)	-922(2)	-245(2)
1	380	0	0	0	2465(2)	469(3-II-4)	-741(2)
1	381	0	0	0	3386(2)	319(3-II-4)	-760(2)
1	382	0	0	0	2453(2)	335(3-I-4)	821(2)
1	383	0	0	0	3426(2)	-411(3-II-4)	850(2)
1	384	0	0	0	3656(2)	2230(2)	797(2)
1	385	0	0	0	2120(2)	1337(2)	534(2)
1	386	0	0	0	3267(2)	-407(3-I-4)	-839(2)
1	387	0	0	0	2339(2)	413(3-II-4)	-831(2)
1	388	0	0	0	2098(2)	1477(2)	-703(2)
1	389	0	0	0	3592(2)	2233(2)	-914(2)
1	390	0	0	0	-167(2)	-2870(2)	222(2)
1	391	0	0	0	265(1)	-3013(2)	-30(3-II-1)
1	392	0	0	0	-278(2)	-3275(2)	319(4-II-4)
1	393	0	0	0	294(1)	-3653(2)	373(2)
1	394	0	0	0	104(1)	-3825(2)	229(4-II-4)
1	395	0	0	0	-106(4-II-4)	-3710(2)	255(2)
1	396	0	0	0	321(1)	-3806(2)	193(2)
1	397	0	0	0	937(2)	-3095(2)	669(2)
1	398	0	0	0	-221(4-II-4)	-2902(2)	516(2)
1	399	0	0	0	218(1)	-3926(2)	226(4-II-4)
1	400	0	0	0	680(2)	-4071(2)	142(4-II-4)
1	401	0	0	0	353(4-I-4)	-3435(2)	204(4-II-4)
1	402	0	0	0	861(2)	-4054(2)	352(2)
1	403	0	0	0	203(1)	-3794(2)	306(2)
1	404	0	0	0	204(1)	-1481(2)	-334(2)
1	405	0	0	0	1117(2)	-1220(2)	1051(2)
1	406	0	0	0	-366(4-II-4)	-1167(2)	660(2)
1	407	0	0	0	-530(2)	-1285(2)	91(2)
1	408	0	0	0	3091(2)	-968(2)	290(2)
1	409	0	0	0	2524(2)	-785(2)	303(2)
1	410	0	0	0	2650(2)	-416(2)	-195(2)
1	411	0	0	0	3221(2)	-612(2)	-112(2)
1	412	0	0	0	2127(2)	-283(3-I-4)	783(2)
1	413	0	0	0	-384(4-II-1)	-188(3-I-4)	263(2)
1	414	0	0	0	579(2)	-196(3-I-4)	589(2)
1	415	0	0	0	1916(2)	-1215(2)	-198(2)
1	416	0	0	0	1908(2)	-1185(2)	270(2)
1	417	0	0	0	-282(4-II-1)	-778(2)	151(2)
1	418	0	0	0	733(2)	-952(2)	260(2)
1	419	0	0	0	-287(4-II-4)	-755(2)	-86(2)
1	420	0	0	0	737(2)	-959(2)	-197(2)
1	421	0	0	0	710(2)	-917(2)	222(2)
1	422	0	0	0	-440(2)	-685(2)	56(2)
1	423	0	0	0	-126(4-I-4)	-754(2)	183(2)
1	424	0	0	0	622(2)	-440(2)	-541(2)
1	425	0	0	0	633(2)	-1033(2)	-150(2)
1	426	0	0	0	-133(4-I-1)	-850(2)	-83(2)
1	427	0	0	0	-431(2)	-746(2)	33(4-I-4)
1	428	0	0	0	-665(2)	-254(2)	-59(4-II-1)
1	429	0	0	0	-309(2)	-317(2)	-327(2)
1	430	0	0	0	-935(2)	346(2)	-95(2)
1	431	0	0	0	-983(2)	442(2)	-60(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	432	0	0	0	365(2)	1421(2)	264(2)
1	433	0	0	0	-644(2)	700(2)	59(3-II-1)
1	434	0	0	0	362(4-II-1)	875(2)	-642(2)
1	435	0	0	0	-585(2)	481(2)	-314(2)
1	436	0	0	0	-769(2)	-140(3-II-4)	38(4-II-1)
1	437	0	0	0	-547(2)	-635(2)	39(2)
1	438	0	0	0	-230(2)	-710(2)	154(2)
1	439	0	0	0	541(2)	-882(2)	178(2)
1	440	0	0	0	602(2)	-155(3-II-4)	567(2)
1	441	0	0	0	-421(2)	-128(3-II-4)	300(2)
1	442	0	0	0	-451(2)	-152(3-II-4)	-272(2)
1	443	0	0	0	-325(4-II-1)	-701(2)	-95(2)
1	444	0	0	0	528(2)	-187(3-II-4)	-577(2)
1	445	0	0	0	2084(2)	-294(3-II-4)	-749(2)
1	446	0	0	0	1869(2)	-1145(2)	-211(2)
1	447	0	0	0	682(2)	-900(2)	-204(2)
1	448	0	0	0	2134(2)	1989(2)	658(2)
1	449	0	0	0	2116(2)	1916(2)	-709(2)
1	450	0	0	0	315(1)	1034(2)	-385(2)
1	451	0	0	0	-688(2)	550(2)	-191(2)
1	452	0	0	0	-655(2)	516(2)	101(2)
1	453	0	0	0	328(1)	1043(2)	323(2)
1	454	0	0	0	482(4-II-4)	1009(2)	-599(2)
1	455	0	0	0	-872(2)	436(2)	-106(2)
1	456	0	0	0	-493(2)	595(2)	-297(2)
1	457	0	0	0	-899(2)	448(2)	-53(4-I-4)
1	458	0	0	0	-672(2)	-130(3-II-4)	60(4-II-4)
1	459	0	0	0	-295(2)	-112(3-II-2)	324(2)
1	460	0	0	0	740(2)	147(3-I-2)	596(2)
1	461	0	0	0	-537(2)	713(2)	85(3-II-1)
1	462	0	0	0	501(2)	1425(2)	305(2)
1	463	0	0	0	2144(2)	-304(3-II-4)	-749(2)
1	464	0	0	0	-392(4-II-4)	-150(3-II-4)	-264(2)
1	465	0	0	0	584(2)	-192(3-II-4)	-575(2)
1	466	0	0	0	2181(2)	1975(2)	616(2)
1	467	0	0	0	2158(2)	1874(2)	-715(2)
1	468	0	0	0	338(1)	999(2)	-392(2)
1	469	0	0	0	-630(2)	536(2)	-194(2)
1	470	0	0	0	-616(2)	574(2)	64(2)
1	471	0	0	0	346(4-I-4)	1067(2)	275(2)
1	472	0	0	0	719(2)	-216(3-I-4)	-524(2)
1	473	0	0	0	736(2)	-655(2)	-118(2)
1	474	0	0	0	-113(4-I-4)	-448(2)	-72(3-II-4)
1	475	0	0	0	-445(2)	-330(2)	-24(4-II-4)
1	476	0	0	0	-633(2)	-87(3-I-4)	-73(4-II-1)
1	477	0	0	0	-243(2)	-134(3-I-4)	-324(2)
1	478	0	0	0	2001(2)	-844(2)	125(2)
1	479	0	0	0	2196(2)	-198(3-I-4)	691(2)
1	480	0	0	0	597(2)	150(3-II-4)	495(2)
1	481	0	0	0	-397(4-II-4)	94(3-II-4)	193(2)
1	482	0	0	0	-315(4-II-4)	-362(2)	70(2)
1	483	0	0	0	744(2)	-562(2)	135(2)
1	484	0	0	0	673(2)	-345(2)	-338(2)
1	485	0	0	0	1986(2)	-593(2)	-404(2)
1	486	0	0	0	-343(4-II-4)	-164(2)	-153(2)
1	487	0	0	0	-628(2)	862(2)	381(2)
1	488	0	0	0	944(2)	1772(2)	931(2)
1	489	0	0	0	1961(2)	708(2)	-961(2)
1	490	0	0	0	1346(2)	2760(2)	-583(2)
1	491	0	0	0	346(2)	635(2)	-642(2)
1	492	0	0	0	-511(2)	499(2)	-285(2)
1	493	0	0	0	-829(2)	1118(2)	-258(2)
1	494	0	0	0	-435(4-II-4)	1645(2)	-372(2)
1	495	0	0	0	-977(2)	1459(2)	-86(4-I-4)
1	496	0	0	0	-501(2)	-109(2)	41(2)
1	497	0	0	0	796(2)	-354(2)	309(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	498	0	0	0	-137(4-I-4)	-179(2)	223(2)
1	499	0	0	0	-259(4-I-4)	726(2)	-570(2)
1	500	0	0	0	-981(2)	521(2)	-51(4-II-1)
1	501	0	0	0	-195(4-I-4)	2056(2)	228(2)
1	502	0	0	0	635(2)	788(2)	724(2)
1	503	0	0	0	-1206(2)	1269(2)	-62(4-I-4)
1	504	0	0	0	-897(2)	1314(2)	112(2)
1	505	0	0	0	-1039(2)	1070(2)	-74(4-I-4)
1	506	0	0	0	-763(2)	507(2)	57(4-II-4)
1	507	0	0	0	-439(2)	666(2)	344(2)
1	508	0	0	0	399(2)	162(3-I-4)	630(2)
1	509	0	0	0	-897(2)	-116(3-II-4)	49(4-II-2)
1	510	0	0	0	-592(2)	121(3-I-4)	345(2)
1	511	0	0	0	251(2)	-1082(2)	-132(2)
1	512	0	0	0	345(2)	-923(2)	246(2)
1	513	0	0	0	-392(2)	-747(2)	205(2)
1	514	0	0	0	-644(2)	-673(2)	65(2)
1	515	0	0	0	-623(2)	-784(2)	48(2)
1	516	0	0	0	-403(2)	-891(2)	-65(3-II-4)
1	517	0	0	0	-520(2)	-128(3-II-4)	-278(2)
1	518	0	0	0	540(2)	-160(3-II-4)	-617(2)
1	519	0	0	0	2194(2)	-266(3-II-4)	-818(2)
1	520	0	0	0	2012(2)	-1243(2)	214(2)
1	521	0	0	0	1979(2)	-1191(2)	-265(2)
1	522	0	0	0	760(2)	-1002(2)	240(2)
1	523	0	0	0	-353(4-II-2)	-820(2)	158(2)
1	524	0	0	0	-362(4-II-2)	-740(2)	-97(2)
1	525	0	0	0	719(2)	-940(2)	-235(2)
1	526	0	0	0	2165(2)	2119(2)	662(2)
1	527	0	0	0	2191(2)	2086(2)	-756(2)
1	528	0	0	0	288(1)	1148(2)	-403(2)
1	529	0	0	0	-783(2)	638(2)	-191(2)
1	530	0	0	0	-762(2)	611(2)	102(2)
1	531	0	0	0	283(1)	1151(2)	328(2)
1	532	0	0	0	1886(2)	-1116(2)	253(2)
1	533	0	0	0	2123(2)	-236(3-I-4)	773(2)
1	534	0	0	0	520(2)	-147(3-I-4)	587(2)
1	535	0	0	0	-479(2)	-140(3-I-4)	256(2)
1	536	0	0	0	-332(4-II-1)	-710(2)	142(2)
1	537	0	0	0	683(2)	-885(2)	252(2)
1	538	0	0	0	-553(2)	-682(2)	-25(4-II-3)
1	539	0	0	0	-801(2)	-170(2)	-73(4-II-2)
1	540	0	0	0	-480(2)	-229(2)	-356(2)
1	541	0	0	0	411(2)	-346(2)	-584(2)
1	542	0	0	0	445(2)	-976(2)	-199(2)
1	543	0	0	0	-258(2)	-791(2)	-116(2)
1	544	0	0	0	-205(4-I-2)	1546(2)	298(2)
1	545	0	0	0	203(4-II-2)	1017(2)	-655(2)
1	546	0	0	0	-773(2)	596(2)	-323(2)
1	547	0	0	0	-1085(2)	445(2)	-97(2)
1	548	0	0	0	-1129(2)	527(2)	-51(4-I-4)
1	549	0	0	0	-833(2)	798(2)	78(3-II-4)
1	550	0	0	0	-478(2)	95(3-I-4)	-191(2)
1	551	0	0	0	-729(2)	600(2)	-118(2)
1	552	0	0	0	395(2)	1100(2)	-308(2)
1	553	0	0	0	2395(2)	2013(2)	-647(2)
1	554	0	0	0	2380(2)	-217(3-II-4)	-667(2)
1	555	0	0	0	666(2)	133(3-I-4)	-490(2)
1	556	0	0	0	2278(2)	-316(3-I-4)	758(2)
1	557	0	0	0	2362(2)	1922(2)	716(2)
1	558	0	0	0	388(2)	1006(2)	385(2)
1	559	0	0	0	-712(2)	484(2)	159(2)
1	560	0	0	0	-454(4-II-2)	-243(2)	295(2)
1	561	0	0	0	629(2)	-221(3-I-4)	602(2)
1	562	0	0	0	-847(2)	-313(2)	-49(4-II-2)
1	563	0	0	0	-1119(2)	314(2)	-51(4-II-2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	564	0	0	0	-893(2)	446(2)	-265(2)
1	565	0	0	0	-378(4-I-2)	830(2)	-595(2)
1	566	0	0	0	202(2)	-500(2)	-511(2)
1	567	0	0	0	-607(2)	-379(2)	-289(2)
1	568	0	0	0	203(2)	199(3-I-4)	637(2)
1	569	0	0	0	-382(4-I-2)	1449(2)	314(2)
1	570	0	0	0	-955(2)	729(2)	109(2)
1	571	0	0	0	-1168(2)	479(2)	-25(4-I-4)
1	572	0	0	0	-956(2)	97(3-I-4)	83(2)
1	573	0	0	0	-731(2)	160(3-I-4)	360(2)
1	574	0	0	0	-376(4-II-2)	-387(2)	22(3-II-4)
1	575	0	0	0	-387(4-II-2)	-176(2)	288(2)
1	576	0	0	0	841(2)	-606(2)	-69(3-I-4)
1	577	0	0	0	2194(2)	-884(2)	-72(3-I-4)
1	578	0	0	0	2256(2)	-603(2)	465(2)
1	579	0	0	0	851(2)	-357(2)	448(2)
1	580	0	0	0	-748(2)	-322(2)	115(2)
1	581	0	0	0	-795(2)	-161(2)	80(2)
1	582	0	0	0	-597(2)	-316(2)	-108(2)
1	583	0	0	0	-202(4-I-2)	-577(2)	-220(2)
1	584	0	0	0	184(2)	-640(2)	233(2)
1	585	0	0	0	-542(2)	-423(2)	206(2)
1	586	0	0	0	-598(4-I-2)	-2771(2)	-525(2)
1	587	0	0	0	-896(2)	-2191(2)	-687(2)
1	588	0	0	0	-650(2)	-2032(2)	-912(2)
1	589	0	0	0	-1283(2)	-3339(2)	-1376(2)
1	590	0	0	0	-1154(4-I-2)	-3675(2)	-1873(2)
1	591	0	0	0	-1551(4-I-2)	-2946(2)	-1932(2)
1	592	0	0	0	-772(4-I-2)	-3772(2)	-1176(2)
1	593	0	0	0	-944(2)	-3227(2)	-1053(2)
1	594	0	0	0	-902(2)	-3044(2)	-841(2)
1	595	0	0	0	-2211(2)	-2343(2)	-1112(2)
1	596	0	0	0	-1399(2)	-3089(2)	-914(2)
1	597	0	0	0	368(2)	-2291(2)	-734(2)
1	598	0	0	0	1243(2)	-2562(2)	-126(4-II-2)
1	599	0	0	0	1578(2)	-2661(2)	675(2)
1	600	0	0	0	-1860(2)	-2297(2)	-300(4-II-2)
1	601	0	0	0	-1037(2)	-3071(2)	-330(4-II-2)
1	602	0	0	0	-442(4-II-2)	-3091(2)	-436(2)
1	603	0	0	0	790(2)	-3481(2)	673(2)
1	604	0	0	0	291(2)	-3247(2)	141(2)
1	605	0	0	0	-826(4-II-2)	-2784(2)	833(2)
1	606	0	0	0	-372(4-II-2)	-3425(2)	954(2)
1	607	0	0	0	-564(4-II-2)	-3243(2)	357(2)
1	608	0	0	0	3820(2)	913(2)	-717(2)
1	609	0	0	0	2803(2)	1196(2)	-742(2)
1	610	0	0	0	2554(2)	3614(2)	-702(2)
1	611	0	0	0	4267(2)	4216(2)	-1146(2)
1	612	0	0	0	4719(2)	5800(2)	847(2)
1	613	0	0	0	4151(2)	2098(2)	1664(2)
1	614	0	0	0	2512(2)	3464(2)	1123(2)
1	615	0	0	0	2929(2)	-624(2)	1132(2)
1	616	0	0	0	-1116(2)	562(2)	-49(4-II-2)
1	617	0	0	0	-576(2)	691(2)	412(2)
1	618	0	0	0	-942(2)	1645(2)	177(2)
1	619	0	0	0	-1487(2)	1296(2)	-153(2)
1	620	0	0	0	-1306(2)	1318(2)	-421(2)
1	621	0	0	0	-618(4-I-2)	1783(2)	-751(2)
1	622	0	0	0	-326(4-I-2)	286(2)	-725(2)
1	623	0	0	0	-904(2)	456(2)	-404(2)
1	624	0	0	0	-566(4-I-2)	-918(2)	124(4-II-2)
1	625	0	0	0	-686(4-I-2)	1504(2)	131(4-II-2)
1	626	0	0	0	-1186(2)	-438(2)	-335(2)
1	627	0	0	0	-669(2)	1005(2)	-974(2)
1	628	0	0	0	-1307(2)	109(2)	-771(2)
1	629	0	0	0	-558(2)	-473(2)	-1047(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	630	0	0	0	-1443(2)	1112(2)	-242(2)
1	631	0	0	0	-1568(2)	1257(2)	-406(2)
1	632	0	0	0	-1027(2)	1875(2)	-415(2)
1	633	0	0	0	3195(2)	-573(2)	-313(2)
1	634	0	0	0	1194(2)	-437(2)	-1177(2)
1	635	0	0	0	678(2)	797(2)	834(2)
1	636	0	0	0	2572(2)	732(2)	1061(2)
1	637	0	0	0	2741(2)	3714(2)	1001(2)
1	638	0	0	0	350(2)	2339(2)	570(2)
1	639	0	0	0	-292(4-II-2)	2849(2)	-338(2)
1	640	0	0	0	1063(2)	2195(2)	-1390(2)
1	641	0	0	0	2301(2)	4082(2)	-758(2)
1	642	0	0	0	7007(2)	6389(2)	-421(2)
1	643	0	0	0	5612(2)	1987(2)	-201(4-II-2)
1	644	0	0	0	8474(2)	8114(2)	-470(4-II-2)
2	1	0	0	0	-466(4-II-4)	317(3-II-4)	357(2)
2	2	0	0	0	-249(4-II-4)	601(2)	244(2)
2	3	0	0	0	-313(2)	579(2)	109(2)
2	4	0	0	0	-414(2)	386(2)	-51(2)
2	5	0	0	0	-503(2)	51(2)	-151(2)
2	6	0	0	0	-610(2)	-339(2)	-121(2)
2	7	0	0	0	177(2)	196(2)	250(2)
2	8	0	0	0	49(4-I-4)	434(2)	187(2)
2	9	0	0	0	-28(4-II-4)	385(2)	67(2)
2	10	0	0	0	-30(4-II-4)	232(2)	-54(2)
2	11	0	0	0	31(4-I-4)	41(2)	-136(2)
2	12	0	0	0	45(2)	-133(2)	-125(2)
3	1	0	0	0	-662(2)	-475(2)	-46(4-II-4)
3	2	0	0	0	-649(2)	-256(2)	57(2)
3	3	0	0	0	-650(2)	-76(4-I-4)	47(2)
3	4	0	0	0	-634(2)	-63(4-I-4)	-20(3-II-4)
3	5	0	0	0	-602(2)	-93(3-II-4)	-38(2)
3	6	0	0	0	-599(2)	-189(2)	35(3-II-4)
3	7	0	0	0	64(2)	-179(2)	-44(2)
3	8	0	0	0	41(2)	-108(2)	-28(4-I-4)
3	9	0	0	0	37(4-I-4)	-61(4-I-4)	17(4-II-4)
3	10	0	0	0	36(4-I-4)	-52(4-I-4)	19(3-I-4)
3	11	0	0	0	39(4-I-4)	30(3-I-4)	27(4-I-1)
3	12	0	0	0	42(2)	73(4-I-4)	32(4-I-4)
4	1	0	0	0	-575(2)	-136(2)	47(4-I-4)
4	2	0	0	0	-554(2)	-76(3-I-4)	62(2)
4	3	0	0	0	-573(2)	74(2)	40(2)
4	4	0	0	0	-578(2)	60(2)	-29(2)
4	5	0	0	0	-569(2)	-93(3-II-4)	-54(2)
4	6	0	0	0	-585(2)	-223(2)	-33(3-I-4)
4	7	0	0	0	39(2)	80(4-I-4)	38(2)
4	8	0	0	0	33(4-I-1)	40(3-II-4)	43(2)
4	9	0	0	0	31(4-I-1)	50(2)	20(2)
4	10	0	0	0	30(4-I-1)	-41(4-I-4)	17(3-I-4)
4	11	0	0	0	34(4-I-1)	-27(3-II-4)	-23(2)
4	12	0	0	0	43(2)	53(4-I-1)	20(4-I-1)
5	1	0	0	0	-576(2)	-174(2)	41(3-II-4)
5	2	0	0	0	-562(2)	-83(3-I-4)	53(2)
5	3	0	0	0	-580(2)	56(2)	28(2)
5	4	0	0	0	-584(2)	45(2)	-41(2)
5	5	0	0	0	-574(2)	-99(3-II-4)	-64(2)
5	6	0	0	0	-587(2)	-246(2)	-37(3-I-4)
5	7	0	0	0	40(2)	56(4-I-1)	21(2)
5	8	0	0	0	30(4-I-1)	27(3-II-4)	28(2)
5	9	0	0	0	28(4-I-1)	-38(4-I-2)	-15(3-II-4)
5	10	0	0	0	29(4-I-1)	-41(4-I-1)	-18(2)
5	11	0	0	0	34(4-I-1)	-30(3-II-4)	-30(2)
5	12	0	0	0	47(2)	55(4-I-2)	17(4-I-1)
6	1	0	0	0	-578(2)	-203(2)	45(3-II-4)
6	2	0	0	0	-562(2)	-93(3-I-4)	56(2)
6	3	0	0	0	-567(2)	62(2)	29(2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
6	4	0	0	0	-555(2)	72(2)	-43(2)
6	5	0	0	0	-526(2)	-87(3-II-4)	-67(2)
6	6	0	0	0	-525(2)	-173(3-II-4)	32(3-II-4)
6	7	0	0	0	44(2)	53(4-I-1)	21(2)
6	8	0	0	0	33(4-I-2)	-29(3-I-4)	33(2)
6	9	0	0	0	29(4-I-2)	-42(4-I-2)	15(2)
6	10	0	0	0	30(4-I-2)	43(2)	14(3-I-4)
6	11	0	0	0	35(4-I-2)	34(3-I-4)	-30(2)
6	12	0	0	0	46(2)	77(4-I-2)	-22(2)
7	1	0	0	0	-508(2)	176(3-II-2)	35(3-II-2)
7	2	0	0	0	-522(2)	-64(3-I-4)	26(2)
7	3	0	0	0	-574(2)	-49(4-I-2)	14(3-I-4)
7	4	0	0	0	-606(2)	-90(4-I-2)	-54(2)
7	5	0	0	0	-611(2)	-278(2)	-63(2)
7	6	0	0	0	-614(2)	-529(2)	66(3-II-4)
7	7	0	0	0	43(2)	82(4-I-2)	-20(3-I-4)
7	8	0	0	0	32(4-I-2)	44(3-II-4)	-25(4-I-2)
7	9	0	0	0	35(4-I-2)	-42(4-I-2)	-23(3-II-4)
7	10	0	0	0	39(4-I-2)	-70(4-I-2)	-22(2)
7	11	0	0	0	53(2)	-116(2)	30(4-I-2)
7	12	0	0	0	73(2)	-160(2)	59(2)
8	1	0	0	0	-558(2)	-274(2)	187(2)
8	2	0	0	0	-536(2)	71(2)	227(2)
8	3	0	0	0	-571(2)	433(2)	183(2)
8	4	0	0	0	-667(2)	684(2)	78(2)
8	5	0	0	0	-962(2)	742(2)	-60(2)
8	6	0	0	0	-1556(2)	550(2)	-178(2)
8	7	0	0	0	49(2)	-90(2)	135(2)
8	8	0	0	0	-16(4-II-2)	111(2)	149(2)
8	9	0	0	0	-55(2)	349(2)	72(2)
8	10	0	0	0	-96(2)	566(2)	-65(2)
8	11	0	0	0	-102(2)	623(2)	-203(2)
8	12	0	0	0	32(2)	271(2)	-342(2)

VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO

Verifica dei Pilastri

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

- L[cm] :Lunghezza teorica elemento (distanza tra i nodi)
Ln[cm] :Lunghezza netta elemento (tiene conto dei concetti rigidi)
Sez. R :Sezione Rettangolare
By[cm] :Larghezza (asse locale y)
Bz[cm] :Larghezza (asse locale z)
- Sez. T : Sezione a T (rovescia e non)
Ba[cm] :Larghezza base inferiore
Ha[cm] :Altezza inferiore
Bs[cm] :Larghezza superiore
Hs[cm] :Altezza superiore

Sez. L : Sezione ad L
Ba[cm] :Larghezza base inferiore
Ha[cm] :Altezza inferiore
Bs[cm] :Larghezza superiore
Hs[cm] :Altezza superiore

Sez. C : Sezione circolare
R[cm] :Raggio

Sez. G : Sezione generica
B[cm] :Larghezza
H[cm] :Altezza

Criterio : Criterio di verifica adottato

Aspigoli :Area di ferro negli spigoli
Afy :Area di ferro sul lato Y
Afz :Area di ferro sul lato Z

Zona : Punto di verifica
1/N : Distanza dall'inizio della lunghezza netta
Piede : Inizio lunghezza netta
Testa : Fine lunghezza netta

Comb: Combinazione di Carico individuata dal codice [(+/-)C] se Comb è non sismica, ovvero [(+/-)(Cx+Cy) Cm Sc] se Comb è sismica.

- (+/-) indica la eventuale traslazione del diagramma del momento dovuta al taglio, come da criterio di verifica [positiva (+) o negativa (-)]

- C individua la Combinazione di Carico non sismica (1, 2, ecc. come da scenario);

- Cx individua la Combinazione di Carico sismica in direzione x (SismaX, come da scenario);

- Cy individua la Combinazione di Carico sismica in direzione y (SismaY, come da scenario);

- Cm individua la Combinazione spostamento masse (I, II, III, IV, V, ecc. come da Combinazioni sisma in

Spostamento masse impalcato);

- Sc individua la sottocombinazione ottenuta mediante la permutazione dei segni (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8):

1) Sc = + SismaZ*fz + SismaX*fx + SismaY*fy

2) Sc = + SismaZ*fz + SismaX*fx - SismaY*fy

3) Sc = + SismaZ*fz - SismaX*fx + SismaY*fy

4) Sc = + SismaZ*fz - SismaX*fx - SismaY*fy.

1) Sc = - SismaZ*fz + SismaX*fx + SismaY*fy

2) Sc = - SismaZ*fz + SismaX*fx - SismaY*fy

3) Sc = - SismaZ*fz - SismaX*fx + SismaY*fy

4) Sc = - SismaZ*fz - SismaX*fx - SismaY*fy.

- Quando non è richiesto il contributo del sisma in direzione Z le ultime quattro sono assenti

Le combinazioni delle azioni sismiche così ottenute vengono combinate con i carichi verticali (come da scenario).

N[kg] :Sforzo Normale

N^{*}y[kg] :Sforzo Normale x Omega2

N^{*}z[kg] :Sforzo Normale x Omega3

My[kg*m] :Momento flettente dir Y

M^{*}y[kg*m] :Momento flettente dir Y x cy

cy :coefficiente moltiplicativo momento flettente dir Y per verifica a carico di punta

cz :coefficiente moltiplicativo momento flettente dir Z per verifica a carico di punta

Mz[kg*m] :Momento flettente dir Z

M^{*}z[kg*m] :Momento flettente dir Z x cz

ecmax :Deformazione massima cls (¹)

efmax :Deformazione massima acciaio (¹)

ecMy :Deformazione massima cls int direzione Y per pressoflessione retta (¹)

efMy :Deformazione massima acciaio int direzione Y per pressoflessione retta (¹)

ecMz :Deformazione massima cls int direzione Z per pressoflessione retta (¹)

efMz :Deformazione massima acciaio int direzione Z per pressoflessione retta (¹)

Gerarchia resistenze⁽²⁾:

- $\Sigma MrtY$:Somma dei momenti resistenti delle travi in direzione Y
- $\Sigma MrtZ$:Somma dei momenti resistenti delle travi in direzione Z
- $\Sigma MyRich.$:Momento resistente richiesto direzione Y per rispettare la gerarchia
- $\Sigma MzRich.$:Momento resistente richiesto direzione Z per rispettare la gerarchia

T[kg] :Valore del taglio

Dir :[Y-Z] Direzione della componente di taglio

VRdns[kg] :Resistenza a taglio in assenza di armature

VRcd[kg] :Resistenza taglio-compressione calcestruzzo

VRsd[kg] :Resistenza taglio-trazione acciaio

VRd[kg] :Resistenza a taglio =min(VRcd,VRsd)

VRd,f[kg] :Resistenza a taglio dovuta alla resistenza a trazione del calcestruzzo ad alte prestazioni (quando presente)(cfr. eq 4.2 CNR204/2006)

oppure resistenza rinforzo composito (quando presente)(cfr. eq 4.19 CNR200/2013)

Ast/m[cmq/m] :Armatura staffe

Min.Norm. :valore minimo di norma dell' area delle staffe

cot(θ): cotangente teta secondo il punto 4.1.2.3.5 delle Norme Tecniche

Fatt.Ampl.Sisma = fattore moltiplicativo di gruppo per le azioni sismiche (solo se diverso da 1.0)

Cs : Coefficiente di sicurezza definito dal rapporto |Fr|/|Fd| (Fr=punto sul dominio di resistenza ottenuto aumentando proporzionalmente Fd,Fd=azione), quando richiesto dal criterio di verifica

ζ_E : Livello di sicurezza sismico definito come rapporto tra l'accelerazione sopportabile e l'accelerazione di progetto, quando richiesto dal criterio di verifica

Verifiche duttilità (quando richieste):

Zona : Sezione di verifica dell'elemento

Comb. : Combinazione di verifica

Nmax[kg] : Sforzo Normale massimo

Dir : Direzione di flessione (pilastri=Y o Z, travi =Z, pareti= ortogonale alla base)

Mry[kg*m] : Momento di snervamento corrispondente a Nmax

MrU[kg*m] : Momento ultimo (resistente) corrispondente a Nmax sulla sezione depurata del calcestruzzo non confinato, considerando il confinamento

ϕ_y [1/m] : Curvatura allo snervamento ($\phi_y = MrU/Mry * \phi'y$)

ϕ_u [1/m] : Curvatura allo corrispondente a MrU

μ : Capacita in duttilità della sezione

F.Conf : Fattore di confinamento adottato (= fck,c/fck)

μ_d : Richiesta in duttilità della sezione

Cs : Livello di sicurezza ($Cs=\mu/\mu_d$)

Note Verifica pilastri:

(1): le deformazioni sono stampate a meno del fattore 10^{-3}

(2): I momenti resistenti richiesti sono quelli dovuti alla ripartizione della somma dei momenti resistenti delle travi quando nella tabella dei momenti appare '--' significa che la gerarchia in quella direzione non è applicabile a seconda che il pilastro sia al piano terra o all'ultimo piano oppure la combinazione corrente non è sismica oppure la combinazione è sismica ma la sua direzione non è nella direzione del pilastro considerata. Un valore nullo dei momenti resistenti è relativo a piede o testa di pilastri in fondazione o copertura

Pilastro : 1 [1 , 101]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{max}=N/(fcd*A)=0.047 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-IV-4(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-2(-)	-7822	3625	-290	6459	8999	6459	8999	2.0
Testa	2(+)	-8737	-2010	6265	6559	9132	6559	9132	1.3

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3546	--	24386	16724	16724	5.29	2.500	4.7
Z	(3+4)-IV-4	6383	6487	4424	--	23701	12065	12065	5.29	2.500	2.7

Pilastro : 2 [2 , 102]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.051 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-IV-4(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VIII-2(-)	-8751	2622	1469	6560	9134	6560	9134	2.9
Testa	(3+4)-VIII-2(+)	-7791	-2058	-2572	6456	8994	6456	8994	2.6

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	4107	--	24611	16724	16724	5.29	2.500	4.1
Z	(3+4)-VIII-2	--	--	4191	--	23855	12065	12065	5.29	2.500	2.9

Pilastro : 3 [3 , 103]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.044 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-2(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VIII-2(-)	-7589	2284	785	6434	8965	6434	8965	3.5
Testa	(3+4)-VIII-2(+)	-6629	-1970	-805	6330	8824	6330	8824	4.0

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3544	--	24478	16724	16724	5.29	2.500	4.7
Z	(3+4)-VIII-2	--	--	3772	--	23700	12065	12065	5.29	2.500	3.2

Pilastro : 4 [4 , 104]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.042 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-4(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-3(-)	-4427	-1488	-1059	6089	8498	6089	8498	4.6
Testa	(3+4)-IV-2(+)	-6217	-1416	-853	6285	8764	6285	8764	5.5

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3395	--	24433	16724	16724	5.29	2.500	4.9
Z	(3+4)-VIII-4	--	--	2910	--	23649	12065	12065	5.29	2.500	4.1

Pilastro : 5 [5 , 105]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.043 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-2(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-4321	-1736	686	6077	8482	6077	8482	4.2
Testa	(3+4)-II-1(+)	-3361	1300	-788	5972	8338	5972	8338	5.3

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3467	--	24464	16724	16724	5.29	2.500	4.8
Z	(3+4)-II-4	--	--	3083	--	23663	12065	12065	5.29	2.500	3.9

Pilastro : 6 | 6 , 106 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.042 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-2(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-3534	-2069	859	5991	8364	5991	8364	3.2
Testa	(3+4)-II-3(+)	-2397	1606	-34	5866	8193	5866	8193	4.2

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3652	--	24391	16724	16724	5.29	2.500	4.6
Z	(3+4)-II-4	--	--	3414	--	23615	12065	12065	5.29	2.500	3.5

Pilastro : 7 | 7 , 107 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.048 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-2(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VI-3(-)	-4249	-2041	-941	6070	8471	6070	8471	3.4
Testa	(3+4)-I-3(+)	-4238	457	2467	6068	8470	6068	8470	3.8

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	3835	--	24527	16724	16724	5.29	2.500	4.4
Z	(3+4)-II-4	--	--	3403	--	23740	12065	12065	5.29	2.500	3.5

Pilastro : 8 | 8 , 108 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 6.03	Afz = 2.01
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 6.03	Afz = 2.01

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.097 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-2(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	2(-)	-29569	2977	1445	13483	16188	13483	16188	3.7
Testa	2(+)	-28321	-8480	-8317	13417	16124	13417	16124	1.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	4006	--	25855	16724	16724	5.29	2.500	4.2
Z	(3+4)-II-2	--	--	4654	--	24890	12065	12065	5.29	2.500	2.6

Pilastro : 9 | 9 , 109 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01

$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.068 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-3(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VIII-4(-)	-7375	3620	-2059	8075	11422	8075	11422	2.1
Testa	2(+)	-18102	-1693	11445	9127	12883	9127	12883	1.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	2	--	--	4695	--	26275	16724	16724	5.29	2.500	3.6
Z	(3+4)-VIII-3	8411	8506	5815	--	24182	12065	12065	5.29	2.500	2.1

Pilastro : 10 | 10 , 110 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.124 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-3(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-2(-)	-17288	2808	1894	7472	10285	7472	10285	2.8
Testa	2(+)	-39835	-796	-7343	9674	12003	9674	12003	1.7

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-3	--	--	5038	--	26369	16724	16724	5.29	2.500	3.3
Z	(3+4)-VIII-3	--	--	5216	--	25504	12065	12065	5.29	2.500	2.3

Pilastro : 11 | 11 , 111 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.103 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-1(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VIII-3(-)	-17535	-2292	-907	7498	10314	7498	10314	4.1
Testa	(3+4)-VIII-2(+)	-13844	-2505	-698	7107	9853	7107	9853	3.9

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-V-1	--	--	3695	--	25892	16724	16724	5.29	2.500	4.5
Z	(3+4)-VIII-3	--	--	4555	--	25032	12065	12065	5.29	2.500	2.6

Pilastro : 12 [12 , 112]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (fcd * A) = 0.099 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-VIII-3(+)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-3(-)	-16874	-1984	-1079	7428	10235	7428	10235	4.4
Testa	(3+4)-VI-4(+)	-13782	-1761	761	7101	9845	7101	9845	5.3

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-V-1	--	--	3870	--	25799	16724	16724	5.29	2.500	4.3
Z	(3+4)-VIII-1	--	--	3585	--	24935	12065	12065	5.29	2.500	3.4

Pilastro : 13 [13 , 113]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (fcd * A) = 0.105 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-II-1(+)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-17904	-2237	708	7537	10358	7537	10358	4.4
Testa	(3+4)-II-1(+)	-16944	1917	-1046	7436	10243	7436	10243	4.6

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-V-1	--	--	3826	--	25943	16724	16724	5.29	2.500	4.4
Z	(3+4)-II-1	--	--	3864	--	25082	12065	12065	5.29	2.500	3.1

Pilastro : 14 [14 , 114]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (fcd * A) = 0.105 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-II-3(-)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-17700	-2544	909	7515	10334	7515	10334	3.8
Testa	(3+4)-II-1(+)	-16740	2228	-1517	7414	10219	7414	10219	3.7

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-V-1	--	--	4008	--	25896	16724	16724	5.29	2.500	4.2
Z	(3+4)-II-1	--	--	4272	--	25054	12065	12065	5.29	2.500	2.8

Pilastro : 15 | 15 , 115 |Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.127 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-II-1(+)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-V-3(-)	-20101	-1498	-3289	7765	10612	7765	10612	3.0
Testa	2(+)	-40984	819	5011	9764	12053	9764	12053	2.4

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-2	--	--	4701	--	26370	16724	16724	5.29	2.500	3.6
Z	(3+4)-II-1	--	--	4490	--	25582	12065	12065	5.29	2.500	2.7

Pilastro : 16 | 16 , 116 |Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 4.02	Afz = 12.06
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 4.02	Afz = 12.06

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	1(-)	5700	3445	4423	27533	17007	27533	17007	3.1
Testa	2(+)	7260	-14661	-11580	27388	16846	27388	16846	1.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	2	--	--	5001	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.4
Z	2	--	--	5658	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.8

Pilastro : 17 | 17 , 117 |Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01

$$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.053 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-VIII-3(-)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-3(-)	-8990	-2989	-1558	8238	11658	8238	11658	2.8
Testa	2(+)	-16125	1176	10419	8940	12646	8940	12646	1.2

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-4	--	--	4634	--	24794	16724	16724	5.29	2.500	3.6
Z	(3+4)-IV-3	--	--	4469	--	23887	12065	12065	5.29	2.500	2.7

Pilastro : 18 | 18 , 118 |Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.088 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-VIII-3(+)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-IV-1(-)	-14999	-2501	1763	7230	10004	7230	10004	3.1
Testa	2(+)	-29788	1030	-5771	8740	11557	8740	11557	2.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	4970	--	25625	16724	16724	5.29	2.500	3.4
Z	(3+4)-VIII-3	--	--	3789	--	24701	12065	12065	5.29	2.500	3.2

Pilastro : 19 [19 , 119]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{max} = N/(fcd \cdot A) = 0.074 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-3(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-I-3(-)	-12308	-1183	-2664	6943	9640	6943	9640	3.6
Testa	(3+4)-IV-1(+)	-11625	2230	-886	6870	9544	6870	9544	4.0

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	4311	--	25293	16724	16724	5.29	2.500	3.9
Z	(3+4)-VIII-3	--	--	3681	--	24372	12065	12065	5.29	2.500	3.3

Pilastro : 20 [20 , 120]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{max} = N/(fcd \cdot A) = 0.074 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VIII-3(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-I-3(-)	-12450	-1093	-2559	6959	9660	6959	9660	3.8
Testa	(3+4)-III-1(+)	-11438	1123	-1997	6850	9517	6850	9517	4.5

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	4170	--	25307	16724	16724	5.29	2.500	4.0
Z	(3+4)-VIII-1	--	--	2911	--	24370	12065	12065	5.29	2.500	4.1

Pilastro : 21 [21 , 121]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrini - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{max} = N/(fcd \cdot A) = 0.077 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-VI-3(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-V-3(-)	-12886	-1458	-2510	7005	9720	7005	9720	3.5
Testa	(3+4)-III-1(+)	-11811	1423	-1970	6890	9570	6890	9570	4.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	4196	--	25359	16724	16724	5.29	2.500	4.0
Z	(3+4)-II-1	--	--	3343	--	24433	12065	12065	5.29	2.500	3.6

Pilastro : 22 [22 , 122]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.074 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-3(-)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VI-3(-)	-12621	-2719	-839	6977	9683	6977	9683	3.4
Testa	(3+4)-I-1(+)	-11328	1662	-2205	6838	9502	6838	9502	3.5

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-4	--	--	4114	--	25287	16724	16724	5.29	2.500	4.1
Z	(3+4)-II-1	--	--	3629	--	24369	12065	12065	5.29	2.500	3.3

Pilastro : 23 [23 , 123]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.088 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-II-1(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-V-3(-)	-14655	-1773	-3252	7194	9961	7194	9961	2.7
Testa	2(+)	-29709	1820	3766	8732	11553	8732	11553	2.6

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	4911	--	25649	16724	16724	5.29	2.500	3.4
Z	(3+4)-II-1	--	--	3585	--	24694	12065	12065	5.29	2.500	3.4

Pilastro : 24 [24 , 124]

Sez. R: $B_y = 30.0 \text{ cm}$ $B_z = 50.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 4.02

$v_{\max} = N/(fcd \cdot A) = 0.049 \leq 0.65$ [Comb. (3+4)-I-2(+)]

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-9895	-8792	809	18086	10184	18086	10184	2.1
Testa	2(+)	-17871	9164	-8256	18947	10993	18947	10993	1.1

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-III-1	--	--	3708	--	29736	12065	12065	5.29	2.500	3.3
Z	(3+4)-I-2	18016	18146	12431	--	31552	21382	21382	5.29	2.500	1.7

Pilastro : 25 [25 , 38]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 195.0 \text{ cm}$ $L_n = 195.0 \text{ cm}$ Criterio : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.009 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-VII-4(-)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-V-3(-)	-1522	-238	-826	5770	8060	5770	8060	11
Testa	2(+)	-1111	-106	622	5725	7997	5725	7997	15

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-4	--	--	1557	--	23794	31775	23794	10.05	2.500	15
Z	(3+4)-VI-3	--	--	316	--	22875	22924	22875	10.05	2.500	72

Pilastro : 26 [26 , 39]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 240.0 \text{ cm}$ $L_n = 240.0 \text{ cm}$ Criterio : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.013 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-VII-4(-)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-V-1(-)	-2171	-403	442	5842	8159	5842	8159	15
Testa	(3+4)-VII-1(+)	-1451	-173	-428	5762	8049	5762	8049	22

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-4	--	--	1117	--	23889	16724	16724	5.29	2.500	15
Z	(3+4)-VI-4	--	--	612	--	22979	12065	12065	5.29	2.500	20

Pilastro : 27 [27 , 40]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 285.0 \text{ cm}$ $L_n = 285.0 \text{ cm}$ Criterio : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (f_{cd} * A) = 0.016 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-V-1(-)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-VI-3(-)	-2797	-1030	-347	5910	8253	5910	8253	7.4
Testa	(3+4)-V-3(+)	-1873	79	676	5809	8113	5809	8113	16

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VII-2	--	--	934	--	23973	16724	16724	5.29	2.500	18
Z	(3+4)-VI-3	--	--	1034	--	23058	12065	12065	5.29	2.500	12

Pilastro : 28 [28 , 128]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ Criterio : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

$$v_{\max} = N / (fcd * A) = 0.02 \leq 0.65 \quad [\text{Comb. (3+4)-II-1(+)}]$$

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(3+4)-II-1(-)	-3414	-2358	-845	5978	8346	5978	8346	2.8
Testa	(3+4)-II-1(+)	-2454	2145	-1017	5873	8201	5873	8201	2.9

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(θ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(3+4)-VI-3	--	--	619	--	24033	16724	16724	5.29	2.500	27
Z	(3+4)-II-1	--	--	3636	--	23140	12065	12065	5.29	2.500	3.3

Verifica delle travi

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

- L[cm] : Lunghezza teorica elemento (distanza tra i nodi)
- Ln[cm] : Lunghezza netta elemento (tiene conto dei concetti rigidi)
- Terreno : Nome della stratigrafia per travi Winkler
- L2, L3[cm] : Lunghezze libere di inflessione
- Sez. R : Sezione Rettangolare
 - By[cm] : Larghezza (asse locale y)
 - Bz[cm] : Larghezza (asse locale z)
- Sez. T : Sezione a T (rovescia e non)
 - Ba[cm] : Larghezza base inferiore
 - Ha[cm] : Altezza inferiore
 - Bs[cm] : Larghezza superiore
 - Hs[cm] : Altezza superiore
- Sez. L : Sezione ad L (rovescia e non)
 - Ba[cm] : Larghezza base inferiore
 - Ha[cm] : Altezza inferiore
 - Bs[cm] : Larghezza superiore
 - Hs[cm] : Altezza superiore
- Sez. C : Sezione circolare
 - R[cm] : Raggio

Criterio : Criterio di verifica adottato

Fatt.Ampl.Sisma = fattore moltiplicativo di gruppo per le azioni sismiche (solo se diverso da 1.0)

X[cm] : Punto di verifica

ILN : Inizio luce netta

CAMP : rappresenta il punto di massimo momento sia superiore che inferiore ad esclusione degli estremi

FLN : Fine luce netta

M-[kg*m]⁽¹⁾ : Momento negativo massimo di calcolo

N-[kg] : Sforzo normale corrispondente ad M-

M+[kg*m]⁽¹⁾ : Momento positivo massimo di calcolo

N+[kg] : Sforzo normale corrispondente ad M+

ΔM-[kg*m] : Incremento di M- per la traslazione del diagramma del momento a causa del taglio

ΔM+[kg*m] : Incremento di M+ per la traslazione del diagramma del momento a causa del taglio

Afs[cmq] : Area di ferro superiore

Afi[cmq] : Area di ferro inferiore

ϵ_c^- : Deformazione nel cls per effetto di M⁻:N⁻(⁴)

ϵ_c^+ : Deformazione nel cls per effetto di M⁺:N⁺(⁴)

ϵ_f^- : Deformazione nell'acciaio per effetto di M⁻:N⁻(⁴)

ϵ_f^+ : Deformazione nell'acciaio per effetto di M⁺:N⁺(⁴)

C⁻ : Combinazione di carico generatore di M⁻:N⁻

C⁺ : Combinazione di carico generatore di M⁺:N⁺

x^- [cm]⁽⁵⁾ : profondità asse neutro per la combinazione C⁻

d^- [cm]⁽⁶⁾ : altezza utile della sezione per la combinazione C⁻

x^+ [cm]⁽⁵⁾ : profondità asse neutro per la combinazione C⁺

d^+ [cm]⁽⁶⁾ : altezza utile della sezione per la combinazione C⁺

Mr⁻[kg*m] : Momento resistente superiore

Mr⁺[kg*m] : Momento resistente inferiore

Stato⁽⁷⁾⁻ : Stato della sezione per la combinazione C⁻

Stato⁽⁷⁾⁺ : Stato della sezione per la combinazione C⁺

Comb: Combinazione di Carico individuata dal codice [C] se Comb è non sismica, ovvero [(Cx+Cy) Cm Sc] se Comb è sismica.

- C individua la Combinazione di Carico non sismica (1, 2, ecc. come da scenario);

- Cx individua la Combinazione di Carico sismica in direzione x (SismaX, come da scenario);

- Cy individua la Combinazione di Carico sismica in direzione y (SismaY, come da scenario);

- Cm individua la Combinazione spostamento masse (I, II, III, IV, V, ecc. come da Combinazioni sisma in

Spostamento masse impalcato);

- Sc individua la sottocombinazione ottenuta mediante la permutazione dei segni (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8):

1) Sc = + SismaZ*fz + SismaX*fx + SismaY*fy

2) Sc = + SismaZ*fz + SismaX*fx - SismaY*fy

3) Sc = + SismaZ*fz - SismaX*fx + SismaY*fy

4) Sc = + SismaZ*fz - SismaX*fx - SismaY*fy.

1) Sc = - SismaZ*fz + SismaX*fx + SismaY*fy

2) Sc = - SismaZ*fz + SismaX*fx - SismaY*fy

3) Sc = - SismaZ*fz - SismaX*fx + SismaY*fy

4) Sc = - SismaZ*fz - SismaX*fx - SismaY*fy.

- Quando non è richiesto il contributo del sisma in direzione Z le ultime quattro sono assenti

Le combinazioni delle azioni sismiche così ottenute vengono combinate con i carichi verticali (come da scenario).

Sez : Sezione di verifica [Sinistra/Destra]

Td[kg]⁽²⁾ : Taglio di verifica

VRdns[kg] : Resistenza a taglio in assenza di armature

VRcd[kg] : Resistenza taglio-compressione calcestruzzo

VRsd[kg] : Resistenza taglio-trazione acciaio

VRd[kg] : Resistenza a taglio =min(VRcd,VRsd)

VRd,f[kg] : Resistenza a taglio dovuta alla resistenza a trazione del calcestruzzo ad alte prestazioni (quando presente)(cfr. eq 4.2 CNR204/2006), oppure resistenza rinforzo composito (quando presente)(cfr. eq 4.19 CNR200/2013)

Mt[kg*m] : Momento torcente

Tpl[kg] : Taglio dovuto ai momenti resistenti alle estremità della trave

Mr[kg*m] : Momento resistente (ultimo) utilizzato per il calcolo di Tpl quando richiesto

Dx[cm] : Distanza dall'estremo da armare con staffe

Staffe[cmq] : Area delle staffe

cot(θ): cotangente teta secondo il punto 4.1.2.1.3 delle Norme Tecniche

F.Parete[cmq]⁽³⁾ : Area armatura longitudinale di parete

Cs : Coefficiente di sicurezza definito dal rapporto Fr/Fd (Fr=resistenza,Fd=azione)

ζ_E : Livello di sicurezza sismico definito come rapporto tra l'accelerazione sopportabile e l'accelerazione di progetto, quando richiesto dal criterio di verifica

Simbologia verifica travi collegamento:

Comb : Combinazione più gravosa

Nsd[kg] : Azione verticale negli elementi collegati, nella combinazione specificata

α : Coefficiente in funzione della classe di terreno (NTC 7.2.5.1)

a/g : Punto di aggancio dello spettro di accelerazione (a/g=Sa(0))

N : Sforzo normale di verifica $N = \alpha \cdot N_{sd} \cdot a/g$

A_f [cm²] : Area di ferro complessiva nella sezione

$N_{Rd C}$ [kg] : Resistenza a compressione della sezione

$N_{Rd T}$ [kg] : Resistenza a trazione della sezione

Verifiche duttilità (quando richieste):

Zona : Sezione di verifica dell'elemento

Comb. : Combinazione di verifica

N_{max} [kg] : Sforzo Normale massimo

Dir : Direzione di flessione (pilastri=Y o Z, travi =Z, pareti= ortogonale alla base)

M_{ry} [kg*m] : Momento di snervamento corrispondente a N_{max}

M_{rU} [kg*m] : Momento ultimo (resistente) corrispondente a N_{max} sulla sezione depurata del calcestruzzo non confinato, considerando il confinamento

ϕ_y [1/m] : Curvatura allo snervamento ($\phi_y = M_{rU}/M_{ry} \cdot \phi'_y$)

ϕ_u [1/m] : Curvatura allo corrispondente a M_{rU}

μ : Capacità in duttilità della sezione

F.Conf : Fattore di confinamento adottato (= $f_{ck,c}/f_{ck}$)

μ_d : Richiesta in duttilità della sezione

C_s : Livello di sicurezza ($C_s = \mu/\mu_d$)

Note Verifica travi:

(¹): il valore del momento di verifica è dato da $M + \Delta M$

(²): T_d è il valore di verifica a taglio esso è calcolato in funzione della somma tra taglio da carichi verticali il valore di T_{pl} ovvero quando la trave è tozza amplificando il taglio di calcolo dovuto al sisma per il fattore di comportamento

(³): armatura necessaria per la sola verifica a torsione

(⁴): le deformazioni sono stampate a meno del fattore 10^{-3}

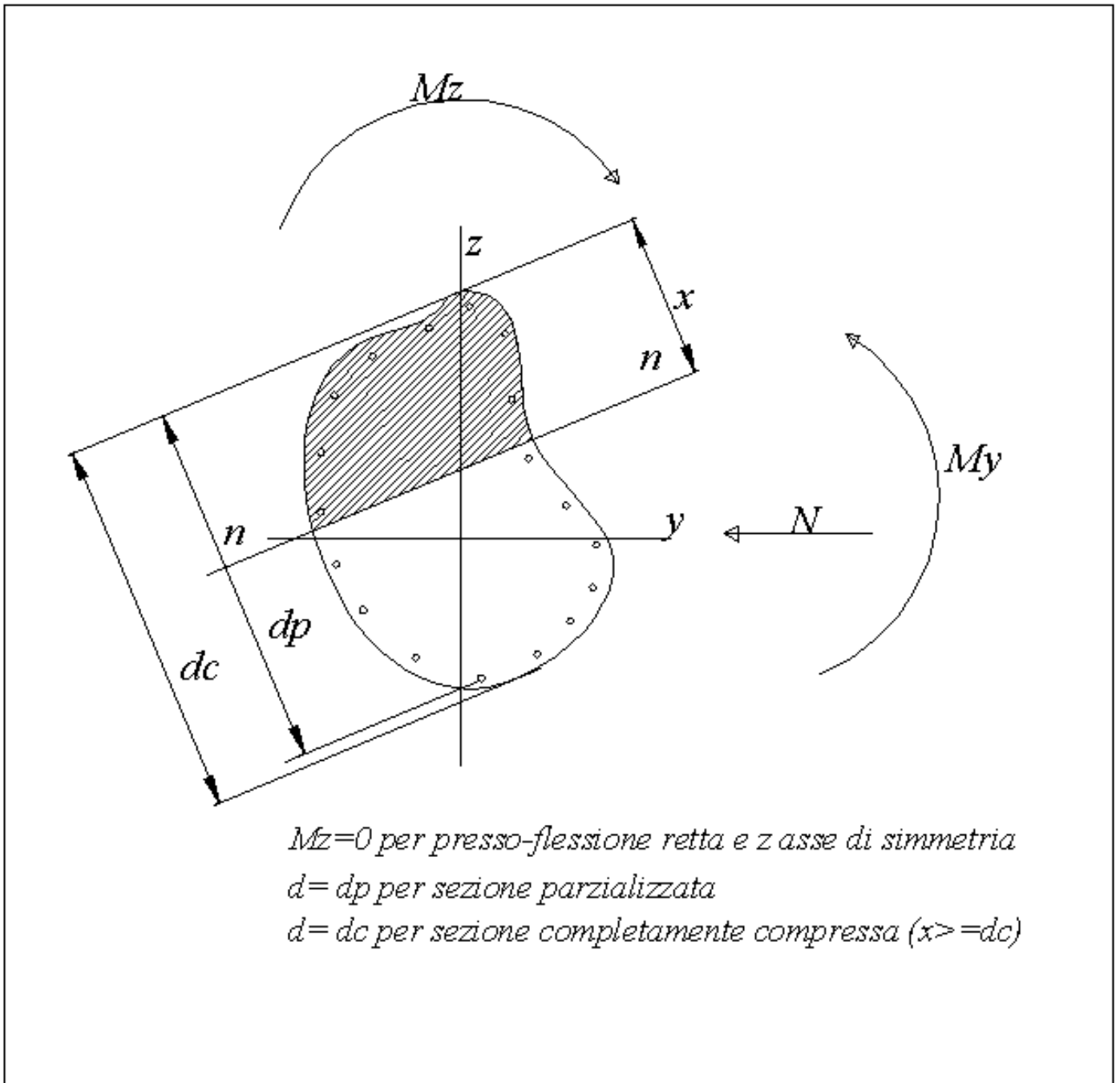
(⁵): distanza tra la fibra di cls compressa piu' lontana e l'asse neutro in direzione ortogonale all'asse neutro

(⁶): distanza tra le fibre sollecitate piu' lontane dall'asse neutro:

nel caso di sezione parzializzata le due fibre sono quella di cls compresso e quella dell'acciaio teso piu lontane da n-n

nel caso di sezione completamente compressa le due fibre sono le due di cls compresso piu lontane da n-n

(⁷): Indica lo stato della sezione se: completamente compressa (Compr.),completamente tesa (Tesa), parzializzata (Parz.)



Schema geometrico verifica della sezione

Trave : 101 | 101 , 102 | Pilastrate [1 , 2]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 649.0 \text{ cm}$ $L_n = 649.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5521	--	--	--	6.16	6.16	5710	5710	2		1.0
64.9	2057	--	622	--	6.16	6.16	5710	5710	2	1	2.1
CAMP	179	4030	235	--	4.62	6.16	4387	5711	(5+6)-V-4	2	1.4
584.1	2306	--	633	--	10.78	6.16	9630	5708	2	1	3.3
FLN	5831	--	--	--	10.78	6.16	9630	5708	2	1	1.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
ILN	7.5	25.9	0.288	--	--	--	5710	5710	2	1	Parz.	--
64.9	8.2	25.9	0.316	--	--	--	5710	5710	2	1	Parz.	--
CAMP	7.1	25.9	0.276	8.5	25.9	0.329	4387	5711	(5+6)-V-4	2	Parz.	Parz.
584.1	10.2	25.9	0.394	--	--	--	9630	5708	2	1	Parz.	--
FLN	10.4	25.9	0.403	--	--	--	9630	5708	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500
Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5934	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	3.8
Cen	4834	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	3.0
Des	6030	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	3.8

Trave : 101 | 102 , 103 | Pilastrate [2 , 3]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=480.2 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	Δ M-	Δ M+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5536	--	--	--	9.24	4.62	8327	4387	2	1	1.5
48.0	3302	--	542	--	9.24	4.62	8327	4387	2	1	2.2
CAMP	1493	1493	439	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	2.3
432.2	939	205	227	93	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-V-1	(5+6)-V-4	3.8
FLN	2325	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	10.1	25.9	0.390	--	--	--	8327	4387	2	1	Parz.	--
48.0	9.9	25.9	0.384	--	--	--	8327	4387	2	1	Parz.	--
CAMP	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.
432.2	7.4	25.9	0.285	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(3+4)-V-1	(5+6)-V-4	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.288	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500
Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5095	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.5
Cen	4210	--	22683	14505	14505	--	--	--	6.36	3.4
Des	3758	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	6.0

Trave : 101 | 103 , 104 | Pilastrate [3 , 4]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	Δ M-	Δ M+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4452	--	--	--	6.16	4.62	5711	4387	2	1	1.3
50.0	2249	--	514	--	6.16	4.62	5711	4387	2	1	2.1
CAMP	507	1955	406	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	2.2
450.0	1216	-3	453	121	4.62	4.62	4386	4386	2	(5+6)-VII-3	2.6
FLN	3160	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	8.6	25.9	0.330	--	--	--	5711	4387	2	1	Parz.	--
50.0	8.4	25.9	0.325	--	--	--	5711	4387	2	1	Parz.	--
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.287	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
450.0	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.282	4386	4386	2	(5+6)-VII-3	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.291	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4867	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.7
Cen	3945	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	3.6
Des	4350	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	5.2

Trave : 101 | 104 , 105 | Pilastrate [4 , 5]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4604	--	--	--	9.24	4.62	8327	4387	2	1	1.8
50.0	2377	--	519	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.5
CAMP	611	1923	412	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	2.3
450.0	1151	11	448	119	4.62	4.62	4386	4386	2	(5+6)-VII-3	2.7
FLN	3072	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	10.0	25.9	0.386	--	--	--	8327	4387	2	1	Parz.	--
50.0	7.5	25.9	0.290	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.287	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.
450.0	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.282	4386	4386	2	(5+6)-VII-3	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.291	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4915	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.6
Cen	3993	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	3.6
Des	4302	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	5.3

Trave : 101 | 105 , 106 | Pilastrate [5 , 6]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=520.2 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5043	--	--	--	6.16	4.62	5711	4387	2	1	1.1
52.0	2605	--	546	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.4
CAMP	666	2157	434	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	2.0
468.2	1063	18	460	126	4.62	4.62	4386	4386	2	(5+6)-V-4	2.9
FLN	3115	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	8.6	25.9	0.333	--	--	--	5711	4387	2	1	Parz.	--
52.0	7.5	25.9	0.291	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.288	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.
468.2	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.282	4386	4386	2	(5+6)-V-4	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.291	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(θ) Sin=2.500, cot(θ) Cen=2.500, cot(θ) Des=2.500
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5166	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.4
Cen	4207	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	3.4
Des	4424	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	5.1

Trave : 101 | 106 , 107 | Pilastrate [6 , 7]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4333	--	--	--	6.16	4.62	5711	4387	2	1	1.3
50.0	2231	--	490	--	6.16	4.62	5711	4387	2	1	2.1
CAMP	591	1566	382	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	2.8
450.0	2011	--	477	--	9.24	4.62	8327	4387	2	1	3.3
FLN	4058	--	--	--	9.24	4.62	8327	4387	2	1	2.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	8.5	25.9	0.330	--	--	--	5711	4387	2	1	Parz.	--
50.0	8.4	25.9	0.324	--	--	--	5711	4387	2	1	Parz.	--
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.286	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.
450.0	9.8	25.9	0.379	--	--	--	8327	4387	2	1	Parz.	--
FLN	10.0	25.9	0.384	--	--	--	8327	4387	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(θ) Sin=2.500, cot(θ) Cen=2.500, cot(θ) Des=2.500
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4664	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.9
Cen	3742	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	3.8
Des	4554	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	5.0

Trave : 101 | 107 , 108 | Pilastrate [7 , 8]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=641.0\text{ cm}$ $L_n=641.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	7846	--	--	--	10.78	6.16	9630	5708	2	1	1.2
64.1	3953	--	708	--	10.78	6.16	9630	5708	2	1	2.1
CAMP	819	4146	570	--	4.62	6.16	4387	5711	2	2	1.4
576.9	649	401	288	175	4.62	6.16	4387	5711	(3+4)-V-1	(3+4)-V-4	4.7
FLN	3009	--	--	--	4.62	6.16	4387	5711	2	1	1.5

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	10.6	25.9	0.411	--	--	--	9630	5708	2	1	Parz.	--
64.1	10.3	25.9	0.400	--	--	--	9630	5708	2	1	Parz.	--
CAMP	7.2	25.9	0.278	8.5	25.9	0.329	4387	5711	2	2	Parz.	Parz.
576.9	7.2	25.9	0.277	8.2	25.9	0.318	4387	5711	(3+4)-V-1	(3+4)-V-4	Parz.	Parz.
FLN	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4387	5711	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(θ) Sin=2.500, cot(θ) Cen=2.500, cot(θ) Des=2.500
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
-----	----	-------	------	------	-----	-----	----	----	--------	----

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6663	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	3.4
Cen	5481	--	22683	14407	14407	--	--	--	6.32	2.6
Des	5154	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	4.4

Trave : 102 | 109 , 110 | Pilastrate [9 , 10]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=649.0\text{ cm}$ $L_n=649.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS	
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m				
ILN	17939	--	--	--	16.21	18.10	20500	22813	2	1	1.1	
64.9	6524	--	2841	--	16.21	18.10	20500	22813	2	1	2.2	
CAMP	-1223	13366	2291	--	6.16	18.10	8004	21783	2	2	1.6	
584.1	7979	--	2932	--	19.76	18.10	24881	22840	2	1	2.3	
FLN	19758	--	--	--	24.38	18.10	30523	22854	2	1	1.5	
X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.3	35.9	0.397	--	--	--	20500	22813	2	1	Parz.	--
64.9	13.9	35.9	0.388	--	--	--	20500	22813	2	1	Parz.	--
CAMP	8.9	35.9	0.248	17.5	35.9	0.487	8004	21783	2	2	Parz.	Parz.
584.1	15.2	35.9	0.423	--	--	--	24881	22840	2	1	Parz.	--
FLN	16.9	35.9	0.469	--	--	--	30523	22854	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta)$ Sin=2.500, $\cot(\theta)$ Cen=2.500, $\cot(\theta)$ Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	19574	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.2
Cen	16164	--	23581	16819	16819	--	--	--	5.32	1.0
Des	20135	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.2

Trave : 102 | 110 , 111 | Pilastrate [10 , 11]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	18581	--	--	--	24.38	26.26	30643	32950	2	1	1.6
50.0	10773	--	2523	--	24.38	8.17	28052	10508	2	1	2.1
CAMP	4494	5324	2029	--	6.16	8.17	8008	10502	2	2	1.2
450.0	3374	--	1925	--	12.19	8.17	15461	10510	2	1	2.9
FLN	9332	--	--	--	12.19	8.17	15461	10510	2	1	1.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	15.4	35.9	0.428	--	--	--	30643	32950	2	1	Parz.	--
50.0	18.7	35.9	0.522	--	--	--	28052	10508	2	1	Parz.	--
CAMP	10.7	35.9	0.297	12.4	35.9	0.345	8008	10502	2	2	Parz.	Parz.
450.0	14.1	35.9	0.391	--	--	--	15461	10510	2	1	Parz.	--
FLN	14.3	35.9	0.399	--	--	--	15461	10510	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta)$ Sin=2.500, $\cot(\theta)$ Cen=2.500, $\cot(\theta)$ Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	17146	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.4
Cen	14087	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.0
Des	13446	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.8

Trave : 102 | 111 , 112 | Pilastrate [11 , 12]Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=520.0\text{ cm}$ Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	14921	--	--	--	12.19	9.71	15483	12424	2	1	1.0
52.0	7264	--	2379	--	10.65	9.71	13586	12422	2	1	1.4
CAMP	1262	6819	1865	--	4.62	9.71	6087	12365	2	2	1.8
468.0	5570	--	2247	--	8.64	9.71	11095	12416	2	1	1.4
FLN	12803	--	--	--	13.26	9.71	16792	12425	2	1	1.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	13.9	35.9	0.387	--	--	--	15483	12424	2	1	Parz.	--
52.0	13.2	35.9	0.368	--	--	--	13586	12422	2	1	Parz.	--
CAMP	9.0	35.9	0.250	13.8	35.9	0.384	6087	12365	2	2	Parz.	Parz.
468.0	12.0	35.9	0.335	--	--	--	11095	12416	2	1	Parz.	--
FLN	14.6	35.9	0.408	--	--	--	16792	12425	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	16315	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.4
Cen	13134	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.1
Des	15501	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.5

Trave : 102 | 112 , 113 | Pilastrate [12 , 13]Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=480.0\text{ cm}$ Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	13204	--	--	--	14.80	7.70	18585	9923	2	1	1.4
48.0	6534	--	2245	--	10.18	7.70	12991	9924	2	1	1.5
CAMP	1274	6047	1770	--	4.62	7.70	6088	9912	2	2	1.6
432.0	3926	--	2025	--	12.66	7.70	16023	9924	2	1	2.7
FLN	9944	--	--	--	14.20	7.70	17874	9923	2	1	1.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	15.8	35.9	0.441	--	--	--	18585	9923	2	1	Parz.	--
48.0	13.4	35.9	0.373	--	--	--	12991	9924	2	1	Parz.	--
CAMP	9.3	35.9	0.260	12.5	35.9	0.349	6088	9912	2	2	Parz.	Parz.
432.0	14.4	35.9	0.402	--	--	--	16023	9924	2	1	Parz.	--
FLN	15.3	35.9	0.427	--	--	--	17874	9923	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15364	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.5
Cen	12427	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.2
Des	14005	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.7

Trave : 102 | 113 , 114 | Pilastrate [13 , 14]Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$ Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	15141	--	--	--	14.20	11.25	17969	14338	2	1	1.2
50.0	7739	--	2392	--	12.66	8.17	16034	10510	2	1	1.6
CAMP	1866	6574	1897	--	4.62	8.17	6088	10491	2	2	1.6
450.0	3588	--	2056	--	9.24	8.17	11831	10509	2	1	2.1
FLN	9952	--	--	--	9.24	8.17	11831	10509	2	1	1.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.8	35.9	0.413	--	--	--	17969	14338	2	1	Parz.	--
50.0	14.6	35.9	0.406	--	--	--	16034	10510	2	1	Parz.	--
CAMP	9.3	35.9	0.258	12.9	35.9	0.358	6088	10491	2	2	Parz.	Parz.
450.0	12.6	35.9	0.350	--	--	--	11831	10509	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	35.9	0.358	--	--	--	11831	10509	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	16334	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.4
Cen	13275	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.1
Des	14259	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.7

Trave : 102 | 114 , 115 | Pilastrate [14 , 15]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=500.0 \text{ cm}$ $L_n=500.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	13392	--	--	--	12.19	8.17	15461	10510	2	1	1.2
50.0	6617	--	2189	--	12.19	8.17	15461	10510	2	1	1.8
CAMP	2019	5188	1765	--	4.62	8.17	6088	10491	2	2	1.6
450.0	7481	--	2259	--	12.32	8.17	15614	10510	2	1	1.6
FLN	14472	--	--	--	12.32	8.17	15614	10510	2	1	1.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.6	35.9	0.407	--	--	--	15461	10510	2	1	Parz.	--
50.0	14.3	35.9	0.398	--	--	--	15461	10510	2	1	Parz.	--
CAMP	9.3	35.9	0.258	12.7	35.9	0.355	6088	10491	2	2	Parz.	Parz.
450.0	14.4	35.9	0.401	--	--	--	15614	10510	2	1	Parz.	--
FLN	14.8	35.9	0.411	--	--	--	15614	10510	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15080	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.6
Cen	12453	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.2
Des	15512	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.5

Trave : 102 | 115 , 116 | Pilastrate [15 , 16]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=641.0 \text{ cm}$ $L_n=646.1 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	28143	--	--	--	26.86	18.10	33402	22858	2	1	1.2
64.6	14708	--	3359	--	26.86	18.10	33402	22858	2	1	1.8

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	3827	14157	2721	--	7.70	18.10	9922	22176	2	2	1.5
581.5	-828	828	2388	1750	9.24	18.10	11839	22480	2	2	7.6
FLN	8722	--	--	--	9.24	18.10	11839	22480	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.9	35.9	0.498	--	--	--	33402	22858	2	1	Parz.	--
64.6	17.4	35.9	0.485	--	--	--	33402	22858	2	1	Parz.	--
CAMP	10.0	35.9	0.279	17.1	35.9	0.476	9922	22176	2	2	Parz.	Parz.
581.5	10.7	35.9	0.298	16.0	35.9	0.446	11839	22480	2	2	Parz.	Parz.
FLN	10.9	35.9	0.304	--	--	--	11839	22480	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	22771	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.0
Cen	18818	--	23581	19961	19961	--	--	--	6.32	1.1
Des	16759	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.4

Trave : 103 | 117 , 118 | Pilastrate [17 , 18]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=649.0 \text{ cm}$ $L_n=649.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	13300	--	--	--	12.19	12.06	15500	15345	2	1	1.2
64.9	4617	--	2161	--	12.19	12.06	15500	15345	2	1	2.3
CAMP	-26	10466	837	--	6.16	12.06	8006	15252	(3+4)-III-1	2	1.5
584.1	5889	--	2241	--	13.73	12.06	17399	15350	2	1	2.1
FLN	14890	--	--	--	18.35	12.06	23030	15356	2	1	1.5

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	13.6	35.9	0.380	--	--	--	15500	15345	2	1	Parz.	--
64.9	13.3	35.9	0.371	--	--	--	15500	15345	2	1	Parz.	--
CAMP	9.7	35.9	0.270	14.9	35.9	0.414	8006	15252	(3+4)-III-1	2	Parz.	Parz.
584.1	14.1	35.9	0.391	--	--	--	17399	15350	2	1	Parz.	--
FLN	16.1	35.9	0.449	--	--	--	23030	15356	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin}=2.500, \cot(\theta) \text{ Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{ Des}=2.500$

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	14893	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.6
Cen	12355	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.2
Des	15383	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.5

Trave : 103 | 118 , 119 | Pilastrate [18 , 19]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=500.0 \text{ cm}$ $L_n=500.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	14993	--	--	--	12.32	18.22	15669	22888	2	1	1.0
50.0	8897	--	1970	--	12.32	18.22	15669	22888	2	1	1.4
CAMP	3967	4089	1593	--	6.16	6.16	8008	8008	2	2	1.4
450.0	2114	-16	1422	338	6.16	6.16	8008	8008	2	(5+6)-III-4	2.3
FLN	6515	--	--	--	6.16	6.16	8008	8008	2	1	1.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	35.9	0.350	--	--	--	15669	22888	2	1	Parz.	--
50.0	12.4	35.9	0.346	--	--	--	15669	22888	2	1	Parz.	--
CAMP	11.0	35.9	0.307	10.9	35.9	0.304	8008	8008	2	2	Parz.	Parz.
450.0	10.9	35.9	0.303	10.7	35.9	0.298	8008	8008	2	(5+6)-III-4	Parz.	Parz.
FLN	11.1	35.9	0.309	--	--	--	8008	8008	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(θ) Sin=2.500, cot(θ) Cen=2.500, cot(θ) Des=2.500
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	13358	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.8
Cen	11026	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.3
Des	9967	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.4

Trave : 103 | 120 , 119 | Pilastrate [20 , 19]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	Δ M-	Δ M+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	7745	--	--	--	9.24	6.16	11818	8007	2	1	1.5
50.0	2867	-331	1576	400	6.16	6.16	8008	8008	2	(5+6)-III-4	1.8
CAMP	1380	4980	1439	--	4.62	6.16	6089	8008	2	2	1.6
450.0	5832	--	1815	--	8.64	6.16	11084	8008	2	1	1.4
FLN	11451	--	--	--	10.18	7.70	12991	9924	2	1	1.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	13.2	35.9	0.367	--	--	--	11818	8007	2	1	Parz.	--
50.0	11.0	35.9	0.305	10.7	35.9	0.297	8008	8008	2	(5+6)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	9.6	35.9	0.267	11.3	35.9	0.316	6089	8008	2	2	Parz.	Parz.
450.0	12.8	35.9	0.358	--	--	--	11084	8008	2	1	Parz.	--
FLN	13.6	35.9	0.379	--	--	--	12991	9924	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(θ) Sin=2.500, cot(θ) Cen=2.500, cot(θ) Des=2.500
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10921	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.2
Cen	10071	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.4
Des	12404	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.9

Trave : 103 | 121 , 120 | Pilastrate [21 , 20]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	Δ M-	Δ M+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	7543	--	--	--	6.16	6.16	8008	8008	2	1	1.1
50.0	2733	-256	1554	390	4.62	6.16	6089	8008	2	(5+6)-III-4	1.4
CAMP	1721	4843	1461	--	4.62	6.16	6089	8008	2	2	1.7
450.0	6241	--	1837	--	8.64	6.16	11084	8008	2	1	1.4
FLN	11928	--	--	--	13.26	10.78	16806	13752	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
ILN	11.2	35.9	0.311	--	--	--	8008	8008	2	1	Parz.	--
50.0	9.7	35.9	0.270	11.0	35.9	0.306	6089	8008	2	(5+6)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	9.6	35.9	0.268	11.3	35.9	0.316	6089	8008	2	2	Parz.	Parz.
450.0	12.9	35.9	0.358	--	--	--	11084	8008	2	1	Parz.	--
FLN	14.3	35.9	0.399	--	--	--	16806	13752	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \sin=2.500, \cot(\theta) \cos=2.500, \cot(\theta) \text{Des}=2.500$
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10785	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.2
Cen	10207	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.4
Des	12540	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.9

Trave : 103 | 121 , 122 | Pilastrate [21 , 22]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=500.0 \text{ cm}$ $L_n=500.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12111	--	--	--	10.18	7.70	12991	9924	2	1	1.1
50.0	6359	--	1858	--	8.64	6.16	11084	8008	2	1	1.3
CAMP	1773	4986	1482	--	4.62	6.16	6089	8008	2	2	1.6
450.0	2329	-99	1533	382	7.70	6.16	9920	8008	2	(5+6)-III-4	2.6
FLN	7073	--	--	--	7.70	6.16	9920	8008	2	1	1.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	13.6	35.9	0.380	--	--	--	12991	9924	2	1	Parz.	--
50.0	12.9	35.9	0.359	--	--	--	11084	8008	2	1	Parz.	--
CAMP	9.6	35.9	0.268	11.3	35.9	0.316	6089	8008	2	2	Parz.	Parz.
450.0	12.0	35.9	0.334	10.4	35.9	0.290	9920	8008	2	(5+6)-III-4	Parz.	Parz.
FLN	12.2	35.9	0.340	--	--	--	9920	8008	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \sin=2.500, \cot(\theta) \cos=2.500, \cot(\theta) \text{Des}=2.500$
 Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12670	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.9
Cen	10338	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.4
Des	10655	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.2

Trave : 103 | 122 , 123 | Pilastrate [22 , 23]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm}$ $B_z=40.0 \text{ cm}$ $L=500.0 \text{ cm}$ $L_n=500.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10759	--	--	--	11.72	9.24	14899	11838	2	1	1.4
50.0	5470	--	1709	--	8.64	6.16	11084	8008	2	1	1.5
CAMP	1347	4024	1332	--	4.62	6.16	6089	8008	2	2	2.0
450.0	5142	--	1682	--	10.78	6.16	13698	8007	2	1	2.0
FLN	10349	--	--	--	10.78	18.22	13755	22822	2	1	1.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	13.9	35.9	0.388	--	--	--	14899	11838	2	1	Parz.	--
50.0	12.8	35.9	0.357	--	--	--	11084	8008	2	1	Parz.	--
CAMP	9.6	35.9	0.267	11.3	35.9	0.314	6089	8008	2	2	Parz.	Parz.

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
450.0	13.9	35.9	0.388	--	--	--	13698	8007	2	1	Parz.	--
FLN	11.7	35.9	0.326	--	--	--	13755	22822	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	11744	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.0
Cen	9412	--	23581	14443	14443	--	--	--	4.57	1.5
Des	11581	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	2.0

Trave : 103 | 123 , 124 | Pilastrate [23 , 24]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=640.8 cm Ln=640.8 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	19696	--	--	--	19.29	12.06	24162	15357	2	1	1.2
64.1	9884	--	2474	--	19.29	12.06	24162	15357	2	1	2.0
CAMP	1986	10448	1991	--	6.16	12.06	8006	15252	2	2	1.5
576.7	340	612	1872	579	6.16	12.06	8006	15252	2	(3+4)-III-4	3.6
FLN	7767	--	--	--	6.16	12.06	8006	15252	2	1	1.0

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	16.7	35.9	0.466	--	--	--	24162	15357	2	1	Parz.	--
64.1	16.3	35.9	0.454	--	--	--	24162	15357	2	1	Parz.	--
CAMP	9.8	35.9	0.274	14.9	35.9	0.414	8006	15252	2	2	Parz.	Parz.
576.7	9.8	35.9	0.272	14.2	35.9	0.395	8006	15252	2	(3+4)-III-4	Parz.	Parz.
FLN	9.6	35.9	0.267	--	--	--	8006	15252	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	16808	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.4
Cen	13819	--	23581	14643	14643	--	--	--	4.63	1.1
Des	13085	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	1.8

Trave : 104 | 38 , 39 | Pilastrate [25 , 26]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=502.0 cm Ln=521.9 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	952	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	4.6
52.2	490	--	92	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	7.5
CAMP	159	479	74	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	9.2
469.7	424	--	91	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	8.5
FLN	831	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	5.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.284	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
52.2	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	Parz.	--
CAMP	7.3	25.9	0.282	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	Parz.	Parz.
469.7	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	Parz.	--
FLN	7.3	25.9	0.284	--	--	--	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=(3+4)-VII-4 Des=(5+6)-VII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1053	--	22774	38207	22774	0	0	30.0	16.76	22
Cen	885	--	22774	14328	14328	--	--	--	6.28	16
Des	1029	--	22774	38207	22774	0	0	30.0	16.76	22

Trave : 104 [39 , 40] Pilastrate [26 , 27]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=502.0 cm Ln=482.1 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	766	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	5.7
48.2	397	--	81	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	9.2
CAMP	205	321	70	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	14
433.9	496	--	87	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	7.5
FLN	901	--	--	--	9.24	4.62	8327	4387	1	1	9.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
48.2	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	(3+4)-VII-4	1	Parz.	--
CAMP	7.3	25.9	0.282	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	Parz.	Parz.
433.9	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	(5+6)-VII-1	1	Parz.	--
FLN	9.7	25.9	0.374	--	--	--	8327	4387	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=(5+6)-VII-4 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	913	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	25
Cen	826	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	17
Des	975	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	23

Trave : 104 [40 , 128] Pilastrate [27 , 28]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=641.9 cm Ln=681.8 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	2176	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	2.0
68.2	1179	--	170	--	4.62	4.62	4386	4386	2	1	3.3
CAMP	363	1091	139	--	4.62	4.62	4386	4386	2	2	4.0
613.6	158	280	96	77	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VI-2	2	12
FLN	721	--	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VI-2	1	6.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.5	25.9	0.288	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
68.2	7.4	25.9	0.285	--	--	--	4386	4386	2	1	Parz.	--
CAMP	7.3	25.9	0.283	7.4	25.9	0.284	4386	4386	2	2	Parz.	Parz.
613.6	7.3	25.9	0.282	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(5+6)-VI-2	2	Parz.	Parz.
FLN	7.3	25.9	0.283	--	--	--	4386	4386	(5+6)-VI-2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=2 Cen=2 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
-----	----	-------	------	------	-----	-----	----	----	--------	----

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1595	--	22843	38207	22843	0	0	30.0	16.76	14
Cen	1330	--	22843	14389	14389	--	--	--	6.31	11
Des	1142	--	22843	38207	22843	0	0	30.0	16.76	20

Trave : 105 | 101 , 109 | Pilastrate [1 , 9]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=170.0\text{ cm}$ $L_n=141.4\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3118	1509	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	1.4
14.1	2536	1307	480	166	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	1.5
CAMP	1960	1372	475	440	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(3+4)-VIII-2	1.8
127.3	522	1906	211	435	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	1.9
FLN	778	2434	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	1.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.5	25.9	0.291	7.4	25.9	0.286	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
14.1	7.5	25.9	0.290	7.4	25.9	0.285	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
CAMP	7.5	25.9	0.289	7.4	25.9	0.287	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(3+4)-VIII-2	Parz.	Parz.
127.3	7.3	25.9	0.283	7.5	25.9	0.288	4386	4386	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	Parz.	Parz.
FLN	7.3	25.9	0.283	7.5	25.9	0.289	4386	4386	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta)=2.500$

Comb =(5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7036	--	22683	36679	22683	6824	4386	141.4	16.08	3.2
Des							4386			

Trave : 105 | 109 , 117 | Pilastrate [9 , 17]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=515.4\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1429	819	--	15	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	3.1
51.5	828	885	136	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	4.5
CAMP	883	1142	129	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	3.8
463.8	1454	1104	147	8	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	2.7
FLN	2105	987	--	26	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	2.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.285	7.3	25.9	0.284	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	Parz.	Parz.
51.5	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.284	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-IV-3	(5+6)-IV-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta)$ Sin=2.500, $\cot(\theta)$ Cen=2.500, $\cot(\theta)$ Des=2.500

Comb Sin=(5+6)-IV-4 Cen=(3+4)-IV-4 Des=(3+4)-IV-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	2319	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	9.8
Cen	2263	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	6.3
Des	2418	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	9.4

Trave : 106 | 102 , 110 | Pilastrate [2 , 10]Sez. R: $By=40.0\text{ cm}$ $Bz=30.0\text{ cm}$ $L=170.0\text{ cm}$ $Ln=156.3\text{ cm}$ Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	2151	2038	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	2.0
15.6	1796	1702	265	251	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	2.1
CAMP	1448	1358	259	256	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	2.6
140.7	1258	787	300	216	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	2.8
FLN	1661	1077	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	2.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.288	7.4	25.9	0.287	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
15.6	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.287	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.286	4386	4386	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
140.7	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta)=2.500$

Comb =(3+4)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6409	--	22683	36679	22683	6175	4386	156.3	16.08	3.5
Des							4386			

Trave : 106 | 110 , 118 | Pilastrate [10 , 18]Sez. R: $By=40.0\text{ cm}$ $Bz=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $Ln=515.4\text{ cm}$ Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1494	305	--	35	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	2.9
51.5	907	459	133	17	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	4.2
CAMP	701	973	109	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	4.5
463.8	1185	922	127	11	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	3.3
FLN	1748	792	--	29	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	2.5

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	Parz.	Parz.
51.5	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(5+6)-IV-4	(3+4)-IV-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.3	25.9	0.283	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.285	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.284	4386	4386	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta)$ Sin=2.500, $\cot(\theta)$ Cen=2.500, $\cot(\theta)$ Des=2.500

Comb Sin=(5+6)-IV-4 Cen=(5+6)-IV-4 Des=(3+4)-IV-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	2100	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	11
Cen	1946	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	7.4
Des	2055	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	11

Trave : 107 | 103 , 111 | Pilastrate [3 , 11]Sez. R: $By=60.0\text{ cm}$ $Bz=30.0\text{ cm}$ $L=170.0\text{ cm}$ $Ln=170.0\text{ cm}$ Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	2124	1843	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	3.2
17.0	1755	1580	253	181	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	3.4
CAMP	1399	1303	244	190	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	4.1
153.0	996	729	261	173	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	5.4
FLN	1377	981	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	4.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.5	25.9	0.288	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
17.0	7.5	25.9	0.288	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.288	7.4	25.9	0.287	6783	6783	(3+4)-VIII-2	(5+6)-VIII-3	Parz.	Parz.
153.0	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(5+6)-VIII-3	(3+4)-VIII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) = 2.500$

Comb = (5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9160	--	34025	73358	34025	8778	6783	170.0	32.17	3.7
Des							6783			

Trave : 107 | 111 , 119 | Pilastrate [11 , 19]

Sez. R: $B_y = 60.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 500.0 \text{ cm}$ $L_n = 515.4 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1661	207	--	69	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	4.1
51.5	897	512	173	42	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	6.3
CAMP	699	1179	147	--	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	5.8
463.8	1351	915	174	43	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	4.4
FLN	2121	603	--	70	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	3.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.288	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	Parz.	Parz.
51.5	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.287	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.288	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-VIII-3	(5+6)-VIII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin} = 2.500$, $\cot(\theta) \text{ Cen} = 2.500$, $\cot(\theta) \text{ Des} = 2.500$

Comb Sin = (5+6)-VIII-4 Cen = (5+6)-VIII-4 Des = (5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4
Cen	3823	--	34025	22924	22924	--	--	--	10.05	6.0
Des	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4

Trave : 108 | 104 , 112 | Pilastrate [4 , 12]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 170.0 \text{ cm}$ $L_n = 170.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1402	1450	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-4	(5+6)-VIII-1	3.0
17.0	1146	1229	176	151	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-4	(5+6)-VIII-1	3.2
CAMP	901	1002	168	155	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	3.8

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
153.0	849	592	205	122	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-1	(3+4)-VIII-4	4.2
FLN	1148	770	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-1	(3+4)-VIII-4	3.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.285	7.4	25.9	0.285	4386	4386	(3+4)-VIII-4	(5+6)-VIII-1	Parz.	Parz.
17.0	7.4	25.9	0.285	7.4	25.9	0.285	4386	4386	(3+4)-VIII-4	(5+6)-VIII-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.285	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	Parz.	Parz.
153.0	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(5+6)-VIII-1	(3+4)-VIII-4	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(5+6)-VIII-1	(3+4)-VIII-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) = 2.500$

Comb = (5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4741	--	22683	36679	22683	0	0	170.0	16.08	4.8
Des							0			

Trave : 108 | 112 , 120 | Pilastrate [12 , 20]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 500.0 \text{ cm}$ $L_n = 515.4 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1063	207	--	42	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	4.1
51.5	573	393	111	24	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	6.4
CAMP	541	695	102	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	6.3
463.8	993	480	120	33	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	3.9
FLN	1525	253	--	51	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	2.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	Parz.	Parz.
51.5	7.3	25.9	0.283	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(5+6)-VIII-4	(3+4)-VIII-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.3	25.9	0.283	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.286	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(3+4)-VIII-1	(5+6)-VIII-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Cen} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Des} = 2.500$

Comb Sin = (5+6)-VIII-4 Cen = (3+4)-VIII-4 Des = (3+4)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1642	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	14
Cen	1569	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	9.1
Des	1723	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	13

Trave : 109 | 105 , 113 | Pilastrate [5 , 13]

Sez. R: $B_y = 60.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 170.0 \text{ cm}$ $L_n = 170.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1484	1831	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	3.7
17.0	1221	1572	180	178	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	3.9
CAMP	971	1300	171	187	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	4.6
153.0	1001	445	260	102	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	5.4
FLN	1380	593	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	4.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.287	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
17.0	7.4	25.9	0.287	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.287	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
153.0	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) = 2.500$

Comb = (5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9160	--	34025	73358	34025	8778	6783	170.0	32.17	3.7
Des							6783			

Trave : 109 | 113 , 121 | Pilastrate [13 , 21]

Sez. R: $B_y = 60.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 500.0 \text{ cm}$ $L_n = 515.4 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1459	133	--	73	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	4.6
51.5	747	455	161	46	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	7.5
CAMP	638	1024	143	--	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	2	6.6
463.8	1272	645	170	55	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	4.7
FLN	2026	281	--	82	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	3.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
51.5	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-II-1	2	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.288	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Cen} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Des} = 2.500$

Comb Sin=(5+6)-VIII-4 Cen=(5+6)-VIII-4 Des=(5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4
Cen	3823	--	34025	22924	22924	--	--	--	10.05	6.0
Des	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4

Trave : 110 | 106 , 114 | Pilastrate [6 , 14]

Sez. R: $B_y = 60.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 170.0 \text{ cm}$ $L_n = 156.3 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1521	2168	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	3.1
15.6	1271	1840	186	245	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	3.3
CAMP	1033	1501	178	253	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	3.9
140.7	1197	345	319	113	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	4.5
FLN	1624	496	--	--	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	4.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.287	7.5	25.9	0.289	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.
15.6	7.4	25.9	0.287	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.287	7.5	25.9	0.288	6783	6783	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
140.7	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) = 2.500$

Comb = (5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9900	--	34025	73358	34025	9548	6783	156.3	32.17	3.4
Des							6783			

Trave : 110 | 114 , 122 | Pilastrate [14 , 22]

Sez. R: $B_y = 60.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 500.0 \text{ cm}$ $L_n = 515.4 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviSpessore - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1518	225	--	67	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	4.5
51.5	796	522	163	40	7.16	7.16	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	7.1
CAMP	746	1029	149	--	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	6.6
463.8	1405	680	176	53	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	4.3
FLN	2184	326	--	80	7.16	7.16	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	3.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
51.5	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.287	7.4	25.9	0.286	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.
FLN	7.5	25.9	0.289	7.4	25.9	0.285	6783	6783	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \text{ Sin} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Cen} = 2.500, \cot(\theta) \text{ Des} = 2.500$

Comb Sin=(5+6)-VIII-4 Cen=(5+6)-VIII-4 Des=(5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4
Cen	3823	--	34025	22924	22924	--	--	--	10.05	6.0
Des	4055	--	34025	76414	34025	2895	6783	30.0	33.51	8.4

Trave : 111 | 107 , 115 | Pilastrate [7 , 15]

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 170.0 \text{ cm}$ $L_n = 156.3 \text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1257	2432	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	1.8
15.6	1010	2078	184	264	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	1.9
CAMP	648	1716	310	270	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-3	2.2
140.7	1064	742	315	137	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	3.2
FLN	1486	925	--	--	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	3.0

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.285	7.5	25.9	0.289	4386	4386	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.
15.6	7.4	25.9	0.285	7.5	25.9	0.288	4386	4386	(5+6)-II-2	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.4	25.9	0.287	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-3	Parz.	Parz.
140.7	7.4	25.9	0.285	7.3	25.9	0.284	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.286	7.4	25.9	0.284	4386	4386	(5+6)-II-3	(3+4)-II-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(θ)=2.500

Comb =(5+6)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6409	--	22683	36679	22683	6175	4386	156.3	16.08	3.5
Des							4386			

Trave : 111 | 115 , 123 | Pilastrate [15 , 23]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=515.4 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1003	568	--	25	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	4.4
51.5	520	678	109	7	4.62	4.62	4386	4386	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	6.4
CAMP	789	769	119	--	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-II-1	2	4.8
463.8	1317	470	137	35	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	3.0
FLN	1925	235	--	53	4.62	4.62	4386	4386	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	2.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
51.5	7.3	25.9	0.283	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(5+6)-II-4	(3+4)-II-1	Parz.	Parz.
CAMP	7.4	25.9	0.284	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(3+4)-II-1	2	Parz.	Parz.
463.8	7.4	25.9	0.285	7.3	25.9	0.283	4386	4386	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.
FLN	7.4	25.9	0.287	7.3	25.9	0.282	4386	4386	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(θ) Sin=2.500,cot(θ) Cen=2.500,cot(θ) Des=2.500

Comb Sin=(5+6)-II-4 Cen=(3+4)-II-4 Des=(3+4)-II-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1761	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	13
Cen	1849	--	22683	14328	14328	--	--	--	6.28	7.7
Des	2004	--	22683	38207	22683	0	0	30.0	16.76	11

Trave : 112 | 108 , 116 | Pilastrate [8 , 16]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=170.0 cm Ln=147.1 cm

Criterio : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	13491	--	--	--	12.06	18.10	15356	22727		2	1 1.1
14.7	10087	--	3405	--	12.06	18.10	15356	22727		2	1 1.1
CAMP	6691	13508	3730	3663	12.06	18.10	15356	22727		2	2 1.3
132.4	--	16845	--	3329	12.06	18.10	15356	22727		1	2 1.1
FLN	--	20174	--	--	12.06	18.10	15356	22727		1	2 1.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	35.9	0.346	--	--	--	15356	22727	2	1	Parz.	--
14.7	12.4	35.9	0.346	--	--	--	15356	22727	2	1	Parz.	--
CAMP	12.3	35.9	0.343	16.2	35.9	0.451	15356	22727	2	2	Parz.	Parz.
132.4	--	--	--	16.4	35.9	0.456	15356	22727	1	2	--	Parz.
FLN	--	--	--	16.4	35.9	0.456	15356	22727	1	2	--	Parz.

Verifica a taglio:cot(θ)=2.500

Comb =2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	23167	--	23581	37289	23581	0	0	147.1	11.80	1.0

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
Des							0			

Trave : 112 | 116 , 124 | Pilastrate [16 , 24]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=525.2\text{ cm}$

Criteria : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	--	9835	--	--	4.02	18.10	5341	21093	1	2	2.1
52.5	--	8580	--	386	4.02	18.10	5341	21093	1	2	2.4
CAMP	3212	7219	651	419	4.02	6.03	5343	7851	2	2	1.0
472.7	5327	--	684	--	7.10	6.03	9180	7852	2	1	1.5
FLN	7549	--	--	--	7.10	6.03	9180	7852	2	1	1.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	--	--	--	17.8	35.9	0.495	5341	21093	1	2	--	Parz.
52.5	--	--	--	17.7	35.9	0.492	5341	21093	1	2	--	Parz.
CAMP	9.1	35.9	0.254	9.6	35.9	0.267	5343	7851	2	2	Parz.	Parz.
472.7	11.8	35.9	0.328	--	--	--	9180	7852	2	1	Parz.	--
FLN	11.9	35.9	0.331	--	--	--	9180	7852	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \sin=2.500, \cot(\theta) \text{Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{Des}=2.500$

Comb $\sin=(3+4)\text{-II-4}$ $\text{Cen}=(3+4)\text{-II-4}$ $\text{Des}=(3+4)\text{-II-4}$

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3884	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	6.1
Cen	5302	--	23581	14503	14503	--	--	--	4.59	2.7
Des	5459	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	4.3

Trave : 112 | 124 , 128 | Pilastrate [24 , 28]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=300.0\text{ cm}$ $L_n=300.2\text{ cm}$

Criteria : CLS TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	2689	1158	--	--	4.02	4.02	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	2.0
30.0	2204	945	261	115	4.02	4.02	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	2.2
CAMP	1745	705	247	129	4.02	4.02	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	2.7
270.1	1797	770	248	133	4.02	4.02	5344	5344	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	2.6
FLN	2258	1017	--	--	4.02	4.02	5344	5344	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	2.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	9.5	35.9	0.263	9.3	35.9	0.260	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	Parz.	Parz.
30.0	9.4	35.9	0.263	9.3	35.9	0.260	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	Parz.	Parz.
CAMP	9.4	35.9	0.262	9.3	35.9	0.260	5344	5344	(3+4)-II-4	(5+6)-II-1	Parz.	Parz.
270.1	9.4	35.9	0.262	9.3	35.9	0.260	5344	5344	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.
FLN	9.4	35.9	0.262	9.3	35.9	0.260	5344	5344	(3+4)-II-1	(5+6)-II-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\theta) \sin=2.500, \cot(\theta) \text{Cen}=2.500, \cot(\theta) \text{Des}=2.500$

Comb $\sin=(5+6)\text{-II-4}$ $\text{Cen}=(5+6)\text{-II-4}$ $\text{Des}=(3+4)\text{-II-4}$

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4163	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	5.7
Cen	3982	--	23581	15054	15054	--	--	--	4.76	3.8
Des	4066	--	23581	39719	23581	0	0	40.0	12.57	5.8

Verifica dei tamponamenti

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

S[cm] : Spessore

Hi[cm]: Altezza iniziale

Hf[cm]: Altezza finale

fbcd[kg/cmq]: Resistenza a compressione

T1[s]: Periodo fondamentale della struttura in direzione ortogonale al tamponamento

Ta[s]: Periodo proprio del tamponamento

Z[cm]: Quota baricentro del tamponamento rispetto alla quota di riferimento

H[cm]: Altezza della struttura rispetto alla quota di riferimento

Ag: Valore dello spettro a T=0 (rappresenta il prodotto $\alpha_g \cdot S$)

Sa: Accelerazione cui è soggetto il tamponamento (valutata secondo la formula delle NTC2008 7.2.2 con $\alpha_g \cdot S = Ag$, ossia par. 7.8.1.5.2 NTC2018 con Ta=0)

h[cm]: Altezza media del tamponamento

Q[kg/m]: Carico sismico orizzontale

N[kg]: Sforzo Normale

M[kg*m]: Momento flettente

Mr[kg*m]: Momento resistente (cfr. f. 7.8.2 NTC)

Nota: I carichi e le sollecitazioni sono calcolati con riferimento ad una lunghezza unitaria

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

T1	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.232	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 163.0 [cm]:*Verificato*

T1	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.020	320.0	0.232	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 170.5 [cm]:*Verificato*

T1	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.237	0.118	310.0	28	744	34	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 170.5 [cm]:*Verificato*

T1	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.237	0.118	310.0	28	744	34	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

T1	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
0.240	0.020	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.020	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.231	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.230	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.020	320.0	0.227	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 [Asta=0]

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cmq],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.231	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.196	0.021	320.0	0.234	0.118	310.0	28	744	34	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.7 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.196	0.020	320.0	0.233	0.118	310.0	28	744	34	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.231	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.020	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.0 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.0 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.229	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.021	320.0	0.228	0.118	310.0	27	744	33	110	Si

Tamponamento : 0 | Asta=0 |

S: 30.0 [cm],Hi: 310.0 [cm],Hf: 310.0 [cm],fbcd: 25 [kg/cm²],Z: 155.5 [cm]:*Verificato*

Tl	Ta	H	Sa	Ag	h	Q	N	M	Mr	Ver
s	s	cm	1/g	1/g	cm	kg/m	kg	kg*m	kg*m	
0.240	0.023	320.0	0.230	0.118	310.0	28	744	33	110	Si

Verifica dei Muri in calcestruzzo

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

Muro : [n] Indice del muro in verifica

Nodi : [n1-n2-n3-n4] Indici dei nodi di attacco del muro

Pann.X : Numero di pannelli in direzione locale X del muro

Pann.Y : Numero di pannelli in direzione locale Y del muro

Spess : Spessore del muro cm

Criterio : Criterio di verifica adottato per la verifica

Pannello : [n] Indice del pannello

Nx : sforzo in direzione x locale per metro lineare ($N_x = s_{xx} * \text{spessore}$) kg

Ny : sforzo in direzione y locale per metro lineare ($N_y = s_{yy} * \text{spessore}$) kg

Nxy : sforzo tagliante locale per metro lineare ($N_{xy} = s_{xy} * \text{spessore}$) kg

Mx : Momento in direzione x locale per metro lineare kg*m

My : Momento in direzione y locale per metro lineare kg*m

Mxy : Momento torcente locale per metro lineare kg*m

Ax : Armatura totale pannello in direzione x locale mq

Ay : Armatura totale pannello in direzione y locale mq

Le armature Ax ed Ay vanno intese come a metro lineare di pannello.

ϵ_c : Deformazione nel cls⁽¹⁾

ϵ_f : Deformazione nel ferro⁽¹⁾

Massimi : Armature massime riscontrate nel muro

Massimo : massima sigma ideale riscontrata nel muro

Verifiche a punzonamento:

Nodo : Numero del nodo

Cmb : Combinazione

Fpunz: Forza di punzonamento

Af X-Y: Armatura aggiuntiva nelle due direzioni

σ_{id+} σ_{id-} : $(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - \sigma_x * \sigma_y + 3 * \tau_{xy}^2)^{1/2}$ Tensioni ideali ai lembi della lastra (Acciaio kg/cm² Legno kg/cm²)

Fatt.Ampl.Sisma = fattore moltiplicativo di gruppo per le azioni sismiche (solo se diverso da 1.0)

Cs : Coefficiente di sicurezza definito dal rapporto $|M_r(N)|/|M_d|$ ($M_r(N)$ =Momento resistente corrispondente allo sforzo normale N, M_d =momento agente), quando richiesto dal criterio di verifica

ζ_E : Livello di sicurezza sismico definito come rapporto tra l'accelerazione sopportabile e l'accelerazione di progetto, quando richiesto dal criterio di verifica

Note Verifica muri:

⁽¹⁾: le deformazioni sono stampate a meno del fattore 10^{-3}

esse si riferiscono alla verifica considerando quali sollecitazioni di progetto $M_{x,d} = M_x \pm |M_{xy}|$, $M_{y,d} = M_y \pm |M_{xy}|$ scegliendo il segno in modo tale da rendere massimo in valore assoluto il relativo momento flettente

Le sollecitazioni stampate si riferiscono alle sollecitazioni in una data combinazione riferite al sistema locale del pannello

Muro [Platea]:1 - Nodi : [1 - 9 - 17 - 37 - 25 - 26 - 27 - 28 - 24 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2]:Verificato

Pann=644 Spess.= 50 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Fatt.Ampl.Sisma = 1.1

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs	
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq			
1	0	0	0	133	-3020	-464	10.26	10.26		2	2.5
2	0	0	0	123	-2682	-141	10.26	10.26		2	3.1
3	0	0	0	102	-1752	144	10.26	10.26		2	4.6
4	0	0	0	29	-376	273	10.26	10.26		2	14
5	0	0	0	-52	688	118	10.26	10.26		2	11
6	0	0	0	-0	883	-187	10.26	10.26		2	8.2
7	0	0	0	104	297	-271	10.26	10.26		2	16
8	0	0	0	156	-115	-65	10.26	10.26		2	40
9	0	0	0	79	97	118	10.26	10.26		2	41
10	0	0	0	-3	456	19	10.26	10.26		2	19
11	0	0	0	-2	283	-200	10.26	10.26		2	18
12	0	0	0	69	-293	-226	10.26	10.26		2	17
13	0	0	0	98	-574	-46	10.26	10.26		2	14
14	0	0	0	49	-279	104	10.26	10.26		2	23
15	0	0	0	-22	203	21	10.26	10.26		2	39
16	0	0	0	-26	202	-230	10.26	10.26		2	20
17	0	0	0	49	-289	-350	10.26	10.26		2	14
18	0	0	0	92	-574	-255	10.26	10.26		2	11
19	0	0	0	32	-207	-175	10.26	10.26		2	23
20	0	0	0	-327	770	-195	10.26	10.26		2	9.1
21	0	0	0	-419	753	102	10.26	10.26		2	10
22	0	0	0	-43	-152	-55	10.26	10.26	(3+4)-III-4		43
23	0	0	0	32	-670	-210	10.26	10.26		2	10
24	0	0	0	35	-777	-166	10.26	10.26		2	9.3
25	0	0	0	-51	-274	-265	10.26	10.26	(3+4)-VII-1		16
26	0	0	0	-707	353	-515	10.26	10.26	(3+4)-VI-1		7.2
27	0	0	0	-601	1064	191	10.26	10.26		2	7.0
28	0	0	0	-87	132	138	10.26	10.26	(3+4)-V-2		33
29	0	0	0	-11	-543	-93	10.26	10.26		2	14
30	0	0	0	-64	-468	-183	10.26	10.26	(3+4)-VI-1		14
31	0	0	0	-160	-74	-416	10.26	10.26	(3+4)-II-3		15
32	0	0	0	-1138	655	-698	10.26	10.26	(3+4)-VI-3		4.8
33	0	0	0	-898	290	339	10.26	10.26	(3+4)-VI-3		7.1
34	0	0	0	-92	-1675	-157	10.26	10.26		2	4.8
35	0	0	0	-3	-3572	-340	10.26	10.26		2	2.3
36	0	0	0	18	-4509	-334	10.26	10.26		2	1.8
37	0	0	0	-53	-3982	-426	10.26	10.26		2	2.0
38	0	0	0	-3119	-1070	-2051	10.26	10.26	(3+4)-II-1		1.7
39	0	0	0	-1668	-1014	-457	10.26	10.26	(3+4)-II-1		4.1
40	0	0	0	1678	-1968	1845	10.26	10.26		2	2.3
41	0	0	0	7654	-4237	263	10.26	10.26		2	1.1
42	0	0	0	2181	-5059	-996	10.26	10.26		2	1.5
43	0	0	0	940	-4629	-847	10.26	10.26		2	1.6
44	0	0	0	898	-3527	-655	10.26	10.26		2	2.1
45	0	0	0	1601	-1651	-594	10.26	10.26		2	3.9
46	0	0	0	4058	2775	-62	10.26	10.26		2	2.1
47	0	0	0	4288	2751	-114	10.26	10.26		2	2.0
48	0	0	0	1971	-13	80	10.26	10.26		2	4.3
49	0	0	0	1306	-849	-33	10.26	10.26		2	6.6
50	0	0	0	1350	-864	-86	10.26	10.26		2	6.1
51	0	0	0	2060	-4	-245	10.26	10.26		2	3.8
52	0	0	0	4070	3258	435	10.26	10.26		2	2.0
53	0	0	0	3678	1387	178	10.26	10.26		2	2.3
54	0	0	0	1798	-658	75	10.26	10.26		2	4.7
55	0	0	0	1359	-1236	-59	10.26	10.26		2	6.2
56	0	0	0	1514	-1080	-141	10.26	10.26		2	5.3
57	0	0	0	2316	-65	-317	10.26	10.26		2	3.3
58	0	0	0	4454	3397	388	10.26	10.26		2	1.8
59	0	0	0	3994	1503	146	10.26	10.26		2	2.1

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
60	0	0	0	2065	-569	32	10.26	10.26	2	4.2
61	0	0	0	1622	-1130	-104	10.26	10.26	2	5.1
62	0	0	0	1798	-1040	-147	10.26	10.26	2	4.5
63	0	0	0	2598	-187	-253	10.26	10.26	2	3.1
64	0	0	0	5059	3322	454	10.26	10.26	2	1.6
65	0	0	0	4626	1423	136	10.26	10.26	2	1.8
66	0	0	0	2232	-675	42	10.26	10.26	2	3.9
67	0	0	0	1742	-1202	-33	10.26	10.26	2	5.0
68	0	0	0	1866	-1064	-72	10.26	10.26	2	4.5
69	0	0	0	2609	-195	-163	10.26	10.26	2	3.2
70	0	0	0	4768	3165	413	10.26	10.26	2	1.7
71	0	0	0	4541	1769	217	10.26	10.26	2	1.9
72	0	0	0	2374	-366	131	10.26	10.26	2	3.5
73	0	0	0	1896	-826	-30	10.26	10.26	2	4.6
74	0	0	0	2131	-504	-148	10.26	10.26	2	3.9
75	0	0	0	3160	757	-331	10.26	10.26	2	2.5
76	0	0	0	5755	5090	859	10.26	10.26	2	1.3
77	0	0	0	4420	957	504	10.26	10.26	2	1.8
78	0	0	0	1854	-1828	160	10.26	10.26	2	4.4
79	0	0	0	1284	-3127	21	10.26	10.26	2	2.8
80	0	0	0	1265	-3825	-174	10.26	10.26	2	2.2
81	0	0	0	2115	-3762	-476	10.26	10.26	2	2.1
82	0	0	0	5162	-2250	-1163	10.26	10.26	2	1.4
83	0	0	0	1437	-1207	-2146	10.26	10.26	2	2.5
84	0	0	0	5	-855	-1368	10.26	10.26	2	4.0
85	0	0	0	-178	-819	-631	10.26	10.26	2	6.1
86	0	0	0	54	-2459	-730	10.26	10.26	2	2.8
87	0	0	0	1016	-3878	21	10.26	10.26	2	2.3
88	0	0	0	991	-3150	-73	10.26	10.26	2	2.7
89	0	0	0	1487	-1710	-341	10.26	10.26	2	4.3
90	0	0	0	1931	570	-1120	10.26	10.26	2	2.9
91	0	0	0	2873	4368	98	10.26	10.26	2	2.0
92	0	0	0	2674	778	583	10.26	10.26	2	2.7
93	0	0	0	1804	-503	136	10.26	10.26	2	4.5
94	0	0	0	1611	-816	-138	10.26	10.26	2	5.0
95	0	0	0	2037	-358	-453	10.26	10.26	2	3.5
96	0	0	0	2158	1153	-1074	10.26	10.26	2	2.7
97	0	0	0	2557	2826	258	10.26	10.26	2	2.9
98	0	0	0	2284	-104	410	10.26	10.26	2	3.3
99	0	0	0	1537	-1047	89	10.26	10.26	2	5.4
100	0	0	0	1431	-1170	-139	10.26	10.26	2	5.6
101	0	0	0	1915	-578	-439	10.26	10.26	2	3.7
102	0	0	0	1994	920	-1141	10.26	10.26	2	2.8
103	0	0	0	2407	2854	200	10.26	10.26	2	2.9
104	0	0	0	2149	-98	342	10.26	10.26	2	3.5
105	0	0	0	1343	-1031	9	10.26	10.26	2	6.5
106	0	0	0	1213	-1115	-227	10.26	10.26	2	6.1
107	0	0	0	1658	-491	-525	10.26	10.26	2	4.0
108	0	0	0	1785	1142	-1160	10.26	10.26	2	3.0
109	0	0	0	2207	3033	230	10.26	10.26	2	2.7
110	0	0	0	1922	-64	438	10.26	10.26	2	3.7
111	0	0	0	1136	-1078	80	10.26	10.26	2	7.2
112	0	0	0	980	-1234	-165	10.26	10.26	2	6.3
113	0	0	0	1380	-654	-474	10.26	10.26	2	4.7
114	0	0	0	1451	912	-1121	10.26	10.26	2	3.4
115	0	0	0	1895	2924	255	10.26	10.26	2	2.8
116	0	0	0	1687	16	469	10.26	10.26	2	4.1
117	0	0	0	979	-833	89	10.26	10.26	2	8.2
118	0	0	0	915	-799	-217	10.26	10.26	2	7.8
119	0	0	0	1488	51	-662	10.26	10.26	2	4.1
120	0	0	0	1612	2233	-1171	10.26	10.26	2	2.6
121	0	0	0	1767	2541	200	10.26	10.26	2	3.2
122	0	0	0	1196	-1397	20	10.26	10.26	2	6.2
123	0	0	0	442	-3290	-572	10.26	10.26	2	2.3
124	0	0	0	400	-4334	-1114	10.26	10.26	2	1.6
125	0	0	0	837	-4478	-2051	10.26	10.26	2	1.3

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
126	0	0	0	708	-4267	-4421	10.26	10.26	2	1.0
127	0	0	0	-2204	-1180	-2988	10.26	10.26	2	1.7
128	0	0	0	-2909	-635	-1225	10.26	10.26	2	2.1
129	0	0	0	-2554	-665	110	10.26	10.26	2	3.3
130	0	0	0	-1384	-1138	1747	10.26	10.26	2	2.8
131	0	0	0	1126	-3178	2640	10.26	10.26	2	1.5
132	0	0	0	951	-3915	1331	10.26	10.26	2	1.7
133	0	0	0	1097	-3653	915	10.26	10.26	2	1.9
134	0	0	0	1412	-2593	1017	10.26	10.26	2	2.4
135	0	0	0	1791	-419	1372	10.26	10.26	2	2.8
136	0	0	0	1432	2103	807	10.26	10.26	2	3.0
137	0	0	0	1550	3286	-258	10.26	10.26	2	2.5
138	0	0	0	2039	1317	-514	10.26	10.26	2	3.5
139	0	0	0	1982	-243	-195	10.26	10.26	2	4.0
140	0	0	0	1880	-619	252	10.26	10.26	2	4.1
141	0	0	0	1736	81	575	10.26	10.26	2	3.8
142	0	0	0	9	-1102	-231	10.26	10.26	(3+4)-VII-3	6.6
143	0	0	0	390	1273	-640	10.26	10.26	(3+4)-VII-3	4.6
144	0	0	0	1681	40	-620	10.26	10.26	2	3.8
145	0	0	0	1702	-912	-300	10.26	10.26	2	4.4
146	0	0	0	1696	-882	138	10.26	10.26	2	4.8
147	0	0	0	1664	135	473	10.26	10.26	2	4.1
148	0	0	0	568	1100	504	10.26	10.26	(3+4)-V-1	5.5
149	0	0	0	599	1192	-558	10.26	10.26	(3+4)-VII-3	5.0
150	0	0	0	1806	286	-526	10.26	10.26	2	3.8
151	0	0	0	1824	-763	-222	10.26	10.26	2	4.3
152	0	0	0	1811	-821	201	10.26	10.26	2	4.4
153	0	0	0	1768	97	518	10.26	10.26	2	3.9
154	0	0	0	557	998	496	10.26	10.26	(3+4)-V-1	5.9
155	0	0	0	602	1131	-539	10.26	10.26	(3+4)-VII-3	5.3
156	0	0	0	1791	196	-480	10.26	10.26	2	3.9
157	0	0	0	1813	-838	-172	10.26	10.26	2	4.4
158	0	0	0	1803	-899	254	10.26	10.26	2	4.3
159	0	0	0	1751	5	568	10.26	10.26	2	3.8
160	0	0	0	469	951	483	10.26	10.26	(3+4)-V-1	6.1
161	0	0	0	536	1026	-598	10.26	10.26	(3+4)-VII-3	5.4
162	0	0	0	1787	216	-534	10.26	10.26	2	3.8
163	0	0	0	1898	-582	-217	10.26	10.26	2	4.2
164	0	0	0	1966	-311	204	10.26	10.26	2	4.1
165	0	0	0	2067	1022	540	10.26	10.26	2	3.4
166	0	0	0	1678	2674	255	10.26	10.26	2	3.0
167	0	0	0	1765	2369	-468	10.26	10.26	2	3.1
168	0	0	0	1885	-729	-669	10.26	10.26	2	3.4
169	0	0	0	1480	-2698	42	10.26	10.26	2	3.2
170	0	0	0	1270	-3671	760	10.26	10.26	2	2.0
171	0	0	0	1318	-3732	1634	10.26	10.26	2	1.6
172	0	0	0	-145	-2229	1726	10.26	10.26	2	2.2
173	0	0	0	5203	-3732	2870	10.26	10.26	2	1.1
174	0	0	0	2692	-4358	1244	10.26	10.26	2	1.6
175	0	0	0	1971	-4035	678	10.26	10.26	2	1.9
176	0	0	0	2206	-3048	268	10.26	10.26	2	2.7
177	0	0	0	3298	-1117	-269	10.26	10.26	2	2.5
178	0	0	0	5225	3093	-558	10.26	10.26	2	1.5
179	0	0	0	6065	4699	258	10.26	10.26	2	1.4
180	0	0	0	4676	614	235	10.26	10.26	2	1.8
181	0	0	0	3616	-760	-3	10.26	10.26	2	2.4
182	0	0	0	3496	-1018	-136	10.26	10.26	2	2.4
183	0	0	0	4311	-230	-352	10.26	10.26	2	1.9
184	0	0	0	6379	3211	-274	10.26	10.26	2	1.3
185	0	0	0	6315	2971	376	10.26	10.26	2	1.3
186	0	0	0	4191	-442	369	10.26	10.26	2	1.9
187	0	0	0	3298	-1344	149	10.26	10.26	2	2.6
188	0	0	0	3297	-1292	-8	10.26	10.26	2	2.7
189	0	0	0	4190	-275	-261	10.26	10.26	2	2.0
190	0	0	0	6204	3309	-226	10.26	10.26	2	1.4
191	0	0	0	6131	2970	417	10.26	10.26	2	1.3

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
192	0	0	0	4134	-353	329	10.26	10.26	2	2.0
193	0	0	0	3275	-1265	106	10.26	10.26	2	2.6
194	0	0	0	3296	-1218	-51	10.26	10.26	2	2.6
195	0	0	0	4212	-191	-311	10.26	10.26	2	1.9
196	0	0	0	6201	3370	-370	10.26	10.26	2	1.3
197	0	0	0	6105	3202	280	10.26	10.26	2	1.4
198	0	0	0	4048	-331	236	10.26	10.26	2	2.1
199	0	0	0	3148	-1346	9	10.26	10.26	2	2.8
200	0	0	0	3157	-1385	-149	10.26	10.26	2	2.7
201	0	0	0	4091	-450	-401	10.26	10.26	2	2.0
202	0	0	0	6105	2967	-462	10.26	10.26	2	1.3
203	0	0	0	6190	3092	363	10.26	10.26	2	1.3
204	0	0	0	4267	-344	429	10.26	10.26	2	1.9
205	0	0	0	3424	-1084	218	10.26	10.26	2	2.4
206	0	0	0	3569	-740	57	10.26	10.26	2	2.4
207	0	0	0	4686	732	-236	10.26	10.26	2	1.8
208	0	0	0	7286	4834	-692	10.26	10.26	2	1.1
209	0	0	0	6890	4852	679	10.26	10.26	2	1.2
210	0	0	0	4532	704	542	10.26	10.26	2	1.7
211	0	0	0	3401	-739	283	10.26	10.26	2	2.4
212	0	0	0	3288	-1057	64	10.26	10.26	2	2.6
213	0	0	0	4116	-273	-249	10.26	10.26	2	2.0
214	0	0	0	5960	3053	-241	10.26	10.26	2	1.4
215	0	0	0	5883	2905	298	10.26	10.26	2	1.4
216	0	0	0	3953	-427	310	10.26	10.26	2	2.1
217	0	0	0	3039	-1379	57	10.26	10.26	2	2.8
218	0	0	0	3017	-1335	-134	10.26	10.26	2	2.8
219	0	0	0	3882	-297	-402	10.26	10.26	2	2.1
220	0	0	0	5673	3081	-399	10.26	10.26	2	1.5
221	0	0	0	5632	3201	227	10.26	10.26	2	1.5
222	0	0	0	3766	-224	327	10.26	10.26	2	2.2
223	0	0	0	2871	-1251	89	10.26	10.26	2	3.0
224	0	0	0	2848	-1291	-100	10.26	10.26	2	3.0
225	0	0	0	3687	-356	-359	10.26	10.26	2	2.2
226	0	0	0	5425	2822	-412	10.26	10.26	2	1.5
227	0	0	0	5499	3122	239	10.26	10.26	2	1.5
228	0	0	0	3750	-298	363	10.26	10.26	2	2.1
229	0	0	0	2879	-1324	120	10.26	10.26	2	2.9
230	0	0	0	2880	-1368	-71	10.26	10.26	2	3.0
231	0	0	0	3763	-426	-347	10.26	10.26	2	2.1
232	0	0	0	5478	2819	-413	10.26	10.26	2	1.5
233	0	0	0	5540	3035	253	10.26	10.26	2	1.5
234	0	0	0	3871	-220	281	10.26	10.26	2	2.1
235	0	0	0	3048	-1029	-11	10.26	10.26	2	2.9
236	0	0	0	3143	-747	-254	10.26	10.26	2	2.6
237	0	0	0	4128	732	-620	10.26	10.26	2	1.9
238	0	0	0	5708	4845	-126	10.26	10.26	2	1.5
239	0	0	0	4955	2771	719	10.26	10.26	2	1.6
240	0	0	0	2887	-1367	706	10.26	10.26	2	2.5
241	0	0	0	1877	-3231	550	10.26	10.26	2	2.3
242	0	0	0	1681	-4211	501	10.26	10.26	2	1.9
243	0	0	0	2201	-4370	189	10.26	10.26	2	1.9
244	0	0	0	3578	-3692	-1334	10.26	10.26	2	1.8
245	0	0	0	-285	-1425	-967	10.26	10.26	2	3.7
246	0	0	0	-724	-1272	592	10.26	10.26	2	4.7
247	0	0	0	1832	-2428	1314	10.26	10.26	2	2.4
248	0	0	0	1385	-3748	303	10.26	10.26	2	2.2
249	0	0	0	130	-3609	-528	10.26	10.26	2	2.1
250	0	0	0	509	-3624	-662	10.26	10.26	2	2.1
251	0	0	0	-10	-4135	34	10.26	10.26	2	2.1
252	0	0	0	1213	-4711	78	10.26	10.26	2	1.8
253	0	0	0	219	-4604	-394	10.26	10.26	2	1.8
254	0	0	0	619	-4700	-547	10.26	10.26	2	1.7
255	0	0	0	654	-1636	-910	10.26	10.26	2	3.5
256	0	0	0	-107	-1592	-579	10.26	10.26	2	4.1
257	0	0	0	-371	1030	-129	10.26	10.26	2	7.6

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs	
258	0	0	0	756	1680	-398	10.26	10.26		2	4.2
259	0	0	0	811	124	-603	10.26	10.26		2	6.2
260	0	0	0	758	-752	-249	10.26	10.26		2	8.7
261	0	0	0	-67	149	-271	10.26	10.26		2	21
262	0	0	0	157	-595	-195	10.26	10.26		2	11
263	0	0	0	146	-577	-24	10.26	10.26		2	15
264	0	0	0	743	-740	53	10.26	10.26		2	11
265	0	0	0	697	1429	-877	10.26	10.26		2	3.8
266	0	0	0	-597	764	-385	10.26	10.26		2	7.7
267	0	0	0	-353	50	-131	10.26	10.26	(3+4)-II-3	2	18
268	0	0	0	-640	1376	-65	10.26	10.26		2	6.1
269	0	0	0	694	2086	355	10.26	10.26		2	3.6
270	0	0	0	804	179	461	10.26	10.26		2	7.0
271	0	0	0	898	-441	362	10.26	10.26		2	7.0
272	0	0	0	809	1254	500	10.26	10.26		2	5.0
273	0	0	0	68	-260	92	10.26	10.26		2	25
274	0	0	0	-302	797	57	10.26	10.26		2	10
275	0	0	0	853	-1098	-40	10.26	10.26		2	7.7
276	0	0	0	285	-890	-102	10.26	10.26		2	8.9
277	0	0	0	932	-942	-358	10.26	10.26		2	6.8
278	0	0	0	296	-755	-326	10.26	10.26		2	8.1
279	0	0	0	0	791	134	10.26	10.26		2	9.5
280	0	0	0	356	-351	47	10.26	10.26		2	22
281	0	0	0	1229	-538	265	10.26	10.26		2	5.9
282	0	0	0	1146	1239	554	10.26	10.26		2	4.9
283	0	0	0	1036	1803	-429	10.26	10.26		2	3.9
284	0	0	0	1047	75	-722	10.26	10.26		2	5.0
285	0	0	0	-125	1024	-178	10.26	10.26		2	7.3
286	0	0	0	116	83	-428	10.26	10.26		2	16
287	0	0	0	475	-733	-294	10.26	10.26		2	8.6
288	0	0	0	313	-245	-524	10.26	10.26		2	11
289	0	0	0	901	-154	-710	10.26	10.26		2	5.5
290	0	0	0	1824	-150	-740	10.26	10.26		2	3.4
291	0	0	0	1508	-958	-379	10.26	10.26		2	4.7
292	0	0	0	1015	-881	-391	10.26	10.26		2	6.3
293	0	0	0	1225	-1079	-169	10.26	10.26		2	6.3
294	0	0	0	1970	1389	611	10.26	10.26		2	3.4
295	0	0	0	2068	1876	-597	10.26	10.26		2	3.3
296	0	0	0	703	982	-438	10.26	10.26		2	6.2
297	0	0	0	113	453	-327	10.26	10.26		2	11
298	0	0	0	122	407	124	10.26	10.26		2	17
299	0	0	0	706	821	327	10.26	10.26		2	7.7
300	0	0	0	1536	-239	-460	10.26	10.26		2	4.4
301	0	0	0	645	146	-472	10.26	10.26		2	7.9
302	0	0	0	1268	-3281	-1085	10.26	10.26		2	2.0
303	0	0	0	402	-2755	-1018	10.26	10.26		2	2.3
304	0	0	0	950	-2918	79	10.26	10.26		2	2.9
305	0	0	0	958	-3610	-382	10.26	10.26		2	2.2
306	0	0	0	516	-2738	-20	10.26	10.26		2	3.2
307	0	0	0	545	-3279	-476	10.26	10.26		2	2.3
308	0	0	0	1808	1036	-872	10.26	10.26		2	3.3
309	0	0	0	2069	2968	-226	10.26	10.26		2	2.8
310	0	0	0	68	1169	-197	10.26	10.26		2	6.5
311	0	0	0	606	1120	-599	10.26	10.26		2	5.1
312	0	0	0	688	1843	-92	10.26	10.26		2	4.6
313	0	0	0	1311	-1533	555	10.26	10.26		2	4.2
314	0	0	0	194	-353	470	10.26	10.26		2	11
315	0	0	0	590	-896	533	10.26	10.26		2	6.2
316	0	0	0	449	-1628	357	10.26	10.26		2	4.4
317	0	0	0	1784	1161	937	10.26	10.26		2	3.2
318	0	0	0	612	947	570	10.26	10.26		2	5.8
319	0	0	0	69	780	291	10.26	10.26		2	8.2
320	0	0	0	674	-342	-41	10.26	10.26		2	12
321	0	0	0	1380	-643	-16	10.26	10.26		2	6.3
322	0	0	0	1497	-115	484	10.26	10.26		2	4.4
323	0	0	0	1392	1569	403	10.26	10.26		2	4.5

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
324	0	0	0	388	885	90	10.26	10.26	2	9.0
325	0	0	0	532	66	320	10.26	10.26	2	10
326	0	0	0	435	-434	-350	10.26	10.26	2	11
327	0	0	0	319	437	-402	10.26	10.26	2	10
328	0	0	0	2041	1588	-641	10.26	10.26	2	3.3
329	0	0	0	1111	368	-689	10.26	10.26	2	4.9
330	0	0	0	1984	-115	-639	10.26	10.26	2	3.4
331	0	0	0	1563	-946	-286	10.26	10.26	2	4.8
332	0	0	0	992	-690	-388	10.26	10.26	2	6.4
333	0	0	0	1439	-1124	11	10.26	10.26	2	6.1
334	0	0	0	1696	-564	421	10.26	10.26	2	4.2
335	0	0	0	883	-376	418	10.26	10.26	2	6.8
336	0	0	0	318	-297	241	10.26	10.26	2	16
337	0	0	0	441	-713	-23	10.26	10.26	2	12
338	0	0	0	940	-928	14	10.26	10.26	2	9.2
339	0	0	0	2408	-979	225	10.26	10.26	2	3.3
340	0	0	0	2940	-1153	182	10.26	10.26	2	2.8
341	0	0	0	3657	2332	796	10.26	10.26	2	2.0
342	0	0	0	2194	1591	549	10.26	10.26	2	3.2
343	0	0	0	2440	20	726	10.26	10.26	2	2.8
344	0	0	0	3348	-196	724	10.26	10.26	2	2.2
345	0	0	0	2204	1750	-538	10.26	10.26	2	3.2
346	0	0	0	3676	2497	-764	10.26	10.26	2	2.0
347	0	0	0	3372	-94	-708	10.26	10.26	2	2.2
348	0	0	0	2452	128	-690	10.26	10.26	2	2.8
349	0	0	0	2950	-1232	235	10.26	10.26	2	2.8
350	0	0	0	2406	-1058	283	10.26	10.26	2	3.3
351	0	0	0	2416	-998	-191	10.26	10.26	2	3.4
352	0	0	0	2956	-1176	-140	10.26	10.26	2	2.8
353	0	0	0	2741	607	630	10.26	10.26	2	2.6
354	0	0	0	3570	2745	973	10.26	10.26	2	1.9
355	0	0	0	3664	385	591	10.26	10.26	2	2.1
356	0	0	0	2566	-734	-252	10.26	10.26	2	3.1
357	0	0	0	3147	-906	-234	10.26	10.26	2	2.6
358	0	0	0	3239	-694	135	10.26	10.26	2	2.6
359	0	0	0	2646	-501	207	10.26	10.26	2	3.1
360	0	0	0	3482	-58	-787	10.26	10.26	2	2.1
361	0	0	0	2509	158	-751	10.26	10.26	2	2.7
362	0	0	0	2189	1604	-580	10.26	10.26	2	3.2
363	0	0	0	3763	2399	-812	10.26	10.26	2	1.9
364	0	0	0	2436	-71	791	10.26	10.26	2	2.7
365	0	0	0	3379	-289	787	10.26	10.26	2	2.1
366	0	0	0	3728	2244	825	10.26	10.26	2	1.9
367	0	0	0	2167	1443	588	10.26	10.26	2	3.2
368	0	0	0	3268	-168	690	10.26	10.26	2	2.2
369	0	0	0	2352	55	697	10.26	10.26	2	2.9
370	0	0	0	2302	-1077	-312	10.26	10.26	2	3.4
371	0	0	0	2834	-1264	-257	10.26	10.26	2	2.9
372	0	0	0	2830	-1230	130	10.26	10.26	2	3.0
373	0	0	0	2298	-1045	180	10.26	10.26	2	3.6
374	0	0	0	2152	1746	514	10.26	10.26	2	3.3
375	0	0	0	3604	2510	749	10.26	10.26	2	2.0
376	0	0	0	3656	2633	-842	10.26	10.26	2	2.0
377	0	0	0	2205	1895	-587	10.26	10.26	2	3.2
378	0	0	0	2960	-1100	-191	10.26	10.26	2	2.8
379	0	0	0	2425	-922	-245	10.26	10.26	2	3.3
380	0	0	0	2465	218	-741	10.26	10.26	2	2.7
381	0	0	0	3386	-6	-760	10.26	10.26	2	2.1
382	0	0	0	2453	12	821	10.26	10.26	2	2.7
383	0	0	0	3426	-199	850	10.26	10.26	2	2.1
384	0	0	0	3656	2230	797	10.26	10.26	2	2.0
385	0	0	0	2120	1337	534	10.26	10.26	2	3.3
386	0	0	0	3267	-270	-839	10.26	10.26	2	2.1
387	0	0	0	2339	-36	-831	10.26	10.26	2	2.8
388	0	0	0	2098	1477	-703	10.26	10.26	2	3.1
389	0	0	0	3592	2233	-914	10.26	10.26	2	2.0

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
390	0	0	0	-167	-2870	222	10.26	10.26	2	2.8
391	0	0	0	242	-3013	-11	10.26	10.26	2	2.9
392	0	0	0	-278	-3275	220	10.26	10.26	2	2.5
393	0	0	0	180	-3653	373	10.26	10.26	2	2.2
394	0	0	0	-84	-3825	192	10.26	10.26	2	2.2
395	0	0	0	-61	-3710	255	10.26	10.26	2	2.2
396	0	0	0	296	-3806	193	10.26	10.26	2	2.2
397	0	0	0	937	-3095	669	10.26	10.26	2	2.3
398	0	0	0	88	-2902	516	10.26	10.26	2	2.6
399	0	0	0	89	-3926	135	10.26	10.26	2	2.2
400	0	0	0	680	-4071	-75	10.26	10.26	2	2.1
401	0	0	0	94	-3435	-156	10.26	10.26	2	2.5
402	0	0	0	861	-4054	352	10.26	10.26	2	2.0
403	0	0	0	143	-3794	306	10.26	10.26	2	2.1
404	0	0	0	162	-1481	-334	10.26	10.26	2	4.9
405	0	0	0	1117	-1220	1051	10.26	10.26	2	3.9
406	0	0	0	-226	-1167	660	10.26	10.26	2	4.8
407	0	0	0	-530	-1285	91	10.26	10.26	2	6.4
408	0	0	0	3091	-968	290	10.26	10.26	2	2.6
409	0	0	0	2524	-785	303	10.26	10.26	2	3.1
410	0	0	0	2650	-416	-195	10.26	10.26	2	3.1
411	0	0	0	3221	-612	-112	10.26	10.26	2	2.6
412	0	0	0	2127	-182	783	10.26	10.26	2	3.0
413	0	0	0	-376	-177	263	10.26	10.26	2	14
414	0	0	0	579	-106	589	10.26	10.26	2	7.5
415	0	0	0	1916	-1215	-198	10.26	10.26	2	4.2
416	0	0	0	1908	-1185	270	10.26	10.26	2	4.0
417	0	0	0	-142	-778	151	10.26	10.26	2	9.5
418	0	0	0	733	-952	260	10.26	10.26	2	7.3
419	0	0	0	-151	-755	-86	10.26	10.26	2	10
420	0	0	0	737	-959	-197	10.26	10.26	2	7.6
421	0	0	0	710	-917	222	10.26	10.26	2	7.7
422	0	0	0	-440	-685	56	10.26	10.26	2	12
423	0	0	0	-92	-754	183	10.26	10.26	2	9.4
424	0	0	0	622	-440	-541	10.26	10.26	2	7.6
425	0	0	0	633	-1033	-150	10.26	10.26	2	7.4
426	0	0	0	-110	-850	-83	10.26	10.26	2	9.4
427	0	0	0	-431	-746	25	10.26	10.26	2	11
428	0	0	0	-665	-254	-41	10.26	10.26	2	12
429	0	0	0	-309	-317	-327	10.26	10.26	2	14
430	0	0	0	-935	346	-95	10.26	10.26	2	8.6
431	0	0	0	-983	442	-60	10.26	10.26	2	8.4
432	0	0	0	365	1421	264	10.26	10.26	2	5.2
433	0	0	0	-644	700	53	10.26	10.26	2	12
434	0	0	0	352	875	-642	10.26	10.26	2	5.8
435	0	0	0	-585	481	-314	10.26	10.26	2	9.8
436	0	0	0	-769	-75	15	10.26	10.26	2	11
437	0	0	0	-547	-635	39	10.26	10.26	2	13
438	0	0	0	-230	-710	154	10.26	10.26	2	10
439	0	0	0	541	-882	178	10.26	10.26	2	8.3
440	0	0	0	602	12	567	10.26	10.26	2	7.5
441	0	0	0	-421	7	300	10.26	10.26	2	12
442	0	0	0	-451	-94	-272	10.26	10.26	2	12
443	0	0	0	-227	-701	-95	10.26	10.26	2	11
444	0	0	0	528	-88	-577	10.26	10.26	2	8.0
445	0	0	0	2084	-213	-749	10.26	10.26	2	3.1
446	0	0	0	1869	-1145	-211	10.26	10.26	2	4.2
447	0	0	0	682	-900	-204	10.26	10.26	2	8.0
448	0	0	0	2134	1989	658	10.26	10.26	2	3.2
449	0	0	0	2116	1916	-709	10.26	10.26	2	3.1
450	0	0	0	289	1034	-385	10.26	10.26	2	6.2
451	0	0	0	-688	550	-191	10.26	10.26	2	10
452	0	0	0	-655	516	101	10.26	10.26	2	12
453	0	0	0	306	1043	323	10.26	10.26	2	6.4
454	0	0	0	477	1009	-599	10.26	10.26	2	5.5
455	0	0	0	-872	436	-106	10.26	10.26	2	9.0

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
456	0	0	0	-493	595	-297	10.26	10.26	2	9.9
457	0	0	0	-899	448	-51	10.26	10.26	2	9.3
458	0	0	0	-672	-111	31	10.26	10.26	2	13
459	0	0	0	-295	-26	324	10.26	10.26	2	14
460	0	0	0	740	-11	596	10.26	10.26	2	6.6
461	0	0	0	-537	713	79	10.26	10.26	2	11
462	0	0	0	501	1425	305	10.26	10.26	2	5.1
463	0	0	0	2144	-269	-749	10.26	10.26	2	3.0
464	0	0	0	-384	-136	-264	10.26	10.26	2	14
465	0	0	0	584	-139	-575	10.26	10.26	2	7.6
466	0	0	0	2181	1975	616	10.26	10.26	2	3.2
467	0	0	0	2158	1874	-715	10.26	10.26	2	3.1
468	0	0	0	328	999	-392	10.26	10.26	2	6.3
469	0	0	0	-630	536	-194	10.26	10.26	2	11
470	0	0	0	-616	574	64	10.26	10.26	2	13
471	0	0	0	342	1067	275	10.26	10.26	2	6.6
472	0	0	0	719	-201	-524	10.26	10.26	2	7.1
473	0	0	0	736	-655	-118	10.26	10.26	2	10
474	0	0	0	-74	-448	-68	10.26	10.26	2	17
475	0	0	0	-445	-330	-2	10.26	10.26	2	20
476	0	0	0	-633	-22	-72	10.26	10.26	2	12
477	0	0	0	-243	-77	-324	10.26	10.26	2	16
478	0	0	0	2001	-844	125	10.26	10.26	2	4.1
479	0	0	0	2196	-48	691	10.26	10.26	2	3.1
480	0	0	0	597	79	495	10.26	10.26	2	8.1
481	0	0	0	-367	38	193	10.26	10.26	2	16
482	0	0	0	-171	-362	70	10.26	10.26	2	20
483	0	0	0	744	-562	135	10.26	10.26	2	10
484	0	0	0	673	-345	-338	10.26	10.26	2	8.7
485	0	0	0	1986	-593	-404	10.26	10.26	2	3.7
486	0	0	0	-349	-67	-51	10.26	10.26	(3+4)-VIII-2	22
487	0	0	0	-628	862	381	10.26	10.26	2	7.1
488	0	0	0	944	1772	931	10.26	10.26	2	3.3
489	0	0	0	1961	708	-961	10.26	10.26	2	3.0
490	0	0	0	1346	2760	-583	10.26	10.26	2	2.6
491	0	0	0	346	635	-642	10.26	10.26	2	6.9
492	0	0	0	-511	499	-285	10.26	10.26	2	11
493	0	0	0	-829	1118	-258	10.26	10.26	2	6.4
494	0	0	0	-211	1645	-372	10.26	10.26	2	4.4
495	0	0	0	-977	1459	-78	10.26	10.26	2	5.7
496	0	0	0	-501	-109	41	10.26	10.26	2	16
497	0	0	0	796	-354	309	10.26	10.26	2	8.0
498	0	0	0	-126	-179	223	10.26	10.26	2	22
499	0	0	0	-195	726	-570	10.26	10.26	2	6.8
500	0	0	0	-981	521	-35	10.26	10.26	2	8.7
501	0	0	0	-13	2056	228	10.26	10.26	2	3.9
502	0	0	0	635	788	724	10.26	10.26	2	5.8
503	0	0	0	-1206	1269	-34	10.26	10.26	2	6.8
504	0	0	0	-897	1314	112	10.26	10.26	2	6.2
505	0	0	0	-1039	1070	-21	10.26	10.26	2	8.1
506	0	0	0	-763	507	18	10.26	10.26	2	11
507	0	0	0	-439	666	344	10.26	10.26	2	8.7
508	0	0	0	399	54	630	10.26	10.26	2	8.6
509	0	0	0	-897	-44	35	10.26	10.26	2	9.5
510	0	0	0	-592	40	345	10.26	10.26	2	9.4
511	0	0	0	251	-1082	-132	10.26	10.26	2	7.3
512	0	0	0	345	-923	246	10.26	10.26	2	7.5
513	0	0	0	-392	-747	205	10.26	10.26	2	9.2
514	0	0	0	-644	-673	65	10.26	10.26	2	12
515	0	0	0	-623	-784	48	10.26	10.26	2	11
516	0	0	0	-403	-891	-57	10.26	10.26	2	9.3
517	0	0	0	-520	-58	-278	10.26	10.26	2	11
518	0	0	0	540	-41	-617	10.26	10.26	2	7.6
519	0	0	0	2194	-158	-818	10.26	10.26	2	2.9
520	0	0	0	2012	-1243	214	10.26	10.26	2	4.0
521	0	0	0	1979	-1191	-265	10.26	10.26	2	3.9

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
522	0	0	0	760	-1002	240	10.26	10.26	2	7.1
523	0	0	0	-220	-820	158	10.26	10.26	2	9.0
524	0	0	0	-256	-740	-97	10.26	10.26	2	11
525	0	0	0	719	-940	-235	10.26	10.26	2	7.5
526	0	0	0	2165	2119	662	10.26	10.26	2	3.1
527	0	0	0	2191	2086	-756	10.26	10.26	2	3.0
528	0	0	0	263	1148	-403	10.26	10.26	2	5.7
529	0	0	0	-783	638	-191	10.26	10.26	2	9.0
530	0	0	0	-762	611	102	10.26	10.26	2	10
531	0	0	0	259	1151	328	10.26	10.26	2	6.0
532	0	0	0	1886	-1116	253	10.26	10.26	2	4.1
533	0	0	0	2123	-108	773	10.26	10.26	2	3.0
534	0	0	0	520	-25	587	10.26	10.26	2	8.0
535	0	0	0	-479	-95	256	10.26	10.26	2	12
536	0	0	0	-233	-710	142	10.26	10.26	2	10
537	0	0	0	683	-885	252	10.26	10.26	2	7.7
538	0	0	0	-553	-682	7	10.26	10.26	2	13
539	0	0	0	-801	-170	-58	10.26	10.26	2	10
540	0	0	0	-480	-229	-356	10.26	10.26	2	11
541	0	0	0	411	-346	-584	10.26	10.26	2	8.8
542	0	0	0	445	-976	-199	10.26	10.26	2	7.5
543	0	0	0	-258	-791	-116	10.26	10.26	2	9.7
544	0	0	0	156	1546	298	10.26	10.26	2	4.8
545	0	0	0	141	1017	-655	10.26	10.26	2	5.3
546	0	0	0	-773	596	-323	10.26	10.26	2	8.0
547	0	0	0	-1085	445	-97	10.26	10.26	2	7.5
548	0	0	0	-1129	527	-48	10.26	10.26	2	7.5
549	0	0	0	-833	798	77	10.26	10.26	2	9.7
550	0	0	0	-478	60	-191	10.26	10.26	2	13
551	0	0	0	-729	600	-118	10.26	10.26	2	10
552	0	0	0	395	1100	-308	10.26	10.26	2	6.3
553	0	0	0	2395	2013	-647	10.26	10.26	2	2.9
554	0	0	0	2380	-89	-667	10.26	10.26	2	2.9
555	0	0	0	666	59	-490	10.26	10.26	2	7.6
556	0	0	0	2278	-296	758	10.26	10.26	2	2.9
557	0	0	0	2362	1922	716	10.26	10.26	2	2.9
558	0	0	0	388	1006	385	10.26	10.26	2	6.3
559	0	0	0	-712	484	159	10.26	10.26	2	10
560	0	0	0	-439	-243	295	10.26	10.26	2	12
561	0	0	0	629	-192	602	10.26	10.26	2	7.2
562	0	0	0	-847	-313	-3	10.26	10.26	2	10
563	0	0	0	-1119	314	-40	10.26	10.26	2	7.6
564	0	0	0	-893	446	-265	10.26	10.26	2	7.6
565	0	0	0	-66	830	-595	10.26	10.26	2	6.2
566	0	0	0	202	-500	-511	10.26	10.26	2	8.7
567	0	0	0	-607	-379	-289	10.26	10.26	2	9.8
568	0	0	0	203	144	637	10.26	10.26	2	10
569	0	0	0	-46	1449	314	10.26	10.26	2	5.0
570	0	0	0	-955	729	109	10.26	10.26	2	8.3
571	0	0	0	-1168	479	4	10.26	10.26	2	7.5
572	0	0	0	-956	73	83	10.26	10.26	2	8.5
573	0	0	0	-731	143	360	10.26	10.26	2	8.1
574	0	0	0	-254	-387	14	10.26	10.26	2	22
575	0	0	0	-283	-176	288	10.26	10.26	2	15
576	0	0	0	841	-606	-67	10.26	10.26	2	9.7
577	0	0	0	2194	-884	-60	10.26	10.26	2	3.9
578	0	0	0	2256	-603	465	10.26	10.26	2	3.2
579	0	0	0	851	-357	448	10.26	10.26	2	6.8
580	0	0	0	-748	-322	115	10.26	10.26	2	10
581	0	0	0	-795	-161	80	10.26	10.26	2	10
582	0	0	0	-597	-316	-108	10.26	10.26	2	12
583	0	0	0	117	-577	-220	10.26	10.26	2	11
584	0	0	0	184	-640	233	10.26	10.26	2	10
585	0	0	0	-542	-423	206	10.26	10.26	2	12
586	0	0	0	-319	-2771	-525	10.26	10.26	2	2.7
587	0	0	0	-896	-2191	-687	10.26	10.26	2	3.1

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
588	0	0	0	-650	-2032	-912	10.26	10.26	2	3.0
589	0	0	0	-1283	-3339	-1376	10.26	10.26	2	1.9
590	0	0	0	-829	-3675	-1873	10.26	10.26	2	1.6
591	0	0	0	-1543	-2946	-1932	10.26	10.26	2	1.8
592	0	0	0	-414	-3772	-1176	10.26	10.26	2	1.8
593	0	0	0	-944	-3227	-1053	10.26	10.26	2	2.1
594	0	0	0	-902	-3044	-841	10.26	10.26	2	2.3
595	0	0	0	-2211	-2343	-1112	10.26	10.26	2	2.5
596	0	0	0	-1399	-3089	-914	10.26	10.26	2	2.2
597	0	0	0	368	-2291	-734	10.26	10.26	2	2.9
598	0	0	0	1243	-2562	-71	10.26	10.26	2	3.3
599	0	0	0	1578	-2661	675	10.26	10.26	2	2.6
600	0	0	0	-1860	-2297	-42	10.26	10.26	2	3.8
601	0	0	0	-1037	-3071	-252	10.26	10.26	2	2.7
602	0	0	0	-382	-3091	-436	10.26	10.26	2	2.5
603	0	0	0	790	-3481	673	10.26	10.26	2	2.1
604	0	0	0	291	-3247	141	10.26	10.26	2	2.6
605	0	0	0	-751	-2784	833	10.26	10.26	2	2.4
606	0	0	0	77	-3425	954	10.26	10.26	2	2.0
607	0	0	0	-411	-3243	357	10.26	10.26	2	2.4
608	0	0	0	3820	913	-717	10.26	10.26	2	1.9
609	0	0	0	2803	1196	-742	10.26	10.26	2	2.5
610	0	0	0	2554	3614	-702	10.26	10.26	2	2.0
611	0	0	0	4267	4216	-1146	10.26	10.26	2	1.6
612	0	0	0	4719	5800	847	10.26	10.26	2	1.3
613	0	0	0	4151	2098	1664	10.26	10.26	2	1.5
614	0	0	0	2512	3464	1123	10.26	10.26	2	1.9
615	0	0	0	2929	-624	1132	10.26	10.26	2	2.2
616	0	0	0	-1116	562	-8	10.26	10.26	2	7.8
617	0	0	0	-576	691	412	10.26	10.26	2	8.0
618	0	0	0	-942	1645	177	10.26	10.26	2	4.8
619	0	0	0	-1487	1296	-153	10.26	10.26	2	5.4
620	0	0	0	-1306	1318	-421	10.26	10.26	2	5.1
621	0	0	0	-357	1783	-751	10.26	10.26	2	3.5
622	0	0	0	22	286	-725	10.26	10.26	2	8.7
623	0	0	0	-904	456	-404	10.26	10.26	2	6.7
624	0	0	0	-304	-918	107	10.26	10.26	2	8.6
625	0	0	0	-466	1504	124	10.26	10.26	2	5.4
626	0	0	0	-1186	-438	-335	10.26	10.26	2	5.8
627	0	0	0	-669	1005	-974	10.26	10.26	2	4.5
628	0	0	0	-1307	109	-771	10.26	10.26	2	4.2
629	0	0	0	-558	-473	-1047	10.26	10.26	2	5.5
630	0	0	0	-1443	1112	-242	10.26	10.26	2	5.2
631	0	0	0	-1568	1257	-406	10.26	10.26	2	4.5
632	0	0	0	-1027	1875	-415	10.26	10.26	2	3.8
633	0	0	0	3195	-573	-313	10.26	10.26	2	2.5
634	0	0	0	1194	-437	-1177	10.26	10.26	2	3.7
635	0	0	0	678	797	834	10.26	10.26	2	5.4
636	0	0	0	2572	732	1061	10.26	10.26	2	2.4
637	0	0	0	2741	3714	1001	10.26	10.26	2	1.9
638	0	0	0	350	2339	570	10.26	10.26	2	3.0
639	0	0	0	112	2849	-338	10.26	10.26	2	2.8
640	0	0	0	1063	2195	-1390	10.26	10.26	2	2.5
641	0	0	0	2301	4082	-758	10.26	10.26	2	1.8
642	0	0	0	7007	6389	-421	10.26	10.26	2	1.2
643	0	0	0	5612	1987	-143	10.26	10.26	2	1.5
644	0	0	0	8474	8114	72	10.26	10.26	2	1.0
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
126										1.0

Muro [Platea]:2 - Nodi : [1 - 36 - 35 - 2]:Verificato

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-0	-0	-0	467	280	327	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	6.2
2	0	0	0	-206	601	244	10.26	10.26	2	5.8
3	0	0	0	-313	579	109	10.26	10.26	2	7.1
4	0	0	0	-414	386	-51	10.26	10.26	2	11
5	0	0	0	-503	51	-151	10.26	10.26	2	7.5
6	0	0	0	-610	-339	-121	10.26	10.26	2	6.7
7	0	0	0	177	196	250	10.26	10.26	2	11
8	0	0	0	28	434	187	10.26	10.26	2	7.9
9	0	0	0	-21	385	67	10.26	10.26	2	11
10	0	0	0	-28	232	-54	10.26	10.26	2	17
11	0	0	0	2	41	-136	10.26	10.26	2	28
12	0	0	0	45	-133	-125	10.26	10.26	2	19
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
2										5.8

Muro [Platea]:3 - Nodi : [2 - 35 - 29 - 3]:*Verificato*

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-662	-475	-29	10.26	10.26	2	7.1
2	0	0	0	-649	-256	57	10.26	10.26	2	7.0
3	0	0	0	-650	-52	47	10.26	10.26	2	7.0
4	0	0	0	-634	5	-17	10.26	10.26	2	7.5
5	0	0	0	-602	-73	-38	10.26	10.26	2	7.7
6	0	0	0	-599	-189	5	10.26	10.26	2	8.1
7	0	0	0	64	-179	-44	10.26	10.26	2	22
8	0	0	0	41	-108	4	10.26	10.26	2	44
9	0	0	-0	36	-58	-15	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	67
10	0	0	-0	37	-56	8	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	76
11	0	0	-0	42	-16	27	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	71
12	0	0	-0	37	71	36	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	46
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
2										7.0

Muro [Platea]:4 - Nodi : [3 - 29 - 30 - 4]:*Verificato*

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-575	-136	35	10.26	10.26	2	8.0
2	0	0	0	-554	-24	62	10.26	10.26	2	8.0
3	0	0	0	-573	74	40	10.26	10.26	2	8.0
4	0	0	0	-578	60	-29	10.26	10.26	2	8.1
5	0	0	0	-569	-68	-54	10.26	10.26	2	7.9
6	0	0	0	-585	-223	-12	10.26	10.26	2	8.2
7	0	0	0	33	77	-14	10.26	10.26	(3+4)-IV-1	54
8	0	0	0	19	36	43	10.26	10.26	2	62
9	0	0	0	2	50	20	10.26	10.26	2	71
10	0	0	0	29	-38	10	10.26	10.26	(3+4)-IV-1	>100

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
11	0	0	0	36	-22	15	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	95
12	0	0	0	34	47	24	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	70
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
5										7.9

Muro [Platea]:5 - Nodi : [4 - 30 - 31 - 5]:Verificato

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-576	-174	29	10.26	10.26	2	8.1
2	0	0	0	-562	-50	53	10.26	10.26	2	8.0
3	0	0	0	-580	56	28	10.26	10.26	2	8.1
4	0	0	0	-584	45	-41	10.26	10.26	2	7.9
5	0	0	0	-574	-85	-64	10.26	10.26	2	7.7
6	0	0	0	-587	-246	-20	10.26	10.26	2	8.1
7	0	0	0	30	53	-18	10.26	10.26	(3+4)-IV-1	69
8	0	0	0	19	11	28	10.26	10.26	2	>100
9	0	0	0	25	-30	-16	10.26	10.26	(3+4)-VIII-3	>100
10	0	0	0	28	-35	10	10.26	10.26	(3+4)-II-1	>100
11	0	0	0	26	-6	-30	10.26	10.26	2	88
12	0	0	0	35	52	21	10.26	10.26	(3+4)-VI-3	66
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
5										7.7

Muro [Platea]:6 - Nodi : [5 - 31 - 32 - 6]:Verificato

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-578	-203	34	10.26	10.26	2	8.0
2	0	0	0	-562	-64	56	10.26	10.26	2	7.9
3	0	0	0	-567	62	29	10.26	10.26	2	8.2
4	0	0	0	-555	72	-43	10.26	10.26	2	8.2
5	0	0	0	-526	-32	-67	10.26	10.26	2	8.3
6	0	0	0	-525	-163	-25	10.26	10.26	2	8.9
7	0	0	0	35	49	-21	10.26	10.26	(3+4)-II-1	70
8	0	0	0	22	0	33	10.26	10.26	2	89
9	0	0	0	3	33	15	10.26	10.26	2	>100
10	0	0	0	4	43	-12	10.26	10.26	2	90
11	0	0	0	26	33	-30	10.26	10.26	2	79
12	0	0	0	37	73	25	10.26	10.26	(3+4)-II-3	50
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
2										7.9

Muro [Platea]:7 - Nodi : [6 - 32 - 33 - 7]:Verificato

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
----------	----	----	-----	----	----	-----	----	----	---	----

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-508	-82	9	10.26	10.26	2	9.5
2	0	0	0	-522	-31	26	10.26	10.26	2	9.0
3	0	0	0	-574	18	10	10.26	10.26	2	8.4
4	0	0	0	-606	-60	-54	10.26	10.26	2	7.4
5	0	0	0	-611	-278	-63	10.26	10.26	2	7.3
6	0	0	0	-614	-529	51	10.26	10.26	2	7.4
7	0	0	0	31	79	-24	10.26	10.26	(3+4)-VI-1	48
8	0	0	0	35	7	-26	10.26	10.26	(3+4)-II-1	81
9	0	0	0	36	-45	-17	10.26	10.26	(3+4)-II-1	79
10	0	0	0	40	-74	-1	10.26	10.26	(3+4)-II-3	65
11	0	0	0	53	-116	0	10.26	10.26	2	42
12	0	0	0	73	-160	59	10.26	10.26	2	22
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
5										7.3

Muro [Platea]:8 - Nodi : [7 - 33 - 34 - 8]:Verificato

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	0	0	0	-558	-274	187	10.26	10.26	2	6.6
2	0	0	0	-536	71	227	10.26	10.26	2	6.4
3	0	0	0	-571	433	183	10.26	10.26	2	6.5
4	0	0	0	-667	684	78	10.26	10.26	2	6.4
5	0	0	0	-962	742	-60	10.26	10.26	2	4.8
6	0	0	0	-1556	550	-178	10.26	10.26	2	2.8
7	0	0	0	49	-90	135	10.26	10.26	2	22
8	0	0	0	-2	111	149	10.26	10.26	2	19
9	0	0	0	-55	349	72	10.26	10.26	2	12
10	0	0	0	-96	566	-65	10.26	10.26	2	7.8
11	0	0	0	-102	623	-203	10.26	10.26	2	5.9
12	0	0	0	32	271	-342	10.26	10.26	2	8.0
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								10.26		
6										2.8

Verifica Pali

Scenario di calcolo : **ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

Simbologia : PALI

- Ø[mm] :Diametro palo
- L[cm] :Lunghezza palo
- Aff.to[cm] :Affondamento della testa del palo rispetto al piano campagna
- Criterio :Criterio di verifica adottato per la verifica
- Terr. :Tipologia di terreno
- FF :Filo Fisso (0-9)

TR.X[cm] :traslazione secondo l'asse X locale
 TR.Y[cm] :traslazione secondo l'asse Y locale
 TR.Z[°] :rotazione intorno all'asse Z locale
 Af[cmq] :Armatura longitudinale palo
 N[kg] :Sforzo Normale
 My[kg*m] :Momento flettente dir Y
 Mz[kg*m] :Momento flettente dir Z
 M[kg*m] :Momento flettente complessivo
 εc :Deformazione cls a meno del fattore 1000
 εc :Deformazione acciaio a meno del fattore 1000

Comb: Combinazione di Carico individuata dal codice [C] se Comb è non sismica, ovvero [(Cx+Cy) Cm Sc] se Comb è sismica.

- C individua la Combinazione di Carico non sismica (1, 2, ecc. come da scenario);
 - Cx individua la Combinazione di Carico sismica in direzione x (SismaX, come da scenario);
 - Cy individua la Combinazione di Carico sismica in direzione y (SismaY, come da scenario);
 - Cm individua la Combinazione spostamento masse (I, II, III, IV, V, ecc. come da Combinazioni sisma in Spostamento masse impalcato);
 - Sc individua la sottocombinazione ottenuta mediante la permutazione dei segni (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8):
 - 1) $Sc = + SismaZ*Fz + SismaX*Fx + SismaY*Fy$
 - 2) $Sc = + SismaZ*Fz + SismaX*Fx - SismaY*Fy$
 - 3) $Sc = + SismaZ*Fz - SismaX*Fx + SismaY*Fy$
 - 4) $Sc = + SismaZ*Fz - SismaX*Fx - SismaY*Fy$
 - 1) $Sc = - SismaZ*Fz + SismaX*Fx + SismaY*Fy$
 - 2) $Sc = - SismaZ*Fz + SismaX*Fx - SismaY*Fy$
 - 3) $Sc = - SismaZ*Fz - SismaX*Fx + SismaY*Fy$
 - 4) $Sc = - SismaZ*Fz - SismaX*Fx - SismaY*Fy$
 - Quando non è richiesto il contributo del sisma in direzione Z le ultime quattro sono assenti
- Le combinazioni delle azioni sismiche così ottenute vengono combinate con i carichi verticali (come da scenario).

Nmin[t] : Sforzo normale dovuto ai carichi verticali + sisma (minima compressione)
 Nmax[t] : Sforzo normale dovuto ai carichi verticali - sisma (massima compressione). Se questo sforzo e' di trazione può essere assorbito soltanto dalla forza Slim/cs dove cs = coefficiente di sicurezza
 Plim[t] : Carico limite alla punta del palo
 Slim[t] : Carico limite laterale del palo
 Ql_max[t] : Carico limite massimo del palo(carico limite del palo se in compressione)
 Ql_min[t] : Carico limite minimo del palo (carico limite del palo se in trazione)
 Hy[kg] : Forza orizzontale in dir. Y
 Hz[kg] : Forza orizzontale in dir. Z
 Vinc. Y : Vincolato o Libero in testa in direzione Y
 Vinc. Z : Vincolato o Libero in testa in direzione Z
 ecc.Y o ecc.Z rappresentano il rapporto tra momento e taglio nelle due direzioni in testa al palo,
 ecc.Y=Mz/Hy,ecc.Z=My/Hz, valore significativo solo per pali liberi in testa
 Mult[kg*m] : Momento ultimo
 HlimY[kg]: Azione orizzontale al limite ultimo espletata dal palo dir.Y
 HlimZ[kg]: Azione orizzontale al limite ultimo espletata dal palo dir.Z
 Cs : Coefficiente di sicurezza = min(HlimY/Hy,HlimZ/Hz)
 dove Hlim=HlimK/corr/γT essendo corr.il fattore di correlazione in funzione del numero di verticali indagate
 Fatt.Ampl.Sisma = fattore moltiplicativo di gruppo per le azioni sismiche (solo se diverso da 1.0)

Palo n°:1(Nodo 1) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Palo: **Non verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	16.79	5.77	19.68	--	14.26	0.85

Palo insufficiente

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	711	729	181	181	16004	Lib	Lib	3836	805	805	1.1

Area acciaio : 25.13[cmq](> Amax=18.85)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	91	lungo	95	lungo	90	lungo	95

Palo n°:2(Nodo 2) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Palo: **Non verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.86	5.77	19.68	--	14.26	0.96

Palo insufficiente

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	143	563	181	181	14074	Lib	Lib	3402	724	724	1.3

Area acciaio : 21.99[cmq](> Amax=18.85)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	83	lungo	106	lungo	87	lungo	89

Palo n°:3(Nodo 3) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Palo: **Verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.22	5.77	19.68	--	14.26	1.0

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	47	564	181	181	13433	Lib	Lib	3383	721	721	1.3

Area acciaio : 21.99[cmq](> Amax=18.85)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	87	lungo	89	lungo	87	lungo	89

Palo n°:4(Nodo 4) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Palo: **Verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.02	5.77	19.68	--	14.26	1.0

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	12	555	181	181	13231	Lib	Lib	3377	719	719	1.3

Area acciaio : 21.99[cmq](> Amax=18.85)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	87	lungo	89	lungo	87	lungo	89

Palo n°:5(Nodo 5) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Palo: **Verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.09	5.77	19.68	--	14.26	1.0

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	17	561	181	181	13300	Lib	Lib	3379	720	720	1.3

Area acciaio : 21.99[cmq](> Amax=18.85)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmin	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	87	lungo	89	lungo	87	lungo	89

Palo n°:6(Nodo 6) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Palo: **Non verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.38	5.77	19.68	--	14.26	0.991

Palo insufficiente

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	8	582	181	181	13595	Lib	Lib	3388	721	721	1.2

Area acciaio : 21.99[cmq]($> A_{max}=18.85$)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmax	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	60	lungo	95	lungo	86	lungo	89

Palo n°:7(Nodo 7) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno I	5	0.0	20.0	15.0

Palo: **Non verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	14.44	5.77	19.68	--	14.26	0.987

Palo insufficiente

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	180	577	181	181	13659	Lib	Lib	3390	722	722	1.3

Area acciaio : 21.99[cmq]($> A_{max}=18.85$)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmax	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	84	lungo	89	lungo	85	lungo	90

Palo n°:8(Nodo 8) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno I	5	0.0	20.0	15.0

Palo: **Non verificato**

C.	Nmin	Nmax	Plim	Slim	Ql_min	Ql_max	Cs
	t	t	t	t	t	t	
2	--	18.77	5.77	19.68	--	14.26	0.76

Palo insufficiente

C.	Hy	H _z	ecc.Y	ecc.Z	N	vinc.Y	vinc.Z	Mult	HlimY	HlimZ	Cs
	kg	kg	cm	cm	kg			kg*m	kg	kg	
2	1023	43	181	181	17980	Lib	Lib	3883	814	814	0.80

Palo insuff. Cs[0.796]<Cs_amm[1.0]

Area acciaio : 25.13[cmq]($> A_{max}=18.85$)

Tipo palo a rottura:

N° palo	TipoXmin	ZXmin	TipoXmax	ZXmax	TipoYmin	ZYmin	TipoYmax	ZYmax
		cm		cm		cm		cm
1	lungo	92	lungo	95	lungo	50	lungo	119

VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Verifica delle travi (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

- $L[\text{cm}]$:Lunghezza teorica elemento (distanza tra i nodi)
 $L_n[\text{cm}]$:Lunghezza netta elemento (tiene conto dei concetti rigidi)
Terreno :Nome della stratigrafia per travi Winkler
 $L_2, L_3[\text{cm}]$:Lunghezze libere di inflessione
Sez. R :Sezione Rettangolare
 $B_y[\text{cm}]$:Larghezza (asse locale y)
 $B_z[\text{cm}]$:Larghezza (asse locale z)
- Sez. T : Sezione a T (rovescia e non)
 $B_a[\text{cm}]$:Larghezza base inferiore
 $H_a[\text{cm}]$:Altezza inferiore
 $B_s[\text{cm}]$:Larghezza superiore
 $H_s[\text{cm}]$:Altezza superiore
- Sez. L : Sezione ad L (rovescia e non)
 $B_a[\text{cm}]$:Larghezza base inferiore
 $H_a[\text{cm}]$:Altezza inferiore
 $B_s[\text{cm}]$:Larghezza superiore
 $H_s[\text{cm}]$:Altezza superiore
- Sez. C : Sezione circolare
 $R[\text{cm}]$:Raggio
- Criterio : Criterio di verifica adottato
- $X[\text{cm}]$: Punto di verifica
- $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]$: Tensione ammissibile nel cls
 $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]$: Tensione ammissibile nell'acciaio
 $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]$: Tensione ammissibile a trazione (quando richiesto dalla verifica)
 $M^-[\text{kg}^*\text{m}]$: Momento negativo massimo di calcolo
 $M^+[\text{kg}^*\text{m}]$: Momento positivo massimo di calcolo
 $M[\text{kg}^*\text{m}]$: Momento di calcolo (travi a flessione, pilastri circolari)
 $M_y[\text{kg}^*\text{m}]$: Momento calcolo per verifiche a pressoflessione
 $M_z[\text{kg}^*\text{m}]$: Momento calcolo per verifiche a pressoflessione (Sez. L, Pilastri)
 $N[\text{kg}]$: Sforzo normale corrispondente ad M_y (e M_z per Sez. L, Pilastri)
 $A_{fsup}[\text{cm}^2]$: Area di ferro superiore
 $A_{finf}[\text{cm}^2]$: Area di ferro inferiore
 $A_{fsin}[\text{cm}^2]$: Area di ferro sinistra (Sez. L)
 $A_{fdes}[\text{cm}^2]$: Area di ferro destra (Sez. L)
 $\sigma_c^-[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nel cls compresso per effetto di M^-
 $\sigma_c^+[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nel cls compresso per effetto di M^+
 $\sigma_{ct}^-[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nel cls teso per effetto di M^-
 $\sigma_{ct}^+[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nel cls teso per effetto di M^+
 $\sigma_f^-[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nell'acciaio per effetto di M^-
 $\sigma_f^+[\text{kg/cm}^2]$: Tensione nell'acciaio per effetto di M^+
 Cb^- : Combinazione di carico generatore di M^-
 Cb^+ : Combinazione di carico generatore di M^+
 σ_c : Tensione nel cls per effetto di N M_y
 σ_f : Tensione nell'acciaio per effetto di N M_y

Cb : Combinazione di carico generatore di N My

Act[mq] : Area di calcestruzzo teso

Aft[cmq] : Area di acciaio teso

pAft[cm] : Perimetro area di acciaio teso

S_{r,max}[cm] : Distanza massima delle fessure

σ_{fmed}[kg/cmq] : Tensione media dell'acciaio

Wd[mm] : Apertura delle fessure

Wk[mm] : Apertura caratteristica delle fessure

Wamm_Freq[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Frequente

Wamm_Qp[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Quasi Permanente

Wamm_Rara[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Rara

Cs : Coefficiente di sicurezza definito come minimo di σ_{Amm}/σ tra acciaio e calcestruzzo oppure Wamm/Wk

Trave : 101 | 101 , 102 | Pilastrate [1 , 2]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=649.0 cm Ln=649.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3458	6.16	6.16	--	--	-73	2451	7	7	Si	1.5
64.9	--	1297	6.16	6.16	--	--	-28	919	7	7	Si	3.9
324.5	2504	--	4.62	6.16	-55	1774	--	--	7	7	Si	2.0
584.1	--	1445	10.78	6.16	--	--	-25	599	7	7	Si	5.9
649.0	--	3643	10.78	6.16	--	--	-64	1510	7	7	Si	2.3

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2759	6.16	6.16	--	--	-59	1956	9	9	Si	1.8
64.9	--	1044	6.16	6.16	--	--	-22	740	9	9	Si	4.9
324.5	1975	--	4.62	6.16	-43	1399	--	--	9	9	Si	2.6
584.1	--	1152	10.78	6.16	--	--	-20	477	9	9	Si	5.6
649.0	--	2894	10.78	6.16	--	--	-51	1199	9	9	Si	2.2

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2959	0.0	6.16	17.59	19.8	2097	0.137	0.137	8(Fr)	Si	2.9
0.0	2759	0.0	6.16	17.59	19.8	1956	0.123	0.123	9(Qp)	Si	2.4
64.9	1044	0.0	6.16	17.59	19.8	740	0.042	0.042	9(Qp)	Si	7.2
64.9	1116	0.0	6.16	17.59	19.8	791	0.045	0.045	8(Fr)	Si	8.9
324.5	-1975	0.0	6.16	17.59	19.7	1399	0.079	0.079	9(Qp)	Si	3.8
324.5	-2126	0.0	6.16	17.59	19.7	1506	0.085	0.085	8(Fr)	Si	4.7
584.1	1152	0.0	10.78	30.79	14.4	477	0.020	0.020	9(Qp)	Si	15
584.1	1236	0.0	10.78	30.79	14.4	512	0.021	0.021	8(Fr)	Si	19
649.0	2894	0.0	10.78	30.79	14.4	1199	0.054	0.054	9(Qp)	Si	5.6
649.0	3108	0.0	10.78	30.79	14.4	1288	0.060	0.060	8(Fr)	Si	6.7

Trave : 101 | 102 , 103 | Pilastrate [2 , 3]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=480.2 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3429	9.24	4.62	--	--	-65	1648	7	7	Si	2.2
48.0	--	2039	9.24	4.62	--	--	-39	980	7	7	Si	3.7
240.1	868	--	4.62	4.62	-21	811	--	--	7	7	Si	4.4
432.2	--	468	4.62	4.62	--	--	-11	437	7	7	Si	8.2

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
480.2	--	1465	4.62	4.62	--	--	-36	1368	7	7	Si	2.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2693	9.24	4.62	--	--	-51	1294	9	9	Si	2.2
48.0	--	1595	9.24	4.62	--	--	-30	767	9	9	Si	3.7
240.1	694	--	4.62	4.62	-17	649	--	--	9	9	Si	5.6
432.2	--	382	4.62	4.62	--	--	-9	356	9	9	Si	10
480.2	--	1176	4.62	4.62	--	--	-29	1099	9	9	Si	3.3

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2903	0.0	9.24	26.39	15.5	1395	0.069	0.069	8(Fr)	Si	5.8
0.0	2693	0.0	9.24	26.39	15.5	1294	0.061	0.061	9(Qp)	Si	4.9
48.0	1595	0.0	9.24	26.39	15.5	767	0.034	0.034	9(Qp)	Si	8.8
48.0	1722	0.0	9.24	26.39	15.5	827	0.037	0.037	8(Fr)	Si	11
240.1	-694	0.0	4.62	13.19	24.1	649	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.7
240.1	-744	0.0	4.62	13.19	24.1	695	0.048	0.048	8(Fr)	Si	8.4
432.2	382	0.0	4.62	13.19	24.1	356	0.025	0.025	9(Qp)	Si	12
432.2	406	0.0	4.62	13.19	24.1	379	0.026	0.026	8(Fr)	Si	15
480.2	1176	0.0	4.62	13.19	24.1	1099	0.076	0.076	9(Qp)	Si	4.0
480.2	1259	0.0	4.62	13.19	24.1	1176	0.081	0.081	8(Fr)	Si	4.9

Trave : 101 | 103 , 104 | Pilastrate [3 , 4]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=500.0$ cm $L_n=500.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2770	6.16	4.62	--	--	-61	1963	7	7	Si	1.8
50.0	--	1398	6.16	4.62	--	--	-31	990	7	7	Si	3.6
250.0	1219	--	4.62	4.62	-30	1139	--	--	7	7	Si	3.2
450.0	--	765	4.62	4.62	--	--	-19	714	7	7	Si	5.0
500.0	--	1979	4.62	4.62	--	--	-48	1849	7	7	Si	1.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2191	6.16	4.62	--	--	-48	1552	9	9	Si	2.3
50.0	--	1104	6.16	4.62	--	--	-24	782	9	9	Si	4.6
250.0	966	--	4.62	4.62	-24	903	--	--	9	9	Si	4.0
450.0	--	612	4.62	4.62	--	--	-15	572	9	9	Si	6.3
500.0	--	1576	4.62	4.62	--	--	-39	1473	9	9	Si	2.4

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2357	0.0	6.16	17.59	19.7	1670	0.096	0.096	8(Fr)	Si	4.2
0.0	2191	0.0	6.16	17.59	19.7	1552	0.088	0.088	9(Qp)	Si	3.4
50.0	1104	0.0	6.16	17.59	19.7	782	0.044	0.044	9(Qp)	Si	6.8
50.0	1188	0.0	6.16	17.59	19.7	841	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.4
250.0	-966	0.0	4.62	13.19	24.1	903	0.062	0.062	9(Qp)	Si	4.8
250.0	-1038	0.0	4.62	13.19	24.1	970	0.067	0.067	8(Fr)	Si	6.0
450.0	612	0.0	4.62	13.19	24.1	572	0.039	0.039	9(Qp)	Si	7.6
450.0	655	0.0	4.62	13.19	24.1	612	0.042	0.042	8(Fr)	Si	9.5
500.0	1576	0.0	4.62	13.19	24.1	1473	0.101	0.101	9(Qp)	Si	3.0

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
500.0	1691	0.0	4.62	13.19	24.1	1580	0.109	0.109	8(Fr)	Si	3.7

Trave : 101 | 104 , 105 | Pilastrate [4 , 5]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2864	9.24	4.62	--	--	-55	1376	7	7	Si	2.6
50.0	--	1476	4.62	4.62	--	--	-36	1379	7	7	Si	2.6
250.0	1199	--	4.62	4.62	-29	1120	--	--	7	7	Si	3.2
450.0	--	725	4.62	4.62	--	--	-18	678	7	7	Si	5.3
500.0	--	1925	4.62	4.62	--	--	-47	1799	7	7	Si	2.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2263	9.24	4.62	--	--	-43	1087	9	9	Si	2.6
50.0	--	1164	4.62	4.62	--	--	-28	1088	9	9	Si	3.3
250.0	951	--	4.62	4.62	-23	888	--	--	9	9	Si	4.1
450.0	--	583	4.62	4.62	--	--	-14	544	9	9	Si	6.6
500.0	--	1536	4.62	4.62	--	--	-38	1435	9	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure: W_{amm} $Freq[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2435	0.0	9.24	26.39	15.5	1170	0.052	0.052	8(Fr)	Si	7.7
0.0	2263	0.0	9.24	26.39	15.5	1087	0.048	0.048	9(Qp)	Si	6.2
50.0	1164	0.0	4.62	13.19	24.1	1088	0.075	0.075	9(Qp)	Si	4.0
50.0	1253	0.0	4.62	13.19	24.1	1171	0.081	0.081	8(Fr)	Si	5.0
250.0	-951	0.0	4.62	13.19	24.1	888	0.061	0.061	9(Qp)	Si	4.9
250.0	-1022	0.0	4.62	13.19	24.1	954	0.066	0.066	8(Fr)	Si	6.1
450.0	583	0.0	4.62	13.19	24.1	544	0.037	0.037	9(Qp)	Si	8.0
450.0	623	0.0	4.62	13.19	24.1	582	0.040	0.040	8(Fr)	Si	10.0
500.0	1536	0.0	4.62	13.19	24.1	1435	0.099	0.099	9(Qp)	Si	3.0
500.0	1647	0.0	4.62	13.19	24.1	1539	0.106	0.106	8(Fr)	Si	3.8

Trave : 101 | 105 , 106 | Pilastrate [5 , 6]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=520.2\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3133	6.16	4.62	--	--	-69	2220	7	7	Si	1.6
52.0	--	1615	4.62	4.62	--	--	-39	1509	7	7	Si	2.4
260.1	1344	--	4.62	4.62	-33	1256	--	--	7	7	Si	2.9
468.2	--	676	4.62	4.62	--	--	-17	631	7	7	Si	5.7
520.2	--	1959	4.62	4.62	--	--	-48	1830	7	7	Si	2.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2471	6.16	4.62	--	--	-54	1751	9	9	Si	2.1
52.0	--	1271	4.62	4.62	--	--	-31	1187	9	9	Si	3.0
260.1	1064	--	4.62	4.62	-26	994	--	--	9	9	Si	3.6
468.2	--	550	4.62	4.62	--	--	-13	513	9	9	Si	7.0
520.2	--	1570	4.62	4.62	--	--	-38	1467	9	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2660	0.0	6.16	17.59	19.7	1885	0.116	0.116	8(Fr)	Si	3.4
0.0	2471	0.0	6.16	17.59	19.7	1751	0.104	0.104	9(Qp)	Si	2.9
52.0	1271	0.0	4.62	13.19	24.1	1187	0.082	0.082	9(Qp)	Si	3.7
52.0	1369	0.0	4.62	13.19	24.1	1279	0.088	0.088	8(Fr)	Si	4.5
260.1	-1064	0.0	4.62	13.19	24.1	994	0.068	0.068	9(Qp)	Si	4.4
260.1	-1144	0.0	4.62	13.19	24.1	1069	0.074	0.074	8(Fr)	Si	5.4
468.2	550	0.0	4.62	13.19	24.1	513	0.035	0.035	9(Qp)	Si	8.5
468.2	586	0.0	4.62	13.19	24.1	547	0.038	0.038	8(Fr)	Si	11
520.2	1570	0.0	4.62	13.19	24.1	1467	0.101	0.101	9(Qp)	Si	3.0
520.2	1681	0.0	4.62	13.19	24.1	1571	0.108	0.108	8(Fr)	Si	3.7

Trave : 101 | 106 , 107 | Pilastrate [6 , 7]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	2691	6.16	4.62	--	--	-59	1906	7	7	Si	1.9
50.0	--	1381	6.16	4.62	--	--	-30	979	7	7	Si	3.7
250.0	981	--	4.62	4.62	-24	916	--	--	7	7	Si	3.9
450.0	--	1257	9.24	4.62	--	--	-24	604	7	7	Si	6.0
500.0	--	2535	9.24	4.62	--	--	-48	1218	7	7	Si	3.0

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	2119	6.16	4.62	--	--	-46	1501	9	9	Si	2.4
50.0	--	1083	6.16	4.62	--	--	-24	767	9	9	Si	4.7
250.0	782	--	4.62	4.62	-19	730	--	--	9	9	Si	4.9
450.0	--	1002	9.24	4.62	--	--	-19	481	9	9	Si	5.9
500.0	--	2018	9.24	4.62	--	--	-38	970	9	9	Si	2.9

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	2282	0.0	6.16	17.59	19.7	1617	0.091	0.091	8(Fr)	Si	4.4
0.0	2119	0.0	6.16	17.59	19.7	1501	0.085	0.085	9(Qp)	Si	3.5
50.0	1083	0.0	6.16	17.59	19.7	767	0.043	0.043	9(Qp)	Si	6.9
50.0	1168	0.0	6.16	17.59	19.7	828	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.6
250.0	-782	0.0	4.62	13.19	24.1	730	0.050	0.050	9(Qp)	Si	6.0
250.0	-838	0.0	4.62	13.19	24.1	783	0.054	0.054	8(Fr)	Si	7.4
450.0	1002	0.0	9.24	26.39	15.5	481	0.021	0.021	9(Qp)	Si	14
450.0	1075	0.0	9.24	26.39	15.5	516	0.023	0.023	8(Fr)	Si	18
500.0	2018	0.0	9.24	26.39	15.5	970	0.043	0.043	9(Qp)	Si	7.0
500.0	2166	0.0	9.24	26.39	15.5	1041	0.046	0.046	8(Fr)	Si	8.7

Trave : 101 | 107 , 108 | Pilastrate [7 , 8]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=641.0 cm Ln=641.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	4872	10.78	6.16	--	--	-85	2019	7	7	Si	1.8
64.1	--	2451	10.78	6.16	--	--	-43	1016	7	7	Si	3.5
320.5	2509	--	4.62	6.16	-55	1777	--	--	7	7	Si	2.0
576.9	--	91	4.62	6.16	--	--	-2	85	7	7	Si	42

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
641.0	--	1923	4.62	6.16	--	--	-46	1798	7	7	Si	2.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3845	10.78	6.16	--	--	-67	1594	9	9	Si	1.7
64.1	--	1932	10.78	6.16	--	--	-34	800	9	9	Si	3.3
320.5	1977	--	4.62	6.16	-43	1401	--	--	9	9	Si	2.6
576.9	--	110	4.62	6.16	--	--	-3	103	9	9	Si	35
641.0	--	1568	4.62	6.16	--	--	-37	1467	9	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4139	0.0	10.78	30.79	14.4	1715	0.089	0.089	8(Fr)	Si	4.5
0.0	3845	0.0	10.78	30.79	14.4	1594	0.081	0.081	9(Qp)	Si	3.7
64.1	1932	0.0	10.78	30.79	14.4	800	0.033	0.033	9(Qp)	Si	9.1
64.1	2080	0.0	10.78	30.79	14.4	862	0.035	0.035	8(Fr)	Si	11
320.5	-1977	0.0	6.16	17.59	19.7	1401	0.079	0.079	9(Qp)	Si	3.8
320.5	-2129	0.0	6.16	17.59	19.7	1508	0.085	0.085	8(Fr)	Si	4.7
576.9	110	0.0	4.62	13.19	24.2	103	0.007	0.007	9(Qp)	Si	42
576.9	105	0.0	4.62	13.19	24.2	98	0.007	0.007	8(Fr)	Si	59
641.0	1568	0.0	4.62	13.19	24.2	1467	0.101	0.101	9(Qp)	Si	3.0
641.0	1670	0.0	4.62	13.19	24.2	1562	0.108	0.108	8(Fr)	Si	3.7

Trave : 102 | 109 , 110 | Pilastrate [9 , 10]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=40.0$ cm $L=649.0$ cm $L_n=649.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	10689	16.21	18.10	--	--	-86	2089	7	7	Si	1.7
64.9	--	3881	16.21	18.10	--	--	-31	758	7	7	Si	4.7
324.5	7978	--	6.16	18.10	-82	1436	--	--	7	7	Si	1.8
584.1	--	4762	19.76	18.10	--	--	-36	769	7	7	Si	4.1
649.0	--	11791	24.38	18.10	--	--	-85	1555	7	7	Si	1.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7925	16.21	18.10	--	--	-64	1549	9	9	Si	1.8
64.9	--	2869	16.21	18.10	--	--	-23	561	9	9	Si	4.9
324.5	5932	--	6.16	18.10	-61	1068	--	--	9	9	Si	1.8
584.1	--	3543	19.76	18.10	--	--	-27	572	9	9	Si	4.2
649.0	--	8768	24.38	18.10	--	--	-63	1157	9	9	Si	1.8

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	8715	0.0	16.21	42.73	12.7	1703	0.083	0.083	8(Fr)	Si	4.8
0.0	7925	0.0	16.21	42.73	12.7	1549	0.074	0.074	9(Qp)	Si	4.1
64.9	2869	0.0	16.21	42.73	12.7	561	0.020	0.020	9(Qp)	Si	15
64.9	3158	0.0	16.21	42.73	12.7	617	0.022	0.022	8(Fr)	Si	18
324.5	-5932	0.0	18.10	45.24	12.0	1068	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.7
324.5	-6517	0.0	18.10	45.24	12.0	1173	0.051	0.051	8(Fr)	Si	7.9
584.1	3543	0.0	19.76	52.15	11.8	572	0.019	0.019	9(Qp)	Si	16
584.1	3891	0.0	19.76	52.15	11.8	628	0.021	0.021	8(Fr)	Si	19
649.0	8768	0.0	24.38	65.35	11.0	1157	0.047	0.047	9(Qp)	Si	6.4

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
649.0	9631	0.0	24.38	65.35	11.0	1271	0.053	0.053	8(Fr)	Si	7.6

Trave : 102 | 110 , 111 | Pilastrate [10 , 11]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11102	24.38	26.26	--	--	-69	1450	7	7	Si	2.2
50.0	--	6440	24.38	8.17	--	--	-58	869	7	7	Si	2.6
250.0	3081	--	6.16	8.17	-40	1184	--	--	7	7	Si	3.0
450.0	--	1998	12.19	8.17	--	--	-22	521	7	7	Si	6.9
500.0	--	5548	12.19	8.17	--	--	-60	1447	7	7	Si	2.5

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	8273	24.38	26.26	--	--	-52	1081	9	9	Si	2.2
50.0	--	4805	24.38	8.17	--	--	-43	648	9	9	Si	2.6
250.0	2289	--	6.16	8.17	-30	880	--	--	9	9	Si	3.8
450.0	--	1465	12.19	8.17	--	--	-16	382	9	9	Si	7.1
500.0	--	4098	12.19	8.17	--	--	-44	1069	9	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure: W_{amm} $Freq[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9081	0.0	24.38	65.35	11.1	1186	0.049	0.049	8(Fr)	Si	8.2
0.0	8273	0.0	24.38	65.35	11.1	1081	0.043	0.043	9(Qp)	Si	6.9
50.0	4805	0.0	24.38	65.35	10.8	648	0.020	0.020	9(Qp)	Si	15
50.0	5272	0.0	24.38	65.35	10.8	711	0.024	0.024	8(Fr)	Si	17
250.0	-2289	0.0	8.17	22.62	16.9	880	0.042	0.042	9(Qp)	Si	7.1
250.0	-2516	0.0	8.17	22.62	16.9	967	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.6
450.0	1465	0.0	12.19	32.67	14.0	382	0.015	0.015	9(Qp)	Si	20
450.0	1617	0.0	12.19	32.67	14.0	422	0.017	0.017	8(Fr)	Si	24
500.0	4098	0.0	12.19	32.67	14.0	1069	0.046	0.046	9(Qp)	Si	6.5
500.0	4512	0.0	12.19	32.67	14.0	1177	0.053	0.053	8(Fr)	Si	7.5

Trave : 102 | 111 , 112 | Pilastrate [11 , 12]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=520.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	8908	12.19	9.71	--	--	-93	2317	7	7	Si	1.6
52.0	--	4340	10.65	9.71	--	--	-47	1285	7	7	Si	2.8
260.0	4065	--	4.62	9.71	-52	1328	--	--	7	7	Si	2.7
468.0	--	3321	8.64	9.71	--	--	-39	1204	7	7	Si	3.0
520.0	--	7635	13.26	9.71	--	--	-78	1833	7	7	Si	1.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6630	12.19	9.71	--	--	-69	1725	9	9	Si	1.6
52.0	--	3234	10.65	9.71	--	--	-35	958	9	9	Si	3.2
260.0	3018	--	4.62	9.71	-39	986	--	--	9	9	Si	2.9
468.0	--	2464	8.64	9.71	--	--	-29	893	9	9	Si	3.9
520.0	--	5667	13.26	9.71	--	--	-58	1360	9	9	Si	1.9

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7281	0.0	12.19	32.67	14.0	1894	0.101	0.101	8(Fr)	Si	4.0
0.0	6630	0.0	12.19	32.67	14.0	1725	0.090	0.090	9(Qp)	Si	3.3
52.0	3234	0.0	10.65	28.27	15.1	958	0.041	0.041	9(Qp)	Si	7.3
52.0	3550	0.0	10.65	28.27	15.1	1051	0.045	0.045	8(Fr)	Si	8.8
260.0	-3018	0.0	9.71	27.02	15.2	986	0.043	0.043	9(Qp)	Si	7.0
260.0	-3317	0.0	9.71	27.02	15.2	1084	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.5
468.0	2464	0.0	8.64	23.25	16.8	893	0.043	0.043	9(Qp)	Si	7.0
468.0	2709	0.0	8.64	23.25	16.8	982	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.5
520.0	5667	0.0	13.26	36.44	13.4	1360	0.064	0.064	9(Qp)	Si	4.7
520.0	6230	0.0	13.26	36.44	13.4	1495	0.072	0.072	8(Fr)	Si	5.5

Trave : 102 | 112 , 113 | Pilastrate [12 , 13]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=480.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σca[kg/cm²]=149 σfa[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	7886	14.80	7.70	--	--	-82	1711	7	7	Si	1.8
48.0	--	3905	10.18	7.70	--	--	-45	1212	7	7	Si	3.0
240.0	3610	--	4.62	7.70	-50	1472	--	--	7	7	Si	2.4
432.0	--	2330	12.66	7.70	--	--	-25	587	7	7	Si	5.9
480.0	--	5917	14.20	7.70	--	--	-62	1335	7	7	Si	2.4

Combinazione QP: σca[kg/cm²]=112 σfa[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	5874	14.80	7.70	--	--	-61	1275	9	9	Si	1.8
48.0	--	2912	10.18	7.70	--	--	-34	904	9	9	Si	3.3
240.0	2685	--	4.62	7.70	-37	1095	--	--	9	9	Si	3.0
432.0	--	1714	12.66	7.70	--	--	-19	432	9	9	Si	6.0
480.0	--	4376	14.20	7.70	--	--	-46	988	9	9	Si	2.4

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	6449	0.0	14.80	40.84	12.7	1399	0.064	0.064	8(Fr)	Si	6.2
0.0	5874	0.0	14.80	40.84	12.7	1275	0.057	0.057	9(Qp)	Si	5.3
48.0	2912	0.0	10.18	27.65	15.2	904	0.039	0.039	9(Qp)	Si	7.7
48.0	3196	0.0	10.18	27.65	15.2	992	0.043	0.043	8(Fr)	Si	9.3
240.0	-2685	0.0	7.70	21.99	17.1	1095	0.054	0.054	9(Qp)	Si	5.6
240.0	-2950	0.0	7.70	21.99	17.1	1203	0.059	0.059	8(Fr)	Si	6.8
432.0	1714	0.0	12.66	33.30	13.8	432	0.017	0.017	9(Qp)	Si	18
432.0	1890	0.0	12.66	33.30	13.8	476	0.019	0.019	8(Fr)	Si	21
480.0	4376	0.0	14.20	37.70	13.1	988	0.040	0.040	9(Qp)	Si	7.5
480.0	4817	0.0	14.20	37.70	13.1	1087	0.046	0.046	8(Fr)	Si	8.6

Trave : 102 | 113 , 114 | Pilastrate [13 , 14]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σca[kg/cm²]=149 σfa[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	9050	14.20	11.25	--	--	-87	2028	7	7	Si	1.7
50.0	--	4630	12.66	8.17	--	--	-50	1165	7	7	Si	3.0
250.0	3923	--	4.62	8.17	-53	1511	--	--	7	7	Si	2.4
450.0	--	2124	9.24	8.17	--	--	-25	723	7	7	Si	5.0

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
500.0	--	5917	9.24	8.17	--	--	-70	2015	7	7	Si	1.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6748	14.20	11.25	--	--	-65	1512	9	9	Si	1.7
50.0	--	3459	12.66	8.17	--	--	-37	870	9	9	Si	3.0
250.0	2916	--	4.62	8.17	-40	1124	--	--	9	9	Si	2.8
450.0	--	1556	9.24	8.17	--	--	-18	530	9	9	Si	6.1
500.0	--	4369	9.24	8.17	--	--	-52	1488	9	9	Si	2.2

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7406	0.0	14.20	37.70	13.2	1660	0.082	0.082	8(Fr)	Si	4.9
0.0	6748	0.0	14.20	37.70	13.2	1512	0.073	0.073	9(Qp)	Si	4.1
50.0	3459	0.0	12.66	33.30	13.8	870	0.034	0.034	9(Qp)	Si	8.7
50.0	3794	0.0	12.66	33.30	13.8	954	0.038	0.038	8(Fr)	Si	10
250.0	-2916	0.0	8.17	22.62	16.8	1124	0.054	0.054	9(Qp)	Si	5.6
250.0	-3204	0.0	8.17	22.62	16.8	1234	0.059	0.059	8(Fr)	Si	6.8
450.0	1556	0.0	9.24	26.39	15.6	530	0.024	0.024	9(Qp)	Si	13
450.0	1719	0.0	9.24	26.39	15.6	585	0.026	0.026	8(Fr)	Si	15
500.0	4369	0.0	9.24	26.39	15.6	1488	0.076	0.076	9(Qp)	Si	4.0
500.0	4812	0.0	9.24	26.39	15.6	1638	0.087	0.087	8(Fr)	Si	4.6

Trave : 102 | 114 , 115 | Pilastrate [14 , 15]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=40.0$ cm $L=500.0$ cm $L_n=500.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7982	12.19	8.17	--	--	-87	2082	7	7	Si	1.7
50.0	--	3944	12.19	8.17	--	--	-43	1029	7	7	Si	3.5
250.0	3084	--	4.62	8.17	-42	1188	--	--	7	7	Si	3.0
450.0	--	4489	12.32	8.17	--	--	-49	1160	7	7	Si	3.1
500.0	--	8663	12.32	8.17	--	--	-94	2238	7	7	Si	1.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5921	12.19	8.17	--	--	-64	1545	9	9	Si	1.7
50.0	--	2926	12.19	8.17	--	--	-32	763	9	9	Si	3.5
250.0	2276	--	4.62	8.17	-31	877	--	--	9	9	Si	3.6
450.0	--	3370	12.32	8.17	--	--	-36	871	9	9	Si	3.1
500.0	--	6477	12.32	8.17	--	--	-70	1673	9	9	Si	1.6

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6510	0.0	12.19	32.67	14.0	1698	0.088	0.088	8(Fr)	Si	4.6
0.0	5921	0.0	12.19	32.67	14.0	1545	0.077	0.077	9(Qp)	Si	3.9
50.0	2926	0.0	12.19	32.67	14.0	763	0.030	0.030	9(Qp)	Si	9.9
50.0	3217	0.0	12.19	32.67	14.0	839	0.033	0.033	8(Fr)	Si	12
250.0	-2276	0.0	8.17	22.62	16.8	877	0.042	0.042	9(Qp)	Si	7.1
250.0	-2507	0.0	8.17	22.62	16.8	966	0.046	0.046	8(Fr)	Si	8.6
450.0	3370	0.0	12.32	35.19	13.6	871	0.034	0.034	9(Qp)	Si	8.9
450.0	3690	0.0	12.32	35.19	13.6	953	0.037	0.037	8(Fr)	Si	11
500.0	6477	0.0	12.32	35.19	13.6	1673	0.084	0.084	9(Qp)	Si	3.6

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
500.0	7101	0.0	12.32	35.19	13.6	1834	0.094	0.094	8(Fr)	Si	4.3

Trave : 102 | 115 , 116 | Pilastrate [15 , 16]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=641.0 cm Ln=646.1 cm

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	16872	26.86	18.10	--	--	-119	2028	7	7	Si	1.3
64.6	--	8841	26.86	18.10	--	--	-62	1063	7	7	Si	2.4
323.0	8046	--	7.70	18.10	-79	1442	--	--	7	7	Si	1.9
581.5	556	--	9.24	18.10	-5	99	--	--	7	7	Si	28
646.1	--	5125	9.24	18.10	--	--	-49	1731	7	7	Si	2.1

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	12663	26.86	18.10	--	--	-89	1522	9	9	Si	1.3
64.6	--	6674	26.86	18.10	--	--	-47	802	9	9	Si	2.4
323.0	5961	--	7.70	18.10	-59	1068	--	--	9	9	Si	1.9
581.5	483	--	9.24	18.10	-5	86	--	--	9	9	Si	25
646.1	--	3717	9.24	18.10	--	--	-35	1255	9	9	Si	2.9

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m ²	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	13866	0.0	26.86	71.00	10.7	1667	0.073	0.073	8(Fr)	Si	5.5
0.0	12663	0.0	26.86	71.00	10.7	1522	0.065	0.065	9(Qp)	Si	4.6
64.6	6674	0.0	26.86	71.00	10.7	802	0.028	0.028	9(Qp)	Si	11
64.6	7293	0.0	26.86	71.00	10.7	877	0.032	0.032	8(Fr)	Si	12
323.0	-5961	0.0	18.10	45.24	12.1	1068	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.7
323.0	-6556	0.0	18.10	45.24	12.1	1175	0.051	0.051	8(Fr)	Si	7.9
581.5	-483	0.0	18.10	45.24	12.1	86	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100
581.5	-504	0.0	18.10	45.24	12.1	90	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100
646.1	3717	0.0	9.24	26.39	16.1	1255	0.059	0.059	9(Qp)	Si	5.1
646.1	4119	0.0	9.24	26.39	16.1	1391	0.069	0.069	8(Fr)	Si	5.8

Trave : 103 | 117 , 118 | Pilastrate [17 , 18]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=649.0 cm Ln=649.0 cm

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	7981	12.19	12.06	--	--	-79	2069	7	7	Si	1.7
64.9	--	2770	12.19	12.06	--	--	-27	718	7	7	Si	5.0
324.5	6282	--	6.16	12.06	-72	1662	--	--	7	7	Si	2.1
584.1	--	3536	13.73	12.06	--	--	-34	817	7	7	Si	4.4
649.0	--	8938	18.35	12.06	--	--	-79	1565	7	7	Si	1.9

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	5986	12.19	12.06	--	--	-59	1552	9	9	Si	1.9
64.9	--	2077	12.19	12.06	--	--	-21	538	9	9	Si	5.5
324.5	4712	--	6.16	12.06	-54	1247	--	--	9	9	Si	2.1
584.1	--	2651	13.73	12.06	--	--	-25	613	9	9	Si	4.4
649.0	--	6704	18.35	12.06	--	--	-59	1174	9	9	Si	1.9

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6556	0.0	12.19	32.67	14.1	1700	0.088	0.088	8(Fr)	Si	4.5
0.0	5986	0.0	12.19	32.67	14.1	1552	0.078	0.078	9(Qp)	Si	3.8
64.9	2077	0.0	12.19	32.67	14.1	538	0.022	0.022	9(Qp)	Si	14
64.9	2275	0.0	12.19	32.67	14.1	590	0.024	0.024	8(Fr)	Si	17
324.5	-4712	0.0	12.06	30.16	14.3	1247	0.059	0.059	9(Qp)	Si	5.1
324.5	-5161	0.0	12.06	30.16	14.3	1366	0.067	0.067	8(Fr)	Si	5.9
584.1	2651	0.0	13.73	37.07	13.3	613	0.023	0.023	9(Qp)	Si	13
584.1	2904	0.0	13.73	37.07	13.3	671	0.026	0.026	8(Fr)	Si	16
649.0	6704	0.0	18.35	50.27	11.8	1174	0.049	0.049	9(Qp)	Si	6.1
649.0	7342	0.0	18.35	50.27	11.8	1285	0.056	0.056	8(Fr)	Si	7.2

Trave : 103 | 118 , 119 | Pilastrate [18 , 19]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	9022	12.32	18.22	--	--	-78	2302	7	7	Si	1.6
50.0	--	5358	12.32	18.22	--	--	-46	1367	7	7	Si	2.6
250.0	2296	--	6.16	6.16	-33	1158	--	--	7	7	Si	3.1
450.0	--	1249	6.16	6.16	--	--	-18	630	7	7	Si	5.7
500.0	--	3885	6.16	6.16	--	--	-55	1960	7	7	Si	1.8

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	6804	12.32	18.22	--	--	-59	1736	9	9	Si	1.9
50.0	--	4049	12.32	18.22	--	--	-35	1033	9	9	Si	3.2
250.0	1722	--	6.16	6.16	-25	869	--	--	9	9	Si	4.1
450.0	--	907	6.16	6.16	--	--	-13	457	9	9	Si	7.9
500.0	--	2876	6.16	6.16	--	--	-41	1451	9	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	7438	0.0	12.32	35.19	13.9	1897	0.100	0.100	8(Fr)	Si	4.0
0.0	6804	0.0	12.32	35.19	13.9	1736	0.089	0.089	9(Qp)	Si	3.4
50.0	4049	0.0	12.32	35.19	13.9	1033	0.042	0.042	9(Qp)	Si	7.1
50.0	4423	0.0	12.32	35.19	13.9	1128	0.049	0.049	8(Fr)	Si	8.2
250.0	-1722	0.0	6.16	17.59	19.8	869	0.049	0.049	9(Qp)	Si	6.1
250.0	-1886	0.0	6.16	17.59	19.8	952	0.054	0.054	8(Fr)	Si	7.4
450.0	907	0.0	6.16	17.59	19.8	457	0.026	0.026	9(Qp)	Si	12
450.0	1004	0.0	6.16	17.59	19.8	507	0.029	0.029	8(Fr)	Si	14
500.0	2876	0.0	6.16	17.59	19.8	1451	0.082	0.082	9(Qp)	Si	3.7
500.0	3165	0.0	6.16	17.59	19.8	1596	0.090	0.090	8(Fr)	Si	4.4

Trave : 103 | 121 , 122 | Pilastrate [21 , 22]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	7294	10.18	7.70	--	--	-85	2264	7	7	Si	1.6
50.0	--	3836	8.64	6.16	--	--	-49	1397	7	7	Si	2.6
250.0	2994	--	4.62	6.16	-45	1513	--	--	7	7	Si	2.4
450.0	--	1376	7.70	6.16	--	--	-18	560	7	7	Si	6.4

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
500.0	--	4218	7.70	6.16	--	--	-56	1716	7	7	Si	2.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5508	10.18	7.70	--	--	-64	1709	9	9	Si	1.8
50.0	--	2907	8.64	6.16	--	--	-37	1058	9	9	Si	3.0
250.0	2247	--	4.62	6.16	-34	1135	--	--	9	9	Si	3.2
450.0	--	999	7.70	6.16	--	--	-13	407	9	9	Si	8.5
500.0	--	3123	7.70	6.16	--	--	-41	1271	9	9	Si	2.7

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6018	0.0	10.18	27.65	15.2	1868	0.104	0.104	8(Fr)	Si	3.9
0.0	5508	0.0	10.18	27.65	15.2	1709	0.092	0.092	9(Qp)	Si	3.3
50.0	2907	0.0	8.64	23.25	16.6	1058	0.050	0.050	9(Qp)	Si	6.0
50.0	3172	0.0	8.64	23.25	16.6	1155	0.055	0.055	8(Fr)	Si	7.3
250.0	-2247	0.0	6.16	17.59	19.7	1135	0.064	0.064	9(Qp)	Si	4.7
250.0	-2460	0.0	6.16	17.59	19.7	1243	0.070	0.070	8(Fr)	Si	5.7
450.0	999	0.0	7.70	21.99	17.2	407	0.020	0.020	9(Qp)	Si	15
450.0	1107	0.0	7.70	21.99	17.2	450	0.022	0.022	8(Fr)	Si	18
500.0	3123	0.0	7.70	21.99	17.2	1271	0.063	0.063	9(Qp)	Si	4.8
500.0	3436	0.0	7.70	21.99	17.2	1398	0.071	0.071	8(Fr)	Si	5.7

Trave : 103 | 122 , 123 | Pilastrate [22 , 23]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=40.0$ cm $L=500.0$ cm $L_n=500.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6466	11.72	9.24	--	--	-69	1748	7	7	Si	2.1
50.0	--	3291	8.64	6.16	--	--	-42	1198	7	7	Si	3.0
250.0	2410	--	4.62	6.16	-36	1218	--	--	7	7	Si	3.0
450.0	--	3089	10.78	6.16	--	--	-37	910	7	7	Si	4.0
500.0	--	6214	10.78	18.22	--	--	-56	1805	7	7	Si	2.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4867	11.72	9.24	--	--	-52	1316	9	9	Si	2.2
50.0	--	2484	8.64	6.16	--	--	-32	904	9	9	Si	3.5
250.0	1800	--	4.62	6.16	-27	910	--	--	9	9	Si	4.0
450.0	--	2317	10.78	6.16	--	--	-28	683	9	9	Si	4.1
500.0	--	4658	10.78	18.22	--	--	-42	1353	9	9	Si	2.7

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5324	0.0	11.72	32.04	14.2	1440	0.071	0.071	8(Fr)	Si	5.7
0.0	4867	0.0	11.72	32.04	14.2	1316	0.062	0.062	9(Qp)	Si	4.8
50.0	2484	0.0	8.64	23.25	16.6	904	0.043	0.043	9(Qp)	Si	7.0
50.0	2714	0.0	8.64	23.25	16.6	988	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.5
250.0	-1800	0.0	6.16	17.59	19.7	910	0.051	0.051	9(Qp)	Si	5.9
250.0	-1974	0.0	6.16	17.59	19.7	998	0.056	0.056	8(Fr)	Si	7.1
450.0	2317	0.0	10.78	30.79	14.3	683	0.028	0.028	9(Qp)	Si	11
450.0	2537	0.0	10.78	30.79	14.3	748	0.031	0.031	8(Fr)	Si	13
500.0	4658	0.0	10.78	30.79	14.8	1353	0.065	0.065	9(Qp)	Si	4.6

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
500.0	5103	0.0	10.78	30.79	14.8	1482	0.074	0.074	8(Fr)	Si	5.4

Trave : 103 | 123 , 124 | Pilastrate [23 , 24]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=640.8\text{ cm}$ $L_n=640.8\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11872	19.29	12.06	--	--	-103	1981	7	7	Si	1.4
64.1	--	5971	19.29	12.06	--	--	-52	997	7	7	Si	2.9
320.4	6135	--	6.16	12.06	-70	1623	--	--	7	7	Si	2.1
576.7	--	155	6.16	12.06	--	--	-2	78	7	7	Si	46
640.8	--	4602	6.16	12.06	--	--	-57	2313	7	7	Si	1.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	8978	19.29	12.06	--	--	-78	1498	9	9	Si	1.4
64.1	--	4537	19.29	12.06	--	--	-39	757	9	9	Si	2.8
320.4	4607	--	6.16	12.06	-53	1219	--	--	9	9	Si	2.1
576.7	--	47	6.16	12.06	--	--	-1	23	9	9	Si	>100
640.8	--	3366	6.16	12.06	--	--	-42	1692	9	9	Si	2.1

Verifica aperture fessure: W_{amm} $F_{req}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9805	0.0	19.29	51.52	11.7	1636	0.075	0.075	8(Fr)	Si	5.3
0.0	8978	0.0	19.29	51.52	11.7	1498	0.068	0.068	9(Qp)	Si	4.4
64.1	4537	0.0	19.29	51.52	11.7	757	0.026	0.026	9(Qp)	Si	11
64.1	4947	0.0	19.29	51.52	11.7	825	0.030	0.030	8(Fr)	Si	13
320.4	-4607	0.0	12.06	30.16	14.3	1219	0.057	0.057	9(Qp)	Si	5.2
320.4	-5043	0.0	12.06	30.16	14.3	1334	0.065	0.065	8(Fr)	Si	6.1
576.7	47	0.0	6.16	17.59	20.2	23	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100
576.7	78	0.0	6.16	17.59	20.2	39	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
640.8	3366	0.0	6.16	17.59	20.2	1692	0.099	0.099	9(Qp)	Si	3.0
640.8	3719	0.0	6.16	17.59	20.2	1870	0.116	0.116	8(Fr)	Si	3.5

Trave : 103 | 121 , 120 | Pilastrate [21 , 20]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=500.0\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4504	6.16	6.16	--	--	-64	2272	7	7	Si	1.6
50.0	--	1621	4.62	6.16	--	--	-26	1080	7	7	Si	3.3
250.0	2909	--	4.62	6.16	-43	1470	--	--	7	7	Si	2.4
450.0	--	3762	8.64	6.16	--	--	-48	1370	7	7	Si	2.6
500.0	--	7179	13.26	10.78	--	--	-71	1720	7	7	Si	2.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3342	6.16	6.16	--	--	-48	1686	9	9	Si	2.1
50.0	--	1187	4.62	6.16	--	--	-19	791	9	9	Si	4.6
250.0	2183	--	4.62	6.16	-33	1103	--	--	9	9	Si	3.3
450.0	--	2847	8.64	6.16	--	--	-36	1037	9	9	Si	3.1
500.0	--	5417	13.26	10.78	--	--	-54	1298	9	9	Si	2.1

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3674	0.0	6.16	17.59	19.8	1853	0.114	0.114	8(Fr)	Si	3.5
0.0	3342	0.0	6.16	17.59	19.8	1686	0.098	0.098	9(Qp)	Si	3.1
50.0	1187	0.0	4.62	13.19	24.2	791	0.055	0.055	9(Qp)	Si	5.5
50.0	1311	0.0	4.62	13.19	24.2	874	0.061	0.061	8(Fr)	Si	6.6
250.0	-2183	0.0	6.16	17.59	19.7	1103	0.062	0.062	9(Qp)	Si	4.8
250.0	-2391	0.0	6.16	17.59	19.7	1208	0.068	0.068	8(Fr)	Si	5.9
450.0	2847	0.0	8.64	23.25	16.6	1037	0.049	0.049	9(Qp)	Si	6.1
450.0	3108	0.0	8.64	23.25	16.6	1132	0.054	0.054	8(Fr)	Si	7.5
500.0	5417	0.0	13.26	36.44	13.4	1298	0.060	0.060	9(Qp)	Si	5.0
500.0	5920	0.0	13.26	36.44	13.4	1418	0.067	0.067	8(Fr)	Si	5.9

Trave : 103 | 120 , 119 | Pilastrate [20 , 19]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=40.0 cm L=500.0 cm Ln=500.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4637	9.24	6.16	--	--	-58	1584	7	7	Si	2.3
50.0	--	1712	6.16	6.16	--	--	-24	864	7	7	Si	4.2
250.0	2987	--	4.62	6.16	-45	1509	--	--	7	7	Si	2.4
450.0	--	3514	8.64	6.16	--	--	-45	1280	7	7	Si	2.8
500.0	--	6889	10.18	7.70	--	--	-80	2138	7	7	Si	1.7

Combinazione QP: σca[kg/cmq]=112 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3457	9.24	6.16	--	--	-43	1181	9	9	Si	2.6
50.0	--	1268	6.16	6.16	--	--	-18	640	9	9	Si	5.6
250.0	2238	--	4.62	6.16	-33	1131	--	--	9	9	Si	3.2
450.0	--	2657	8.64	6.16	--	--	-34	967	9	9	Si	3.3
500.0	--	5193	10.18	7.70	--	--	-60	1611	9	9	Si	1.9

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3794	0.0	9.24	26.39	15.5	1296	0.062	0.062	8(Fr)	Si	6.5
0.0	3457	0.0	9.24	26.39	15.5	1181	0.053	0.053	9(Qp)	Si	5.7
50.0	1268	0.0	6.16	17.59	19.8	640	0.036	0.036	9(Qp)	Si	8.3
50.0	1395	0.0	6.16	17.59	19.8	704	0.040	0.040	8(Fr)	Si	10
250.0	-2238	0.0	6.16	17.59	19.7	1131	0.064	0.064	9(Qp)	Si	4.7
250.0	-2452	0.0	6.16	17.59	19.7	1239	0.070	0.070	8(Fr)	Si	5.7
450.0	2657	0.0	8.64	23.25	16.6	967	0.046	0.046	9(Qp)	Si	6.5
450.0	2902	0.0	8.64	23.25	16.6	1057	0.050	0.050	8(Fr)	Si	8.0
500.0	5193	0.0	10.18	27.65	15.2	1611	0.085	0.085	9(Qp)	Si	3.5
500.0	5677	0.0	10.18	27.65	15.2	1762	0.096	0.096	8(Fr)	Si	4.2

Trave : 104 | 38 , 39 | Pilastrate [25 , 26]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=502.0 cm Ln=521.9 cm L2=502.0 cm L3=502.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
		kg	kg		
7	498	169320	0.003	57.968	461.182

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
---	----	----	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	----

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	699	4.62	4.62	--	--	-17	653	7	7	Si	5.5
52.2	--	323	4.62	4.62	--	--	-8	302	7	7	Si	12
261.0	366	--	4.62	4.62	-9	342	--	--	7	7	Si	11
469.7	--	248	4.62	4.62	--	--	-6	231	7	7	Si	16
521.9	--	605	4.62	4.62	--	--	-15	565	7	7	Si	6.4

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	670	4.62	4.62	--	--	-16	626	9	9	Si	5.7
52.2	--	300	4.62	4.62	--	--	-7	280	9	9	Si	13
261.0	368	--	4.62	4.62	-9	344	--	--	9	9	Si	10
469.7	--	267	4.62	4.62	--	--	-7	250	9	9	Si	14
521.9	--	630	4.62	4.62	--	--	-15	588	9	9	Si	6.1

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	679	0.0	4.62	13.19	24.1	634	0.044	0.044	8(Fr)	Si	9.2
0.0	670	0.0	4.62	13.19	24.1	626	0.043	0.043	9(Qp)	Si	7.0
52.2	300	0.0	4.62	13.19	24.1	280	0.019	0.019	9(Qp)	Si	16
52.2	307	0.0	4.62	13.19	24.1	286	0.020	0.020	8(Fr)	Si	20
261.0	-368	0.0	4.62	13.19	24.1	344	0.024	0.024	9(Qp)	Si	13
261.0	-367	0.0	4.62	13.19	24.1	343	0.024	0.024	8(Fr)	Si	17
469.7	267	0.0	4.62	13.19	24.1	250	0.017	0.017	9(Qp)	Si	17
469.7	262	0.0	4.62	13.19	24.1	245	0.017	0.017	8(Fr)	Si	24
521.9	630	0.0	4.62	13.19	24.1	588	0.041	0.041	9(Qp)	Si	7.4
521.9	623	0.0	4.62	13.19	24.1	582	0.040	0.040	8(Fr)	Si	10.0

Trave : 104 | 39 , 40 | Pilastrate [26 , 27]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=502.0$ cm $L_n=482.1$ cm $L_2=502.0$ cm $L_3=502.0$ cm

Criterio : CLS TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
7		516	169320	0.003	57.968
					453.067

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	571	4.62	4.62	--	--	-14	534	7	7	Si	6.7
48.2	--	270	4.62	4.62	--	--	-7	252	7	7	Si	14
241.1	241	--	4.62	4.62	-6	225	--	--	7	7	Si	16
433.9	--	359	4.62	4.62	--	--	-9	335	7	7	Si	11
482.1	--	682	9.24	4.62	--	--	-13	328	7	7	Si	11

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	555	4.62	4.62	--	--	-14	518	9	9	Si	6.9
48.2	--	256	4.62	4.62	--	--	-6	239	9	9	Si	15
241.1	246	--	4.62	4.62	-6	229	--	--	9	9	Si	16
433.9	--	364	4.62	4.62	--	--	-9	340	9	9	Si	11
482.1	--	690	9.24	4.62	--	--	-13	331	9	9	Si	8.5

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
---	---	-----	-----	------	-------------	-----------------	----	----	----	------	----

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	559	0.0	4.62	13.19	24.1	523	0.036	0.036	8(Fr)	Si	11
0.0	555	0.0	4.62	13.19	24.1	518	0.036	0.036	9(Qp)	Si	8.4
48.2	256	0.0	4.62	13.19	24.1	239	0.016	0.016	9(Qp)	Si	18
48.2	260	0.0	4.62	13.19	24.1	243	0.017	0.017	8(Fr)	Si	24
241.1	-246	0.0	4.62	13.19	24.1	229	0.016	0.016	9(Qp)	Si	19
241.1	-244	0.0	4.62	13.19	24.1	228	0.016	0.016	8(Fr)	Si	25
433.9	364	0.0	4.62	13.19	24.1	340	0.023	0.023	9(Qp)	Si	13
433.9	362	0.0	4.62	13.19	24.1	338	0.023	0.023	8(Fr)	Si	17
482.1	690	0.0	9.24	26.39	15.5	331	0.015	0.015	9(Qp)	Si	20
482.1	688	0.0	9.24	26.39	15.5	330	0.015	0.015	8(Fr)	Si	27

Trave : 104 | 40 , 128 | Pilastrate [27 , 28]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=641.9 cm Ln=681.8 cm L2=641.9 cm L3=641.9 cm

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ _{max}	λ _{lim}
		kg	kg		
7	752	169320	0.004	74.115	375.251

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1591	4.62	4.62	--	--	-39	1487	7	7	Si	2.4
68.2	--	846	4.62	4.62	--	--	-21	790	7	7	Si	4.6
340.9	743	--	4.62	4.62	-18	694	--	--	7	7	Si	5.2
613.6	104	--	4.62	4.62	-3	97	--	--	7	7	Si	37
681.8	--	404	4.62	4.62	--	--	-10	377	7	7	Si	9.5

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1525	4.62	4.62	--	--	-37	1424	9	9	Si	2.5
68.2	--	797	4.62	4.62	--	--	-19	744	9	9	Si	4.8
340.9	722	--	4.62	4.62	-18	674	--	--	9	9	Si	5.3
613.6	12	--	4.62	4.62	-0	11	--	--	9	9	Si	>100
681.8	--	514	4.62	4.62	--	--	-13	480	9	9	Si	7.5

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1544	0.0	4.62	13.19	24.1	1442	0.099	0.099	8(Fr)	Si	4.0
0.0	1525	0.0	4.62	13.19	24.1	1424	0.098	0.098	9(Qp)	Si	3.1
68.2	797	0.0	4.62	13.19	24.1	744	0.051	0.051	9(Qp)	Si	5.9
68.2	811	0.0	4.62	13.19	24.1	758	0.052	0.052	8(Fr)	Si	7.7
340.9	-722	0.0	4.62	13.19	24.1	674	0.046	0.046	9(Qp)	Si	6.5
340.9	-728	0.0	4.62	13.19	24.1	680	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.5
613.6	-12	0.0	4.62	13.19	24.1	11	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100
613.6	-38	0.0	4.62	13.19	24.1	36	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
681.8	514	0.0	4.62	13.19	24.1	480	0.033	0.033	9(Qp)	Si	9.1
681.8	482	0.0	4.62	13.19	24.1	451	0.031	0.031	8(Fr)	Si	13

Trave : 105 | 101 , 109 | Pilastrate [1 , 9]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=170.0 cm Ln=141.4 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	999	4.62	4.62	--	--	-24	933	7	7	Si	3.9

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
14.1	--	751	4.62	4.62	--	--	-18	702	7	7	Si	5.1
70.7	180	--	4.62	4.62	-4	168	--	--	7	7	Si	21
127.3	1014	--	4.62	4.62	-25	948	--	--	7	7	Si	3.8
141.4	1208	--	4.62	4.62	-30	1128	--	--	7	7	Si	3.2

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	859	4.62	4.62	--	--	-21	803	9	9	Si	4.5
14.1	--	654	4.62	4.62	--	--	-16	611	9	9	Si	5.9
70.7	107	--	4.62	4.62	-3	100	--	--	9	9	Si	36
127.3	771	--	4.62	4.62	-19	721	--	--	9	9	Si	5.0
141.4	922	--	4.62	4.62	-23	862	--	--	9	9	Si	4.2

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	899	0.0	4.62	13.19	24.1	840	0.058	0.058	8(Fr)	Si	6.9
0.0	859	0.0	4.62	13.19	24.1	803	0.055	0.055	9(Qp)	Si	5.4
14.1	654	0.0	4.62	13.19	24.1	611	0.042	0.042	9(Qp)	Si	7.1
14.1	682	0.0	4.62	13.19	24.1	637	0.044	0.044	8(Fr)	Si	9.1
70.7	-107	0.0	4.62	13.19	24.1	100	0.007	0.007	9(Qp)	Si	44
70.7	-127	0.0	4.62	13.19	24.1	119	0.008	0.008	8(Fr)	Si	49
127.3	-771	0.0	4.62	13.19	24.1	721	0.050	0.050	9(Qp)	Si	6.0
127.3	-841	0.0	4.62	13.19	24.1	785	0.054	0.054	8(Fr)	Si	7.4
141.4	-922	0.0	4.62	13.19	24.1	862	0.059	0.059	9(Qp)	Si	5.1
141.4	-1004	0.0	4.62	13.19	24.1	938	0.065	0.065	8(Fr)	Si	6.2

Trave : 105 | 109 , 117 | Pilastrate 9 , 17

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=500.0$ cm $L_n=515.4$ cm

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	76	4.62	4.62	--	--	-2	71	7	7	Si	51
51.5	220	--	4.62	4.62	-5	205	--	--	7	7	Si	18
257.7	605	--	4.62	4.62	-15	565	--	--	7	7	Si	6.4
463.8	--	286	4.62	4.62	--	--	-7	267	7	7	Si	13
515.4	--	708	4.62	4.62	--	--	-17	661	7	7	Si	5.4

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	224	4.62	4.62	--	--	-5	210	9	9	Si	17
51.5	94	--	4.62	4.62	-2	88	--	--	9	9	Si	41
257.7	573	--	4.62	4.62	-14	535	--	--	9	9	Si	6.7
463.8	--	224	4.62	4.62	--	--	-5	209	9	9	Si	17
515.4	--	622	4.62	4.62	--	--	-15	581	9	9	Si	6.2

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	182	0.0	4.62	13.19	24.1	170	0.012	0.012	8(Fr)	Si	34
0.0	224	0.0	4.62	13.19	24.1	210	0.014	0.014	9(Qp)	Si	21
51.5	-94	0.0	4.62	13.19	24.1	88	0.006	0.006	9(Qp)	Si	49
51.5	-130	0.0	4.62	13.19	24.1	122	0.008	0.008	8(Fr)	Si	48
257.7	-573	0.0	4.62	13.19	24.1	535	0.037	0.037	9(Qp)	Si	8.1
257.7	-582	0.0	4.62	13.19	24.1	544	0.037	0.037	8(Fr)	Si	11

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
463.8	224	0.0	4.62	13.19	24.1	209	0.014	0.014	9(Qp)	Si	21
463.8	242	0.0	4.62	13.19	24.1	226	0.016	0.016	8(Fr)	Si	26
515.4	622	0.0	4.62	13.19	24.1	581	0.040	0.040	9(Qp)	Si	7.5
515.4	647	0.0	4.62	13.19	24.1	604	0.042	0.042	8(Fr)	Si	9.6

Trave : 106 | 102 , 110 | Pilastrate [2 , 10]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=170.0 cm Ln=156.3 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	100	4.62	4.62	--	--	-2	94	7	7	Si	38
15.6	--	84	4.62	4.62	--	--	-2	78	7	7	Si	46
78.1	--	91	4.62	4.62	--	--	-2	85	7	7	Si	42
140.7	--	216	4.62	4.62	--	--	-5	202	7	7	Si	18
156.3	--	265	4.62	4.62	--	--	-6	248	7	7	Si	15

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	98	4.62	4.62	--	--	-2	92	9	9	Si	39
15.6	--	80	4.62	4.62	--	--	-2	75	9	9	Si	48
78.1	--	83	4.62	4.62	--	--	-2	78	9	9	Si	46
140.7	--	203	4.62	4.62	--	--	-5	190	9	9	Si	19
156.3	--	252	4.62	4.62	--	--	-6	235	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m ²	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	99	0.0	4.62	13.19	24.1	92	0.006	0.006	8(Fr)	Si	63
0.0	98	0.0	4.62	13.19	24.1	92	0.006	0.006	9(Qp)	Si	48
15.6	80	0.0	4.62	13.19	24.1	75	0.005	0.005	9(Qp)	Si	58
15.6	81	0.0	4.62	13.19	24.1	76	0.005	0.005	8(Fr)	Si	76
78.1	83	0.0	4.62	13.19	24.1	78	0.005	0.005	9(Qp)	Si	56
78.1	86	0.0	4.62	13.19	24.1	80	0.006	0.006	8(Fr)	Si	73
140.7	203	0.0	4.62	13.19	24.1	190	0.013	0.013	9(Qp)	Si	23
140.7	207	0.0	4.62	13.19	24.1	193	0.013	0.013	8(Fr)	Si	30
156.3	252	0.0	4.62	13.19	24.1	235	0.016	0.016	9(Qp)	Si	19
156.3	256	0.0	4.62	13.19	24.1	239	0.016	0.016	8(Fr)	Si	24

Trave : 106 | 110 , 118 | Pilastrate [10 , 18]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=515.4 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	496	4.62	4.62	--	--	-12	463	7	7	Si	7.8
51.5	--	144	4.62	4.62	--	--	-4	135	7	7	Si	27
257.7	466	--	4.62	4.62	-11	436	--	--	7	7	Si	8.3
463.8	--	198	4.62	4.62	--	--	-5	185	7	7	Si	19
515.4	--	563	4.62	4.62	--	--	-14	526	7	7	Si	6.8

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	542	4.62	4.62	--	--	-13	506	9	9	Si	7.1
51.5	--	182	4.62	4.62	--	--	-4	170	9	9	Si	21
257.7	463	--	4.62	4.62	-11	432	--	--	9	9	Si	8.3

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
463.8	--	168	4.62	4.62	--	--	-4	157	9	9	Si	23
515.4	--	524	4.62	4.62	--	--	-13	490	9	9	Si	7.3

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	529	0.0	4.62	13.19	24.1	494	0.034	0.034	8(Fr)	Si	12
0.0	542	0.0	4.62	13.19	24.1	506	0.035	0.035	9(Qp)	Si	8.6
51.5	182	0.0	4.62	13.19	24.1	170	0.012	0.012	9(Qp)	Si	26
51.5	171	0.0	4.62	13.19	24.1	160	0.011	0.011	8(Fr)	Si	36
257.7	-463	0.0	4.62	13.19	24.1	432	0.030	0.030	9(Qp)	Si	10
257.7	-464	0.0	4.62	13.19	24.1	433	0.030	0.030	8(Fr)	Si	13
463.8	168	0.0	4.62	13.19	24.1	157	0.011	0.011	9(Qp)	Si	28
463.8	176	0.0	4.62	13.19	24.1	165	0.011	0.011	8(Fr)	Si	35
515.4	524	0.0	4.62	13.19	24.1	490	0.034	0.034	9(Qp)	Si	8.9
515.4	536	0.0	4.62	13.19	24.1	500	0.034	0.034	8(Fr)	Si	12

Trave : 107 | 103 , 111 | Pilastrate [3 , 11]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=170.0\text{ cm}$ $L_n=170.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviSpessore

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	236	7.16	7.16	--	--	-4	142	7	7	Si	25
17.0	--	154	7.16	7.16	--	--	-2	93	7	7	Si	39
85.0	40	--	7.16	7.16	-1	24	--	--	7	7	Si	>100
153.0	26	--	7.16	7.16	-0	16	--	--	7	7	Si	>100
170.0	--	10	7.16	7.16	--	--	-0	6	7	7	Si	>100

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	210	0.0	7.16	22.62	22.1	127	0.008	0.008	8(Fr)	Si	50
0.0	200	0.0	7.16	22.62	22.1	121	0.008	0.008	9(Qp)	Si	39
17.0	133	0.0	7.16	22.62	22.1	80	0.005	0.005	9(Qp)	Si	59
17.0	139	0.0	7.16	22.62	22.1	84	0.005	0.005	8(Fr)	Si	75
85.0	-5	0.0	7.16	22.62	22.1	3	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
85.0	-15	0.0	7.16	22.62	22.1	9	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100
153.0	65	0.0	7.16	22.62	22.1	39	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
153.0	39	0.0	7.16	22.62	22.1	23	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100
170.0	115	0.0	7.16	22.62	22.1	69	0.004	0.004	9(Qp)	Si	69
170.0	85	0.0	7.16	22.62	22.1	51	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100

Trave : 107 | 111 , 119 | Pilastrate [11 , 19]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=515.4\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviSpessore

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	526	7.16	7.16	--	--	-8	318	7	7	Si	11
51.5	--	27	7.16	7.16	--	--	-0	16	7	7	Si	>100
257.7	777	--	7.16	7.16	-12	469	--	--	7	7	Si	7.7
463.8	--	331	7.16	7.16	--	--	-5	200	7	7	Si	18
515.4	--	907	7.16	7.16	--	--	-15	547	7	7	Si	6.6

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
0.0	610	0.0	7.16	22.62	22.1	368	0.023	0.023	8(Fr)	Si	17
0.0	644	0.0	7.16	22.62	22.1	388	0.025	0.025	9(Qp)	Si	12
51.5	124	0.0	7.16	22.62	22.1	75	0.005	0.005	9(Qp)	Si	64
51.5	96	0.0	7.16	22.62	22.1	58	0.004	0.004	8(Fr)	Si	>100
257.7	-761	0.0	7.16	22.62	22.1	459	0.029	0.029	9(Qp)	Si	10
257.7	-765	0.0	7.16	22.62	22.1	462	0.029	0.029	8(Fr)	Si	14
463.8	267	0.0	7.16	22.62	22.1	161	0.010	0.010	9(Qp)	Si	29
463.8	286	0.0	7.16	22.62	22.1	172	0.011	0.011	8(Fr)	Si	37
515.4	823	0.0	7.16	22.62	22.1	497	0.031	0.031	9(Qp)	Si	9.6
515.4	847	0.0	7.16	22.62	22.1	511	0.032	0.032	8(Fr)	Si	12

Trave : 108 | 104 , 112 | Pilastrate [4 , 12]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=170.0 cm Ln=170.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	32	4.62	4.62	--	--	-1	30	7	7	Si	>100
17.0	3	--	4.62	4.62	-0	2	--	--	7	7	Si	>100
85.0	56	--	4.62	4.62	-1	52	--	--	7	7	Si	69
153.0	--	30	4.62	4.62	--	--	-1	28	7	7	Si	>100
170.0	--	73	4.62	4.62	--	--	-2	68	7	7	Si	53

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	25	4.62	4.62	--	--	-1	24	9	9	Si	>100
17.0	4	--	4.62	4.62	-0	3	--	--	9	9	Si	>100
85.0	32	--	4.62	4.62	-1	29	--	--	9	9	Si	>100
153.0	--	79	4.62	4.62	--	--	-2	74	9	9	Si	49
170.0	--	128	4.62	4.62	--	--	-3	120	9	9	Si	30

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	27	0.0	4.62	13.19	24.1	25	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
0.0	25	0.0	4.62	13.19	24.1	24	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
17.0	-4	0.0	4.62	13.19	24.1	3	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
17.0	-3	0.0	4.62	13.19	24.1	3	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
85.0	-32	0.0	4.62	13.19	24.1	29	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
85.0	-38	0.0	4.62	13.19	24.1	36	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
153.0	79	0.0	4.62	13.19	24.1	74	0.005	0.005	9(Qp)	Si	59
153.0	65	0.0	4.62	13.19	24.1	61	0.004	0.004	8(Fr)	Si	96
170.0	128	0.0	4.62	13.19	24.1	120	0.008	0.008	9(Qp)	Si	36
170.0	113	0.0	4.62	13.19	24.1	105	0.007	0.007	8(Fr)	Si	55

Trave : 108 | 112 , 120 | Pilastrate [12 , 20]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=515.4 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	288	4.62	4.62	--	--	-7	269	7	7	Si	13
51.5	25	--	4.62	4.62	-1	23	--	--	7	7	Si	>100
257.7	477	--	4.62	4.62	-12	446	--	--	7	7	Si	8.1
463.8	--	345	4.62	4.62	--	--	-8	322	7	7	Si	11
515.4	--	750	4.62	4.62	--	--	-18	700	7	7	Si	5.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	371	4.62	4.62	--	--	-9	346	9	9	Si	10
51.5	--	43	4.62	4.62	--	--	-1	40	9	9	Si	89
257.7	469	--	4.62	4.62	-11	438	--	--	9	9	Si	8.2
463.8	--	293	4.62	4.62	--	--	-7	274	9	9	Si	13
515.4	--	683	4.62	4.62	--	--	-17	638	9	9	Si	5.6

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	347	0.0	4.62	13.19	24.1	324	0.022	0.022	8(Fr)	Si	18
0.0	371	0.0	4.62	13.19	24.1	346	0.024	0.024	9(Qp)	Si	13
51.5	43	0.0	4.62	13.19	24.1	40	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100
51.5	24	0.0	4.62	13.19	24.1	22	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
257.7	-469	0.0	4.62	13.19	24.1	438	0.030	0.030	9(Qp)	Si	9.9
257.7	-472	0.0	4.62	13.19	24.1	441	0.030	0.030	8(Fr)	Si	13
463.8	293	0.0	4.62	13.19	24.1	274	0.019	0.019	9(Qp)	Si	16
463.8	308	0.0	4.62	13.19	24.1	288	0.020	0.020	8(Fr)	Si	20
515.4	683	0.0	4.62	13.19	24.1	638	0.044	0.044	9(Qp)	Si	6.8
515.4	702	0.0	4.62	13.19	24.1	656	0.045	0.045	8(Fr)	Si	8.9

Trave : 109 | 105 , 113 | Pilastrate [5 , 13]

Sez. R: $B_y=60.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=170.0$ cm $L_n=170.0$ cm

Criterio : CLS TraviSpessore

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	122	--	7.16	7.16	-2	74	--	--	7	7	Si	49
17.0	145	--	7.16	7.16	-2	88	--	--	7	7	Si	41
85.0	109	--	7.16	7.16	-2	66	--	--	7	7	Si	55
153.0	--	135	7.16	7.16	--	--	-2	81	7	7	Si	44
170.0	--	229	7.16	7.16	--	--	-4	138	7	7	Si	26

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-116	0.0	7.16	22.62	22.1	70	0.004	0.004	8(Fr)	Si	90
0.0	-114	0.0	7.16	22.62	22.1	69	0.004	0.004	9(Qp)	Si	69
17.0	-130	0.0	7.16	22.62	22.1	79	0.005	0.005	9(Qp)	Si	61
17.0	-135	0.0	7.16	22.62	22.1	81	0.005	0.005	8(Fr)	Si	78
85.0	-65	0.0	7.16	22.62	22.1	39	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
85.0	-77	0.0	7.16	22.62	22.1	47	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100
153.0	209	0.0	7.16	22.62	22.1	126	0.008	0.008	9(Qp)	Si	38
153.0	188	0.0	7.16	22.62	22.1	113	0.007	0.007	8(Fr)	Si	56
170.0	310	0.0	7.16	22.62	22.1	187	0.012	0.012	9(Qp)	Si	25
170.0	287	0.0	7.16	22.62	22.1	173	0.011	0.011	8(Fr)	Si	37

Trave : 109 | 113 , 121 | Pilastrate [13 , 21]

Sez. R: $B_y=60.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=500.0$ cm $L_n=515.4$ cm

Criterio : CLS TraviSpessore

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	461	7.16	7.16	--	--	-7	278	7	7	Si	13
51.5	21	--	7.16	7.16	-0	12	--	--	7	7	Si	>100
257.7	750	--	7.16	7.16	-12	452	--	--	7	7	Si	8.0
463.8	--	433	7.16	7.16	--	--	-7	261	7	7	Si	14
515.4	--	1028	7.16	7.16	--	--	-16	620	7	7	Si	5.8

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	548	0.0	7.16	22.62	22.1	331	0.021	0.021	8(Fr)	Si	19
0.0	583	0.0	7.16	22.62	22.1	352	0.022	0.022	9(Qp)	Si	14
51.5	80	0.0	7.16	22.62	22.1	48	0.003	0.003	9(Qp)	Si	98
51.5	51	0.0	7.16	22.62	22.1	31	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
257.7	-736	0.0	7.16	22.62	22.1	444	0.028	0.028	9(Qp)	Si	11
257.7	-740	0.0	7.16	22.62	22.1	447	0.028	0.028	8(Fr)	Si	14
463.8	359	0.0	7.16	22.62	22.1	217	0.014	0.014	9(Qp)	Si	22
463.8	380	0.0	7.16	22.62	22.1	229	0.014	0.014	8(Fr)	Si	28
515.4	932	0.0	7.16	22.62	22.1	562	0.035	0.035	9(Qp)	Si	8.5
515.4	959	0.0	7.16	22.62	22.1	579	0.037	0.037	8(Fr)	Si	11

Trave : 110 | 106 , 114 | Pilastrate [6 , 14]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=170.0 cm Ln=156.3 cm

Criterio : CLS_TraviSpessore

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	283	--	7.16	7.16	-5	171	--	--	7	7	Si	21
15.6	259	--	7.16	7.16	-4	156	--	--	7	7	Si	23
78.1	55	--	7.16	7.16	-1	33	--	--	7	7	Si	>100
140.7	--	325	7.16	7.16	--	--	-5	196	7	7	Si	18
156.3	--	447	7.16	7.16	--	--	-7	270	7	7	Si	13

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-267	0.0	7.16	22.62	22.1	161	0.010	0.010	8(Fr)	Si	39
0.0	-261	0.0	7.16	22.62	22.1	157	0.010	0.010	9(Qp)	Si	30
15.6	-235	0.0	7.16	22.62	22.1	142	0.009	0.009	9(Qp)	Si	33
15.6	-242	0.0	7.16	22.62	22.1	146	0.009	0.009	8(Fr)	Si	43
78.1	-24	0.0	7.16	22.62	22.1	15	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100
78.1	-33	0.0	7.16	22.62	22.1	20	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100
140.7	363	0.0	7.16	22.62	22.1	219	0.014	0.014	9(Qp)	Si	22
140.7	352	0.0	7.16	22.62	22.1	212	0.013	0.013	8(Fr)	Si	30
156.3	487	0.0	7.16	22.62	22.1	294	0.019	0.019	9(Qp)	Si	16
156.3	476	0.0	7.16	22.62	22.1	287	0.018	0.018	8(Fr)	Si	22

Trave : 110 | 114 , 122 | Pilastrate [14 , 22]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=515.4 cm

Criterio : CLS_TraviSpessore

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	451	7.16	7.16	--	--	-7	272	7	7	Si	13
51.5	23	--	7.16	7.16	-0	14	--	--	7	7	Si	>100
257.7	726	--	7.16	7.16	-12	438	--	--	7	7	Si	8.2
463.8	--	484	7.16	7.16	--	--	-8	292	7	7	Si	12
515.4	--	1085	7.16	7.16	--	--	-17	655	7	7	Si	5.5

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	536	0.0	7.16	22.62	22.1	323	0.020	0.020	8(Fr)	Si	20
0.0	570	0.0	7.16	22.62	22.1	344	0.022	0.022	9(Qp)	Si	14
51.5	74	0.0	7.16	22.62	22.1	44	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
51.5	46	0.0	7.16	22.62	22.1	28	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
257.7	-716	0.0	7.16	22.62	22.1	432	0.027	0.027	9(Qp)	Si	11
257.7	-719	0.0	7.16	22.62	22.1	434	0.027	0.027	8(Fr)	Si	15
463.8	406	0.0	7.16	22.62	22.1	245	0.015	0.015	9(Qp)	Si	19
463.8	428	0.0	7.16	22.62	22.1	258	0.016	0.016	8(Fr)	Si	25
515.4	986	0.0	7.16	22.62	22.1	594	0.038	0.038	9(Qp)	Si	8.0
515.4	1014	0.0	7.16	22.62	22.1	612	0.039	0.039	8(Fr)	Si	10

Trave : 111 | 107 , 115 | Pilastrate [7 , 15]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=170.0 cm Ln=156.3 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	579	--	4.62	4.62	-14	541	--	--	7	7	Si	6.7
15.6	544	--	4.62	4.62	-13	509	--	--	7	7	Si	7.1
78.1	334	--	4.62	4.62	-8	312	--	--	7	7	Si	12
140.7	6	--	4.62	4.62	-0	6	--	--	7	7	Si	>100
156.3	--	94	4.62	4.62	--	--	-2	88	7	7	Si	41

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	530	--	4.62	4.62	-13	495	--	--	9	9	Si	7.3
15.6	490	--	4.62	4.62	-12	458	--	--	9	9	Si	7.9
78.1	258	--	4.62	4.62	-6	241	--	--	9	9	Si	15
140.7	--	92	4.62	4.62	--	--	-2	86	9	9	Si	42
156.3	--	198	4.62	4.62	--	--	-5	185	9	9	Si	19

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m ²	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-544	0.0	4.62	13.19	24.1	508	0.035	0.035	8(Fr)	Si	11
0.0	-530	0.0	4.62	13.19	24.1	495	0.034	0.034	9(Qp)	Si	8.8
15.6	-490	0.0	4.62	13.19	24.1	458	0.032	0.032	9(Qp)	Si	9.5
15.6	-506	0.0	4.62	13.19	24.1	473	0.033	0.033	8(Fr)	Si	12
78.1	-258	0.0	4.62	13.19	24.1	241	0.017	0.017	9(Qp)	Si	18
78.1	-279	0.0	4.62	13.19	24.1	261	0.018	0.018	8(Fr)	Si	22
140.7	92	0.0	4.62	13.19	24.1	86	0.006	0.006	9(Qp)	Si	51
140.7	64	0.0	4.62	13.19	24.1	60	0.004	0.004	8(Fr)	Si	97
156.3	198	0.0	4.62	13.19	24.1	185	0.013	0.013	9(Qp)	Si	24
156.3	168	0.0	4.62	13.19	24.1	157	0.011	0.011	8(Fr)	Si	37

Trave : 111 | 115 , 123 | Pilastrate [15 , 23]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=500.0 cm Ln=515.4 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cm²]=149 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	31	4.62	4.62	--	--	-1	29	7	7	Si	>100
51.5	232	--	4.62	4.62	-6	217	--	--	7	7	Si	17
257.7	487	--	4.62	4.62	-12	455	--	--	7	7	Si	7.9
463.8	--	534	4.62	4.62	--	--	-13	499	7	7	Si	7.2
515.4	--	988	4.62	4.62	--	--	-24	923	7	7	Si	3.9

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cm²]=112 σ_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
0.0	--	157	4.62	4.62	--	--	-4	147	9	9	Si	25
51.5	128	--	4.62	4.62	-3	120	--	--	9	9	Si	30
257.7	472	--	4.62	4.62	-12	441	--	--	9	9	Si	8.2
463.8	--	459	4.62	4.62	--	--	-11	428	9	9	Si	8.4
515.4	--	890	4.62	4.62	--	--	-22	832	9	9	Si	4.3

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	121	0.0	4.62	13.19	24.1	113	0.008	0.008	8(Fr)	Si	51
0.0	157	0.0	4.62	13.19	24.1	147	0.010	0.010	9(Qp)	Si	30
51.5	-128	0.0	4.62	13.19	24.1	120	0.008	0.008	9(Qp)	Si	36
51.5	-158	0.0	4.62	13.19	24.1	148	0.010	0.010	8(Fr)	Si	39
257.7	-472	0.0	4.62	13.19	24.1	441	0.030	0.030	9(Qp)	Si	9.9
257.7	-476	0.0	4.62	13.19	24.1	445	0.031	0.031	8(Fr)	Si	13
463.8	459	0.0	4.62	13.19	24.1	428	0.029	0.029	9(Qp)	Si	10
463.8	480	0.0	4.62	13.19	24.1	448	0.031	0.031	8(Fr)	Si	13
515.4	890	0.0	4.62	13.19	24.1	832	0.057	0.057	9(Qp)	Si	5.2
515.4	918	0.0	4.62	13.19	24.1	858	0.059	0.059	8(Fr)	Si	6.8

Trave : 112 | 108 , 116 | Pilastrate [8 , 16]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=170.0\text{ cm}$ $L_n=147.1\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	8478	12.06	18.10	--	--	-74	2207	7	7	Si	1.6
14.7	--	6330	12.06	18.10	--	--	-55	1648	7	7	Si	2.2
73.6	2200	--	12.06	18.10	-19	390	--	--	7	7	Si	7.7
132.4	10625	--	12.06	18.10	-94	1885	--	--	7	7	Si	1.6
147.1	12715	--	12.06	18.10	-112	2256	--	--	7	7	Si	1.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7019	12.06	18.10	--	--	-61	1827	9	9	Si	1.8
14.7	--	5222	12.06	18.10	--	--	-46	1359	9	9	Si	2.5
73.6	1900	--	12.06	18.10	-17	337	--	--	9	9	Si	6.7
132.4	8919	--	12.06	18.10	-79	1582	--	--	9	9	Si	1.4
147.1	10658	--	12.06	18.10	-94	1891	--	--	9	9	Si	1.2

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7436	0.0	12.06	30.16	14.8	1936	0.108	0.108	8(Fr)	Si	3.7
0.0	7019	0.0	12.06	30.16	14.8	1827	0.101	0.101	9(Qp)	Si	3.0
14.7	5222	0.0	12.06	30.16	14.8	1359	0.068	0.068	9(Qp)	Si	4.4
14.7	5539	0.0	12.06	30.16	14.8	1442	0.074	0.074	8(Fr)	Si	5.4
73.6	-1900	0.0	18.10	45.24	12.2	337	0.012	0.012	9(Qp)	Si	26
73.6	-1986	0.0	18.10	45.24	12.2	352	0.012	0.012	8(Fr)	Si	33
132.4	-8919	0.0	18.10	45.24	12.2	1582	0.075	0.075	9(Qp)	Si	4.0
132.4	-9407	0.0	18.10	45.24	12.2	1669	0.080	0.080	8(Fr)	Si	5.0
147.1	-10658	0.0	18.10	45.24	12.2	1891	0.093	0.093	9(Qp)	Si	3.2
147.1	-11246	0.0	18.10	45.24	12.2	1995	0.099	0.099	8(Fr)	Si	4.1

Trave : 112 | 116 , 124 | Pilastrate [16 , 24]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=40.0\text{ cm}$ $L=500.0\text{ cm}$ $L_n=525.2\text{ cm}$

Criterio : CLS TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	6066	--	4.02	18.10	-66	1100	--	--	7	7	Si	2.3
52.5	5346	--	4.02	18.10	-58	970	--	--	7	7	Si	2.6
262.6	1638	--	4.02	6.03	-25	845	--	--	7	7	Si	4.3
472.7	--	3395	7.10	6.03	--	--	-46	1493	7	7	Si	2.4
525.2	--	4859	7.10	6.03	--	--	-66	2137	7	7	Si	1.7

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	4939	--	4.02	18.10	-54	896	--	--	9	9	Si	2.1
52.5	4402	--	4.02	18.10	-48	798	--	--	9	9	Si	2.3
262.6	1423	--	4.02	6.03	-22	734	--	--	9	9	Si	4.9
472.7	--	2879	7.10	6.03	--	--	-39	1266	9	9	Si	2.8
525.2	--	4162	7.10	6.03	--	--	-57	1830	9	9	Si	2.0

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-5261	0.0	18.10	45.24	12.0	954	0.038	0.038	8(Fr)	Si	11
0.0	-4939	0.0	18.10	45.24	12.0	896	0.035	0.035	9(Qp)	Si	8.7
52.5	-4402	0.0	18.10	45.24	12.0	798	0.029	0.029	9(Qp)	Si	10
52.5	-4671	0.0	18.10	45.24	12.0	847	0.032	0.032	8(Fr)	Si	13
262.6	-1423	0.0	6.03	15.08	21.6	734	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.6
262.6	-1485	0.0	6.03	15.08	21.6	766	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.5
472.7	2879	0.0	7.10	18.85	18.8	1266	0.068	0.068	9(Qp)	Si	4.4
472.7	3026	0.0	7.10	18.85	18.8	1331	0.072	0.072	8(Fr)	Si	5.6
525.2	4162	0.0	7.10	18.85	18.8	1830	0.113	0.113	9(Qp)	Si	2.7
525.2	4361	0.0	7.10	18.85	18.8	1918	0.120	0.120	8(Fr)	Si	3.3

Trave : 112 | 124 , 128 | Pilastrate [24 , 28]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=40.0$ cm $L=300.0$ cm $L_n=300.2$ cm $L_2=300.0$ cm $L_3=300.0$ cm

Criterio : CLS TraviAlte Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg			
7		572		0.003	34.641
					430.052

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	755	4.02	4.02	--	--	-13	576	7	7	Si	6.3
30.0	--	644	4.02	4.02	--	--	-11	491	7	7	Si	7.3
150.1	--	469	4.02	4.02	--	--	-8	358	7	7	Si	10
270.1	--	727	4.02	4.02	--	--	-13	554	7	7	Si	6.5
300.2	--	859	4.02	4.02	--	--	-15	655	7	7	Si	5.5

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	709	4.02	4.02	--	--	-13	541	9	9	Si	6.7
30.0	--	587	4.02	4.02	--	--	-10	447	9	9	Si	8.0
150.1	--	366	4.02	4.02	--	--	-6	279	9	9	Si	13
270.1	--	578	4.02	4.02	--	--	-10	441	9	9	Si	8.2
300.2	--	699	4.02	4.02	--	--	-12	533	9	9	Si	6.8

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	722	0.0	4.02	10.05	29.3	551	0.046	0.046	8(Fr)	Si	8.7
0.0	709	0.0	4.02	10.05	29.3	541	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.6
30.0	587	0.0	4.02	10.05	29.3	447	0.037	0.037	9(Qp)	Si	8.0
30.0	603	0.0	4.02	10.05	29.3	460	0.038	0.038	8(Fr)	Si	10
150.1	366	0.0	4.02	10.05	29.3	279	0.023	0.023	9(Qp)	Si	13
150.1	396	0.0	4.02	10.05	29.3	302	0.025	0.025	8(Fr)	Si	16
270.1	578	0.0	4.02	10.05	29.3	441	0.037	0.037	9(Qp)	Si	8.1
270.1	621	0.0	4.02	10.05	29.3	473	0.040	0.040	8(Fr)	Si	10
300.2	699	0.0	4.02	10.05	29.3	533	0.045	0.045	9(Qp)	Si	6.7
300.2	745	0.0	4.02	10.05	29.3	568	0.047	0.047	8(Fr)	Si	8.4

Verifica dei pilastri (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

L[cm] :Lunghezza teorica elemento (distanza tra i nodi)
 Ln[cm] :Lunghezza netta elemento (tiene conto dei concetti rigidi)
 Terreno :Nome della stratigrafia per travi Winkler
 L2,L3[cm] :Lunghezze libere di inflessione
 Sez. R :Sezione Rettangolare
 By[cm] :Larghezza (asse locale y)
 Bz[cm] :Larghezza (asse locale z)

Sez. T : Sezione a T (rovescia e non)
 Ba[cm] :Larghezza base inferiore
 Ha[cm] :Altezza inferiore
 Bs[cm] :Larghezza superiore
 Hs[cm] :Altezza superiore

Sez. L : Sezione ad L (rovescia e non)
 Ba[cm] :Larghezza base inferiore
 Ha[cm] :Altezza inferiore
 Bs[cm] :Larghezza superiore
 Hs[cm] :Altezza superiore

Sez. C : Sezione circolare
 R[cm] :Raggio

Criterio : Criterio di verifica adottato

X[cm] : Punto di verifica

σ_{ca}[kg/cmq] : Tensione ammissibile nel cls
 σ_{fa}[kg/cmq] : Tensione ammissibile nell'acciaio
 σ_{cta}[kg/cmq] : Tensione ammissibile a trazione (quando richiesto dalla verifica)
 M⁻[kg*m] : Momento negativo massimo di calcolo
 M⁺[kg*m] : Momento positivo massimo di calcolo
 M[kg*m] : Momento di calcolo (travi a flessione, pilastri circolari)
 My[kg*m] : Momento calcolo per verifiche a pressoflessione
 Mz[kg*m] : Momento calcolo per verifiche a pressoflessione (Sez. L,Pilastri)
 N[kg] : Sforzo normale corrispondente ad My (e Mz per Sez. L,Pilastri)

Afsup[cmq] : Area di ferro superiore
 Afinf[cmq] : Area di ferro inferiore
 Afsin[cmq] : Area di ferro sinistra (Sez. L)
 Afdes[cmq] : Area di ferro destra (Sez. L)
 σ_c -[kg/cmq] : Tensione nel cls compresso per effetto di M-
 σ_c + [kg/cmq] : Tensione nel cls compresso per effetto di M+
 σ_{ct} -[kg/cmq] : Tensione nel cls teso per effetto di M-
 σ_{ct} + [kg/cmq] : Tensione nel cls teso per effetto di M+
 σ_f -[kg/cmq] : Tensione nell'acciaio per effetto di M-
 σ_f + [kg/cmq] : Tensione nell'acciaio per effetto di M+
 Cb- : Combinazione di carico generatore di M-
 Cb+ : Combinazione di carico generatore di M+
 σ_c : Tensione nel cls per effetto di N My
 σ_f : Tensione nell'acciaio per effetto di N My
 Cb : Combinazione di carico generatore di N My

Act[mq] : Area di calcestruzzo teso
 Aft[cmq] : Area di acciaio teso
 pAft[cm] : Perimetro area di acciaio teso
 $S_{r,max}$ [cm] : Distanza massima delle fessure
 σ_{fmed} [kg/cmq] : Tensione media dell'acciaio
 Wd[mm] : Apertura delle fessure
 Wk[mm] : Apertura caratteristica delle fessure
 Wamm_Freq[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Frequente
 Wamm_Qp[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Quasi Permanente
 Wamm_Rara[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Rara
 Cs : Coefficiente di sicurezza definito come minimo di σ_{Amm}/σ tra acciaio e calcestruzzo oppure Wamm/Wk

Pilastro : 1 | 1 , 101 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	6436	169320	0.038	36.950	128.230

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-6436	1086	-1354	-52	800	7	Si	2.9
320.0	-5476	-1278	3837	-108	2482	7	Si	1.4

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-5371	936	-1074	-43	657	9	Si	2.6
320.0	-4411	-1067	2962	-86	1934	9	Si	1.3

Verifica aperture fessure: W_{amm_Freq} [mm]=0.400 W_{amm_Qp} [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-5675	979	-1154	0.0	8.42	21.05	17.0	324	0.016	0.016	8(Fr)	Si	25
0.0	-5371	936	-1074	0.0	8.39	20.98	17.0	306	0.015	0.015	9(Qp)	Si	20

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
320.0	-4411	-1067	2962	0.0	7.04	17.60	19.9	1050	0.060	0.060	9(Qp)	Si	5.0
320.0	-4715	-1127	3212	0.0	7.04	17.60	19.9	1141	0.065	0.065	8(Fr)	Si	6.2

Pilastro : 2 [2 , 102]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=320.0 cm Ln=320.0 cm L2=320.0 cm L3=320.0 cm

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
	kg	kg			
7	8019	169320	0.047	36.950	114.874

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-8019	396	636	-19	79	7	Si	7.8
320.0	-7059	-351	-2329	-53	1015	7	Si	2.8

Combinazione QP: σca[kg/cmq]=112 σfa[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-6582	350	520	-16	71	9	Si	6.9
320.0	-5622	-300	-1817	-42	791	9	Si	2.7

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-6993	363	553	0.0	2.93	7.33	16.3	74	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100
0.0	-6582	350	520	0.0	2.96	7.39	16.4	71	0.003	0.003	9(Qp)	Si	89
320.0	-5622	-300	-1817	0.0	6.67	16.67	19.3	436	0.024	0.024	9(Qp)	Si	12
320.0	-6033	-315	-1963	0.0	6.67	16.68	19.3	473	0.026	0.026	8(Fr)	Si	15

Pilastro : 3 [3 , 103]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=320.0 cm Ln=320.0 cm L2=320.0 cm L3=320.0 cm

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
	kg	kg			
7	7031	169320	0.042	36.950	122.686

Combinazione Rara: σca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-7031	358	-263	-13	13	7	Si	12
320.0	-6071	-432	-14	-11	5	7	Si	14

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-5792	310	-193	-11	10	9	Si	11
320.0	-4832	-354	-25	-9	8	9	Si	13

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-6146	324	-213	0.0	2.39	5.98	11.8	11	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-5792	310	-193	0.0	2.40	6.00	11.9	10	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-4832	-354	-25	0.0	6.03	15.08	11.7	5	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-5186	-376	-22	0.0	6.03	15.08	11.6	4	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 4 [4 , 104]

Sez. R: $B_y = 40.0$ cm $B_z = 30.0$ cm $L = 320.0$ cm $L_n = 320.0$ cm $L_2 = 320.0$ cm $L_3 = 320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 $A_{fy} = 2.01$ $A_{fz} = 0.00$
320.0	AfSpigolo = 2.01 $A_{fy} = 2.01$ $A_{fz} = 0.00$

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} * A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	7141	169320	0.042	36.950	121.738

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-7141	196	-207	-10	-23	7	Si	15
320.0	-6181	-295	-215	-11	5	7	Si	14

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-5859	166	-147	-8	-21	9	Si	14
320.0	-4899	-232	-180	-9	5	9	Si	13

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-6225	175	-164	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-5859	166	-147	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-4899	-232	-180	0.0	2.23	5.57	11.2	5	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-5265	-250	-190	0.0	2.21	5.54	11.1	5	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 5 [5 , 105]

Sez. R: $B_y = 40.0$ cm $B_z = 30.0$ cm $L = 320.0$ cm $L_n = 320.0$ cm $L_2 = 320.0$ cm $L_3 = 320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 $A_{fy} = 2.01$ $A_{fz} = 0.00$
320.0	AfSpigolo = 2.01 $A_{fy} = 2.01$ $A_{fz} = 0.00$

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} * A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	7211	169320	0.043	36.950	121.145

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-7211	75	-192	-8	-43	7	Si	18
320.0	-6251	-219	-232	-10	-7	7	Si	15

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-5896	54	-138	-6	-39	9	Si	17
320.0	-4936	-157	-190	-8	-7	9	Si	15

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-6271	60	-153	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-5896	54	-138	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-4936	-157	-190	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-5311	-175	-202	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 6 [6 , 106]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ $L_2=320.0\text{ cm}$ $L_3=320.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cm²]**Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	6516	169320	0.038	36.950	127.439

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-6516	-105	31	-6	-52	7	Si	23
320.0	-5556	-13	-742	-14	85	7	Si	11

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-5332	-107	49	-6	-36	9	Si	19
320.0	-4372	17	-585	-11	69	9	Si	10

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-5671	-107	43	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-5332	-107	49	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-4372	17	-585	0.0	5.36	13.39	16.4	65	0.003	0.003	9(Qp)	Si	98
320.0	-4711	8	-630	0.0	5.35	13.39	16.4	70	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 7 | 7 , 107 |Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141 \text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	7754	169320	0.046	36.950	116.825

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-7754	10	-811	-15	39	7	Si	10
320.0	-6794	-435	1456	-37	524	7	Si	4.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-6266	-29	-611	-12	23	9	Si	9.5
320.0	-5306	-313	1123	-28	391	9	Si	4.0

Verifica aperture fessure: W_{amm} $Freq[\text{mm}] = 0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}] = 0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-6691	-18	-668	0.0	4.53	11.33	13.7	23	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100
0.0	-6266	-29	-611	0.0	4.47	11.17	13.4	18	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100
320.0	-5306	-313	1123	0.0	6.30	15.74	18.6	245	0.013	0.013	9(Qp)	Si	23
320.0	-5731	-348	1219	0.0	6.31	15.76	18.6	269	0.014	0.014	8(Fr)	Si	28

Pilastro : 8 | 8 , 108 |Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 6.03	Afz = 2.01
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 6.03	Afz = 2.01

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141 \text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	18810	169320	0.111	36.950	75.007

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-11937	774	-2123	-51	548	7	Si	2.9
320.0	-10977	-1131	6844	-137	2866	7	Si	1.1

Verifica aperture fessure: W_{amm} $Freq[\text{mm}] = 0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}] = 0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-16633	1642	763	0.0	11.09	27.72	11.9	135	0.005	0.005	8(Fr)	Si	87

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
0.0	-15762	1548	702	0.0	11.07	27.68	11.8	125	0.004	0.004	9(Qp)	Si	71
320.0	-14802	-4434	-3907	0.0	14.86	37.15	13.2	1149	0.052	0.052	9(Qp)	Si	5.8
320.0	-15673	-4693	-4246	0.0	14.94	37.35	13.2	1229	0.057	0.057	8(Fr)	Si	7.0

Pilastro : 9 [9 , 109]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=320.0 cm Ln=320.0 cm L2=320.0 cm L3=320.0 cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 2.01

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ _{max}	λ _{lim}
	kg	kg			
7	11937	169320	0.070	36.950	94.158

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-11937	774	-2123	-51	548	7	Si	2.9
320.0	-10977	-1131	6844	-137	2866	7	Si	1.1

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-9279	725	-1552	-41	433	9	Si	2.8
320.0	-8319	-1008	5098	-106	2185	9	Si	1.1

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-10038	739	-1715	0.0	7.90	19.76	15.4	256	0.011	0.011	8(Fr)	Si	36
0.0	-9279	725	-1552	0.0	7.90	19.75	15.4	234	0.010	0.010	9(Qp)	Si	29
320.0	-8319	-1008	5098	0.0	8.83	22.07	17.1	1333	0.071	0.071	9(Qp)	Si	4.3
320.0	-9078	-1043	5597	0.0	8.83	22.07	17.1	1464	0.081	0.081	8(Fr)	Si	4.9

Pilastro : 10 [10 , 110]

Sez. R: By= 40.0 cm Bz=30.0 cm L=320.0 cm Ln=320.0 cm L2=320.0 cm L3=320.0 cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ _{max}	λ _{lim}
	kg	kg			
7	24980	169320	0.148	36.950	65.088

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-24980	79	1514	-35	-70	7	Si	4.3
320.0	-24020	-256	-4381	-85	997	7	Si	1.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-19097	116	1115	-27	-51	9	Si	4.1
320.0	-18137	-269	-3254	-65	743	9	Si	1.7

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-20778	106	1229	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-19097	116	1115	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-18137	-269	-3254	0.0	5.99	14.98	18.0	469	0.024	0.024	9(Qp)	Si	12
320.0	-19818	-265	-3576	0.0	6.00	15.01	18.0	519	0.027	0.027	8(Fr)	Si	15

Pilastro : 11 [11 , 111]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	20715	169320	0.122	36.950	71.475

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-20715	20	-231	-18	-193	7	Si	8.4
320.0	-19755	-282	-191	-20	-149	7	Si	7.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-16081	56	-184	-14	-143	9	Si	7.8
320.0	-15121	-281	-141	-16	-105	9	Si	6.9

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-17405	46	-198	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-16081	56	-184	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-15121	-281	-141	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-16445	-281	-155	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 12 [12 , 112]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	20338	169320	0.120	36.950	72.135

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-20338	-167	-417	-21	-144	7	Si	7.0
320.0	-19378	-86	126	-17	-182	7	Si	9.0

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-15675	-113	-329	-16	-113	9	Si	6.9
320.0	-14715	-102	112	-13	-131	9	Si	8.5

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-17007	-129	-354	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-15675	-113	-329	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-14715	-102	112	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-16047	-97	116	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 13 [13 , 113]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cm²]**Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	21369	169320	0.126	36.950	70.372

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-21369	-302	-136	-21	-171	7	Si	7.1
320.0	-20409	25	-483	-20	-158	7	Si	7.4

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-16619	-233	-114	-16	-132	9	Si	6.8
320.0	-15659	-5	-357	-15	-125	9	Si	7.4

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-17976	-253	-120	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-16619	-233	-114	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-15659	-5	-357	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-17016	4	-393	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 14 [14 , 114]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141 \text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	20973	169320	0.124	36.950	71.034

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-20973	-451	156	-23	-142	7	Si	6.5
320.0	-20013	194	-1184	-30	-41	7	Si	5.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-16325	-367	112	-18	-109	9	Si	6.2
320.0	-15365	143	-889	-22	-35	9	Si	5.0

Verifica aperture fessure: $W_{amm} \text{ Freq}[\text{mm}] = 0.400$ $W_{amm} \text{ Qp}[\text{mm}] = 0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-17653	-391	125	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-16325	-367	112	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-15365	143	-889	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-16693	158	-974	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 15 [15 , 115]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141 \text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	25752	169320	0.152	36.950	64.104

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-25752	-571	-1701	-45	24	7	Si	3.4
320.0	-24792	211	3048	-58	310	7	Si	2.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
0.0	-19810	-479	-1335	-35	30	9	Si	3.2
320.0	-18850	177	2358	-45	255	9	Si	2.5

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-21508	-505	-1440	0.0	2.17	5.42	11.5	29	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100
0.0	-19810	-479	-1335	0.0	2.19	5.47	11.7	30	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100
320.0	-18850	177	2358	0.0	5.19	12.97	15.9	219	0.010	0.010	9(Qp)	Si	30
320.0	-20548	187	2555	0.0	5.17	12.93	15.8	233	0.011	0.011	8(Fr)	Si	38

Pilastro : 16 | 16 , 116 |

Sez. R: $B_y = 30.0 \text{ cm}$ $B_z = 50.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 4.02 Afz = 12.06
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 4.02 Afz = 12.06

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-11937	774	-2123	-51	548	7	Si	2.9
320.0	-10977	-1131	6844	-137	2866	7	Si	1.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-9279	725	-1552	-41	433	9	Si	2.8
320.0	-8319	-1008	5098	-106	2185	9	Si	1.1

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3800	2297	2949	0.0	25.08	62.71	12.5	698	0.025	0.025	8(Fr)	Si	16
0.0	3800	2297	2949	0.0	25.08	62.71	12.5	698	0.025	0.025	9(Qp)	Si	12
320.0	5000	-7962	-5466	0.0	27.15	67.87	12.2	1349	0.062	0.062	9(Qp)	Si	4.9
320.0	5000	-8358	-5910	0.0	27.04	67.60	12.3	1431	0.066	0.066	8(Fr)	Si	6.0

Pilastro : 17 | 17 , 117 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 2.01
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 2.01

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	ν	λ_{\max}	λ_{\lim}
	kg	kg			
7	10794	169320	0.064	36.950	99.014

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}] = 149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}] = 3600$

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-10794	-539	-2199	-47	556	7	Si	3.2
320.0	-9834	810	6247	-119	2550	7	Si	1.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-8514	-465	-1619	-36	403	9	Si	3.1
320.0	-7554	724	4680	-92	1939	9	Si	1.2

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-9166	-486	-1784	0.0	8.01	20.02	15.6	274	0.012	0.012	8(Fr)	Si	33
0.0	-8514	-465	-1619	0.0	7.98	19.95	15.5	244	0.011	0.011	9(Qp)	Si	28
320.0	-7554	724	4680	0.0	8.82	22.06	17.0	1220	0.061	0.061	9(Qp)	Si	4.9
320.0	-8206	748	5128	0.0	8.82	22.06	17.0	1339	0.071	0.071	8(Fr)	Si	5.6

Pilastro : 18 [18 , 118]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	19007	169320	0.112	36.950	74.617

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-19007	-595	804	-30	-18	7	Si	4.9
320.0	-18047	734	-3445	-80	997	7	Si	1.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-14690	-523	550	-23	-13	9	Si	4.8
320.0	-13730	684	-2550	-62	760	9	Si	1.8

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-15924	-544	623	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-14690	-523	550	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
320.0	-13730	684	-2550	0.0	6.11	15.26	18.2	457	0.024	0.024	9(Qp)	Si	13
320.0	-14964	698	-2806	0.0	6.11	15.28	18.2	501	0.026	0.026	8(Fr)	Si	15

Pilastro : 19 [19 , 119]

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	15617	169320	0.092	36.950	82.319

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-15617	-824	-687	-30	52	7	Si	4.9
320.0	-14657	1031	154	-27	26	7	Si	5.6

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-12216	-726	-568	-26	66	9	Si	4.4
320.0	-11256	947	149	-24	72	9	Si	4.7

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-13188	-754	-602	0.0	2.76	6.89	13.5	61	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
0.0	-12216	-726	-568	0.0	2.85	7.12	13.9	66	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100
320.0	-11256	947	149	0.0	6.03	15.08	13.2	49	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
320.0	-12228	971	150	0.0	6.03	15.08	12.6	34	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 20 | 20 , 120 |

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=320.0$ cm $L_n=320.0$ cm $L_2=320.0$ cm $L_3=320.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	15908	169320	0.094	36.950	81.563

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-15908	-846	-543	-29	28	7	Si	5.1
320.0	-14948	938	-241	-26	13	7	Si	5.7

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-12362	-746	-467	-25	49	9	Si	4.5
320.0	-11402	861	-133	-22	39	9	Si	5.1

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-13375	-774	-489	0.0	2.66	6.64	12.8	42	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
0.0	-12362	-746	-467	0.0	2.78	6.94	13.3	49	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
320.0	-11402	861	-133	0.0	3.97	9.93	13.9	29	0.001	0.001	9(Qp)	Si	>100

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
320.0	-12415	883	-164	0.0	3.29	8.22	13.9	18	0.001	0.001	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 21 | 21 , 121 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ _{max}	λ _{lim}
	kg	kg			
7	16310	169320	0.096	36.950	80.551

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-16310	-1021	-576	-33	66	7	Si	4.6
320.0	-15350	1188	-188	-30	62	7	Si	4.9

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-12749	-900	-492	-28	87	9	Si	4.0
320.0	-11789	1088	-101	-26	102	9	Si	4.3

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-13766	-935	-516	0.0	3.10	7.76	14.4	44	0.002	0.002	8(Fr)	Si	>100
0.0	-12749	-900	-492	0.0	3.23	8.07	14.8	51	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
320.0	-11789	1088	-101	0.0	6.03	15.08	14.2	85	0.003	0.003	9(Qp)	Si	87
320.0	-12806	1117	-126	0.0	6.03	15.08	13.6	68	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 22 | 22 , 122 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ _{max}	λ _{lim}
	kg	kg			
7	15678	169320	0.093	36.950	82.158

Combinazione Rara: σ_{ca}[kg/cmq]=149 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ _{cmax}	σ _{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-15678	-1123	-365	-32	67	7	Si	4.7
320.0	-14718	1260	-648	-38	195	7	Si	3.9

Combinazione QP: σ_{ca}[kg/cmq]=112 σ_{fa}[kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-12265	-988	-323	-27	93	9	Si	4.1
320.0	-11305	1152	-459	-33	222	9	Si	3.4

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-13240	-1027	-335	0.0	3.68	9.21	15.1	59	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100
0.0	-12265	-988	-323	0.0	3.88	9.69	15.4	68	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100
320.0	-11305	1152	-459	0.0	6.03	15.08	15.4	140	0.006	0.006	9(Qp)	Si	49
320.0	-12280	1183	-513	0.0	6.03	15.08	14.9	123	0.005	0.005	8(Fr)	Si	76

Pilastro : 23 [23 , 123]

Sez. R: $B_y=40.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ $L_2=320.0\text{ cm}$ $L_3=320.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{\max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	18974	169320	0.112	36.950	74.682

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-18974	-1166	-1601	-52	284	7	Si	2.9
320.0	-18014	1231	2302	-67	592	7	Si	2.2

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-14688	-1018	-1266	-43	268	9	Si	2.6
320.0	-13728	1105	1795	-56	539	9	Si	2.0

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-15913	-1061	-1362	0.0	3.27	8.18	18.1	164	0.008	0.008	8(Fr)	Si	47
0.0	-14688	-1018	-1266	0.0	3.33	8.32	18.4	166	0.009	0.009	9(Qp)	Si	34
320.0	-13728	1105	1795	0.0	5.70	14.24	17.3	257	0.013	0.013	9(Qp)	Si	24
320.0	-14953	1141	1940	0.0	5.65	14.12	17.1	261	0.013	0.013	8(Fr)	Si	31

Pilastro : 24 [24 , 124]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=320.0\text{ cm}$ $L_n=320.0\text{ cm}$ $L_2=320.0\text{ cm}$ $L_3=320.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 4.02
320.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 4.02

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{\max}	λ_{lim}
	kg	kg			

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
7	12320	211650	0.058	36.950	103.619

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-10794	-539	-2199	-47	556	7	Si	3.2
320.0	-9834	810	6247	-119	2550	7	Si	1.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-8514	-465	-1619	-36	403	9	Si	3.1
320.0	-7554	724	4680	-92	1939	9	Si	1.2

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-10682	-3240	436	0.0	10.48	26.19	16.0	386	0.018	0.018	8(Fr)	Si	23
0.0	-10027	-3085	336	0.0	10.49	26.23	16.0	370	0.017	0.017	9(Qp)	Si	18
320.0	-8827	4852	-3585	0.0	13.63	34.07	15.8	1274	0.064	0.064	9(Qp)	Si	4.7
320.0	-9482	5119	-3961	0.0	13.59	33.97	15.8	1390	0.073	0.073	8(Fr)	Si	5.5

Pilastro : 25 | 25 , 38 |

Sez. R: $B_y=40.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=195.0$ cm $L_n=195.0$ cm $L_2=195.0$ cm $L_3=195.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armadure[cm ²]
0.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00
195.0	AfSpigolo = 2.01 Afy = 2.01 Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cm²]**Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
7	1423	169320	0.008	22.517	272.699

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-1423	-69	-376	-9	145	7	Si	17
195.0	-838	-77	457	-11	249	7	Si	14

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-1409	-70	-309	-7	105	9	Si	15
195.0	-824	-74	437	-10	236	9	Si	11

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-1413	-70	-328	0.0	6.39	15.96	18.8	76	0.004	0.004	8(Fr)	Si	98
0.0	-1409	-70	-309	0.0	6.32	15.80	18.7	68	0.004	0.004	9(Qp)	Si	83
195.0	-824	-74	437	0.0	6.92	17.29	19.7	139	0.008	0.008	9(Qp)	Si	38
195.0	-828	-75	443	0.0	6.92	17.30	19.7	141	0.008	0.008	8(Fr)	Si	50

Pilastro : 26 [26 , 39]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 240.0 \text{ cm}$ $L_n = 240.0 \text{ cm}$ $L_2 = 240.0 \text{ cm}$ $L_3 = 240.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
240.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
9	2191	169320	0.013	27.713	219.770

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-2190	-100	-108	-4	6	7	Si	36
240.0	-1470	-112	-56	-3	13	7	Si	44

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-2191	-92	-42	-3	-5	9	Si	34
240.0	-1471	-103	-92	-4	18	9	Si	30

Verifica aperture fessure: W_{amm} Freq[mm]=0.400 W_{amm} Q_p [mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	-2191	-94	-61	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100
0.0	-2191	-92	-42	0.0	0.00	0.00	0.0	0	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
240.0	-1471	-103	-92	0.0	3.27	8.18	16.5	11	0.000	0.000	9(Qp)	Si	>100
240.0	-1471	-106	-82	0.0	3.31	8.27	16.1	10	0.000	0.000	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 27 [27 , 40]Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 285.0 \text{ cm}$ $L_n = 285.0 \text{ cm}$ $L_2 = 285.0 \text{ cm}$ $L_3 = 285.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
285.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: $f_{cd} = 141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
7	2792	169320	0.016	32.909	194.693

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-2792	-369	-221	-12	132	7	Si	12
285.0	-1937	-25	466	-9	147	7	Si	16

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	-2772	-306	-174	-10	83	9	Si	11

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
285.0	-1917	-32	402	-8	112	9	Si	14

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	$\sigma_{f\text{med}}$	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-2778	-324	-187	0.0	6.03	15.08	16.9	59	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100
0.0	-2772	-306	-174	0.0	6.03	15.08	16.4	49	0.002	0.002	9(Qp)	Si	>100
285.0	-1917	-32	402	0.0	6.23	15.58	18.5	57	0.003	0.003	9(Qp)	Si	>100
285.0	-1923	-30	420	0.0	6.28	15.71	18.6	64	0.003	0.003	8(Fr)	Si	>100

Pilastro : 28 | 28 , 128 |

Sez. R: $B_y = 40.0 \text{ cm}$ $B_z = 30.0 \text{ cm}$ $L = 320.0 \text{ cm}$ $L_n = 320.0 \text{ cm}$ $L_2 = 320.0 \text{ cm}$ $L_3 = 320.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00
320.0	AfSpigolo = 2.01	Afy = 2.01	Afz = 0.00

Verifica snellezza: fcd=141 [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λ_{\max}	λ_{\lim}
	kg	kg			
7	2258	169320	0.013	36.950	216.505

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-2258	-821	-665	-33	651	7	Si	4.5
320.0	-1298	707	-1296	-45	1019	7	Si	3.3

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

X	N	My	Mz	σ_{\max}	$\sigma_{f\max}$	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	-2252	-654	-591	-28	508	9	Si	4.0
320.0	-1292	573	-1111	-37	840	9	Si	3.0

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\max}$	$\sigma_{f\text{med}}$	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	-2254	-702	-612	0.0	8.36	20.90	17.9	291	0.015	0.015	8(Fr)	Si	27
0.0	-2252	-654	-591	0.0	8.37	20.93	17.8	266	0.014	0.014	9(Qp)	Si	22
320.0	-1292	573	-1111	0.0	9.12	22.79	17.7	353	0.018	0.018	9(Qp)	Si	17
320.0	-1294	611	-1164	0.0	9.11	22.79	17.7	375	0.019	0.019	8(Fr)	Si	21

Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : ScenarioNT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia:

P. : Numero pannello

Nx[kg/mq] : Sforzo normale in direzione x
 Ny[kg/mq] : Sforzo normale in direzione y
 Nxy[kg/mq] : Sforzo tagliante in direzione xy
 Mx[kg] : Momento flettente in direzione x
 My[kg] : Momento flettente in direzione y
 Mxy[kg] : Momento torcente
 Afx[cmq/m] : Area acciaio in direzione x per metro lineare
 Afy[cmq/m] : Area acciaio in direzione y per metro lineare
 σ_{cmax} [kg/cmq] : Tensione massima nel calcestruzzo
 σ_{fmax} [kg/cmq] : Tensione massima nell'acciaio
 σ_c [kg/cmq] : Tensione nel calcestruzzo compresso
 σ_{ct} [kg/cmq] : Tensione nel calcestruzzo teso (quando richiesto dalla verifica)
 σ_{ca} [kg/cmq] : Tensione ammissibile nel calcestruzzo
 σ_{fa} [kg/cmq] : Tensione ammissibile nell'acciaio
 σ_{cta} [kg/cmq] : Tensione ammissibile nel calcestruzzo teso
 Cbc : Combinazione generatore tensione massima cls
 Cbf : Combinazione generatore tensione massima acciaio
 Cb : Combinazione
 σ_{fmed} [kg/cmq] : Tensione media dell'acciaio
 Wd[mm] : Apertura delle fessure
 Wk[mm] : Apertura caratteristica delle fessure
 Wamm_Freq[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Frequente
 Wamm_Qp[mm] : Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Quasi Permanente
 Wamm_Rara[mm]: Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Rara
 Cs : Coefficiente di sicurezza definito come minimo di σ_{Amm}/σ tra acciaio e calcestruzzo oppure Wamm/Wk
 Muro [Platea]:1 - Nodi : [1 - 9 - 17 - 37 - 25 - 26 - 27 - 28 - 24 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2]

Pann=644 Spess.= 50 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30
 Fatt.Ampl.Sisma = 1.1

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
644	0	0	0	5282	5012	22	10.26	10.26	-29	2343	7	7	Si	1.5

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
644	0	0	0	4253	4081	-39	10.26	10.26	-24	1886	9	9	Si	1.9

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
644	0	0	0	4253	4081	-39	1886	0.268	0.268	9(Qp)	Si	1.1
644	0	0	0	4547	4347	-22	2017	0.287	0.287	8(Fr)	Si	1.4

Muro [Platea]:2 - Nodi : [1 - 36 - 35 - 2]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	0	0	0	-370	-199	-69	10.26	10.26	-5	294	7	7	Si	12

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{\max}	σ_{\max}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	0	0	0	-307	-146	-45	10.26	10.26	-4	244	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
6	0	0	0	-307	-146	-45	244	0.033	0.033	9(Qp)	Si	9.1
6	0	0	0	-325	-162	-52	258	0.035	0.035	8(Fr)	Si	12

Muro [Platea]:3 - Nodi : [2 - 35 - 29 - 3]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{\max}	σ_{\max}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	0	0	0	-398	-268	-20	10.26	10.26	-5	316	7	7	Si	11

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{\max}	σ_{\max}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
3	0	0	0	-332	-45	17	10.26	10.26	-5	264	9	9	Si	14

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
3	0	0	0	-332	-45	17	264	0.035	0.035	9(Qp)	Si	8.5
3	0	0	0	-351	-44	19	278	0.037	0.037	8(Fr)	Si	11

Muro [Platea]:4 - Nodi : [3 - 29 - 30 - 4]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{\max}	σ_{\max}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-353	26	-16	10.26	10.26	-5	280	7	7	Si	13

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{\max}	σ_{\max}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-296	1	-11	10.26	10.26	-4	236	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	0	0	0	-296	1	-11	236	0.032	0.032	9(Qp)	Si	9.5
4	0	0	0	-313	8	-12	248	0.033	0.033	8(Fr)	Si	12

Muro [Platea]:5 - Nodi : [4 - 30 - 31 - 5]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-356	17	-24	10.26	10.26	-5	283	7	7	Si	13

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-299	-5	-17	10.26	10.26	-4	238	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	0	0	0	-299	-5	-17	238	0.032	0.032	9(Qp)	Si	9.4
4	0	0	0	-316	1	-19	251	0.034	0.034	8(Fr)	Si	12

Muro [Platea]:6 - Nodi : [5 - 31 - 32 - 6]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
3	0	0	0	-347	27	17	10.26	10.26	-5	276	7	7	Si	13

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
3	0	0	0	-293	2	12	10.26	10.26	-4	233	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
3	0	0	0	-293	2	12	233	0.031	0.031	9(Qp)	Si	9.6
3	0	0	0	-309	9	13	245	0.033	0.033	8(Fr)	Si	12

Muro [Platea]:7 - Nodi : [6 - 32 - 33 - 7]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-369	-47	-31	10.26	10.26	-5	293	7	7	Si	12

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	0	0	0	-303	-53	-21	10.26	10.26	-4	241	9	9	Si	15

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	0	0	0	-303	-53	-21	241	0.032	0.032	9(Qp)	Si	9.3
4	0	0	0	-322	-51	-24	256	0.034	0.034	8(Fr)	Si	12

Muro [Platea]:8 - Nodi : [7 - 33 - 34 - 8]

Pann=12 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	0	0	0	-953	328	-102	10.26	10.26	-13	757	7	7	Si	4.8

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	0	0	0	-780	245	-73	10.26	10.26	-11	619	9	9	Si	5.8

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
6	0	0	0	-780	245	-73	619	0.083	0.083	9(Qp)	Si	3.6
6	0	0	0	-829	269	-81	659	0.088	0.088	8(Fr)	Si	4.5

Verifica Pali (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : ScenarioNT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Simbologia : PALI

Pos : Posizione della sezione di verifica assume uno dei seguenti valori

Pl : Sezione del palo (z=quota)

B/R[cm] : Base della sezione di verifica oppure raggio della sezione del palo

H[cm] : Altezza della sezione di verifica (sezioni rettangolari)

N[kg] : Sforzo Normale

M[kg*m] : Momento flettente dir X

AfSup/Af[cm²] : Armatura superiore oppure per sezioni circolari l'intera armatura

AfInf[cm²] : Armatura inferiore

σ_c [kg/cm²] : Tensione nel calcestruzzo

σ_f [kg/cm²] : Tensione nell'acciaio

σ_{ca} [kg/cm²] : Tensione ammissibile nel calcestruzzo

σ_{fa} [kg/cm²] : Tensione ammissibile nell'acciaio

σ_{ct} [kg/cm²] : Tensione a trazione nel calcestruzzo (verifica a formazione fessure o decompressione quando richiesta)

σ_{cta} [kg/cm²] : Tensione ammissibile a trazione nel calcestruzzo (per la verifica a formazione fessure o decompressione quando richiesta)

Comb: Combinazione di Carico

Act[mq] : Area di calcestruzzo teso

Aft[cm²] : Area di acciaio teso

pAft[cm] : Perimetro area di acciaio teso

$S_{r,max}$ [cm] : Distanza massima delle fessure

σ_{fmed} [kg/cm²] : Tensione media dell'acciaio

Wd[mm] : Apertura delle fessure

Wk[mm] : Apertura caratteristica delle fessure

Wamm[mm] : Apertura ammissibile delle fessure per la combinazione corrente

Cs : Coefficiente di sicurezza definito come minimo di σ_{Amm}/σ tra acciaio e calcestruzzo oppure Wamm/Wk

Palo n°:1(Nodo 1) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 **Verificato**

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σc	σf	σca	σfa	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9085	667	21.99	--	-79	436	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8264	578	21.99	--	-69	361	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-9858	2633	0.0	9.42	18.85	10.2	1559	0.066	0.066	0.400	8(Freq.)	Si	6.1
Pl(z=-0)	-9509	2553	0.0	9.42	18.85	10.2	1513	0.064	0.064	0.300	9(QP)	Si	4.7

Palo n°:2(Nodo 2) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σc	σf	σca	σfa	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9085	667	21.99	--	-79	436	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8264	578	21.99	--	-69	361	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8961	2722	0.0	9.42	18.85	10.2	1665	0.071	0.071	0.400	8(Freq.)	Si	5.6
Pl(z=-0)	-8698	2628	0.0	9.42	18.85	10.2	1606	0.068	0.068	0.300	9(QP)	Si	4.4

Palo n°:3(Nodo 3) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9215	680	21.99	--	-80	446	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8366	588	21.99	--	-70	368	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8608	614	0.0	9.42	18.85	9.7	172	0.005	0.005	0.400	8(Freq.)	Si	84
Pl(z=-0)	-8366	588	0.0	9.42	18.85	9.7	161	0.004	0.004	0.300	9(QP)	Si	67

Palo n°:4(Nodo 4) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

\emptyset	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9085	667	21.99	--	-79	436	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8264	578	21.99	--	-69	361	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8498	604	0.0	9.42	18.85	9.7	168	0.005	0.005	0.400	8(Freq.)	Si	86
Pl(z=-0)	-8264	578	0.0	9.42	18.85	9.7	157	0.004	0.004	0.300	9(QP)	Si	69

Palo n°:5(Nodo 5) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

\emptyset	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS_Pali	Terreno1	5	0.0	0.0	0.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9134	675	21.99	--	-80	444	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8303	585	21.99	--	-69	367	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8541	611	0.0	9.42	18.85	9.7	172	0.005	0.005	0.400	8(Freq.)	Si	84
Pl(z=-0)	-8303	585	0.0	9.42	18.85	9.7	161	0.004	0.004	0.300	9(QP)	Si	67

Palo n°:6(Nodo 6) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

\emptyset	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9134	675	21.99	--	-80	444	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8303	585	21.99	--	-69	367	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8699	2590	0.0	9.42	18.85	10.2	1579	0.067	0.067	0.400	8(Freq.)	Si	6.0
Pl(z=-0)	-8451	2506	0.0	9.42	18.85	10.2	1527	0.064	0.064	0.300	9(QP)	Si	4.7

Palo n°:7(Nodo 7) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

\emptyset	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9134	675	21.99	--	-80	444	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8303	585	21.99	--	-69	367	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-8673	2470	0.0	9.42	18.85	10.2	1494	0.063	0.063	0.400	8(Freq.)	Si	6.4
Pl(z=-0)	-8410	2391	0.0	9.42	18.85	10.2	1446	0.060	0.060	0.300	9(QP)	Si	5.0

Palo n°:8(Nodo 8) tipo Trivellato: tipologia calcestruzzo ,Terreno : Terreno1 *Verificato*

\emptyset	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
mm	cm	cm				cm	cm	cm

Ø	L	Aff.to	Criterio	Terr.	FF	TR.X	TR.Y	TR.Z
200	1000.0	0.0	CLS Pali	Terreno1	5	0.0	20.0	15.0

Geometria sezioni

Pos	B/R	H
	cm	cm
Pl(z=-0)	10.0	--

Verifica tensioni di esercizio

Pos	N	M	AfSup/ Af	Afinf	σ_c	σ_f	σ_{ca}	σ_{fa}	Comb	Ver	Cs
	kg	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq			
Pl(z=-0)	-9134	675	21.99	--	-80	444	149	3600	7(Rara)	Si	1.9
Pl(z=-0)	-8303	585	21.99	--	-69	367	112	3600	9(QP)	Si	1.6

Verifica apertura fessure

Pos	N	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Wamm	Cb	Ve r.	Cs
	kg	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm	mm			
Pl(z=-0)	-10984	3545	0.0	9.42	18.85	10.3	2165	0.096	0.096	0.400	8(Freq.)	Si	4.2
Pl(z=-0)	-10588	3388	0.0	9.42	18.85	10.3	2066	0.091	0.091	0.300	9(QP)	Si	3.3