



COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

Provincia di Salerno
AREA LL.PP.



VIABILITA' ALTERNATIVA AL PASSAGGIO A LIVELLO DELLA STAZIONE FERROVIARIA DI PAESTUM

Sindaco
Avv. Alfieri Francesco

PROGETTO DEFINITIVO

Progetto approvato con:
☐ Delibera di Consiglio Comunale
☐ Delibera di Giunta Comunale
☐ Determinazione Dirigenziale

n. _____ del ____/____/2022

Rup

Ing. Federica Turi

Progettista

Ing. Giovanni Vito Bello

Elaborato

TAV. STR_1.0

Oggetto dell'elaborato

Relazione tecnica generale e di calcolo

Scale

-

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**
- **TABULATI DI CALCOLO**

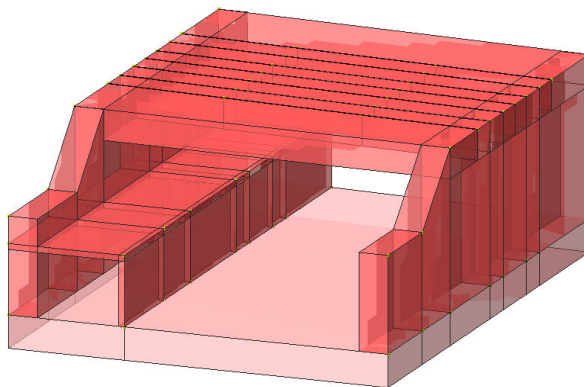
DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

La struttura oggetto del presente calcolo è ubicata in Capaccio Paestum (prov. di SA) nell'ambito della viabilità alternativa da realizzarsi presso la stazione ferroviaria di Paestum. La struttura, che in pianta ha una forma iscrivibile in un rettangolo di dimensioni massime pari a 24.06m x 17.05m, ed una altezza totale strutturale di 8.30m, il piano delle fondazioni si trova a circa 9.15m al di sotto del piano campagna attuale. Il sottovia è costituito da uno scatolare a sezione rettangolare in c.a. gettato in opera il cui spessore delle pareti è pari a 1.30m, mentre la platea di fondo presenta un'altezza di 1.40m, la soletta superiore realizzata in c.a. pieno di spessore pari a 1.30m, la larghezza interna dello scatolare è pari a 14.45m mentre l'altezza interna è pari a 5.60m. All'interno di tale scatolare vi è la presenza di un vano tecnico di altezza 2.75m e larghezza 3.90m, realizzato con pareti in c.a. di spessore 25cm e soletta superiore in c.a. pieno di spessore 25cm la quale rappresenta il piano di una pista ciclopedonale.

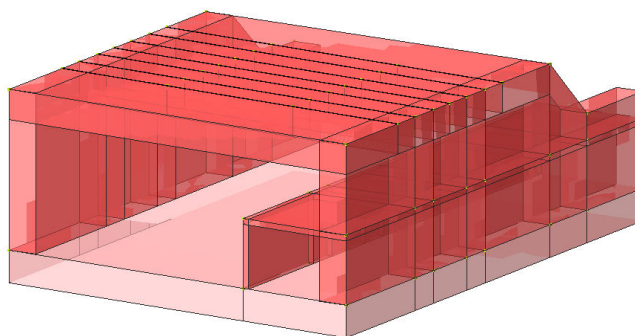
La struttura così costituita conterrà al proprio interno una carreggiata stradale di larghezza pari a 8.95m ed un marciapiede di larghezza 1.35m. L'asse del sottopasso interseca la linea ferroviaria con un angolo di circa 93°. La distanza tra estradosso della soletta di copertura e piano ferro è di 0.85m circa. Il monolite sotto la linea ferroviaria verrà eseguito mediante spinta. Per maggiori dettagli si rimanda ai grafici strutturali allegati alla presente.

Vengono riportate di seguito due viste assonometriche 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

RACCOMANDAZIONI DELLE FERROVIE DELLO STATO

- Manuale di progettazione ponti, Luglio 2002.
- Istruzione 44/b. 14/11/1996, Istruzioni tecniche per manufatti sottobinario da costruire in zona sismica.

- Istruzioni N. I/SC/PS-OM/2298 Ferrovie dello Stato: "Sovraccarichi per il calcolo dei ponti ferroviari. Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo. Edizione 13.01.97."
- Specifica di istruzione tecnica RFI n. 44/D: "istruzione tecnica per la progettazione e l'esecuzione di impalcati ferroviari a travi in ferro a doppio T incorporate nel calcestruzzo".
- Istruzione tecnica RFI n. 44/E: "Istruzione tecnica per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la posa in opera dei dispositivi di vincolo e dei coprigiunti negli impalcati ferroviari e nei cavalcavia".

MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

I materiali devono rispettare quanto indicato nelle specifiche normative di progettazione:

- UNI EN 206-1/2001: "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità"
- UNI 11040/2003: "Calcestruzzo autocompattante: specifiche, caratteristiche e controlli". UNI EN 10025/1995: "Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali".

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: C28/35		
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
Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Classe C28/35
Resistenza cubica R_{ck}	kg/cmq	350
Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cmq	165
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cmq	13
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cmq	291
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cmq	28
Classe acciaio		
Resistenza allo snervamento f_{yk}	kg/cmq	≥ 4500
Resistenza alla rottura f_{tk}	kg/cmq	≥ 5400

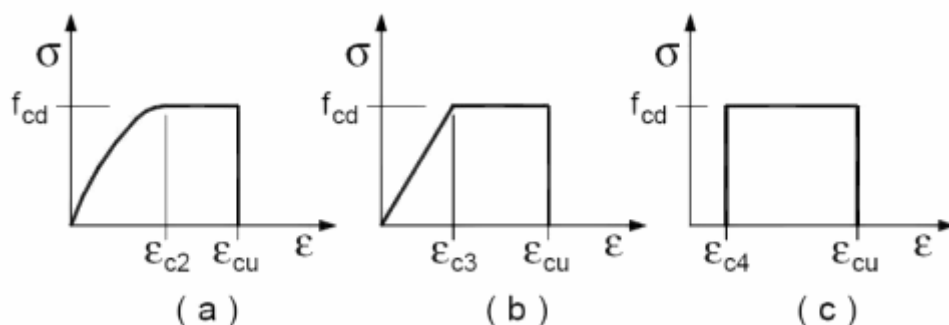
In funzione delle condizioni ambientali in cui verrà realizzato il sottopasso, si identificano le seguenti classi di esposizione del calcestruzzo, secondo la UNI 11104 e UNI EN 206-1:

classe di esposizione:

XC3 – umidità moderata (fondazioni);

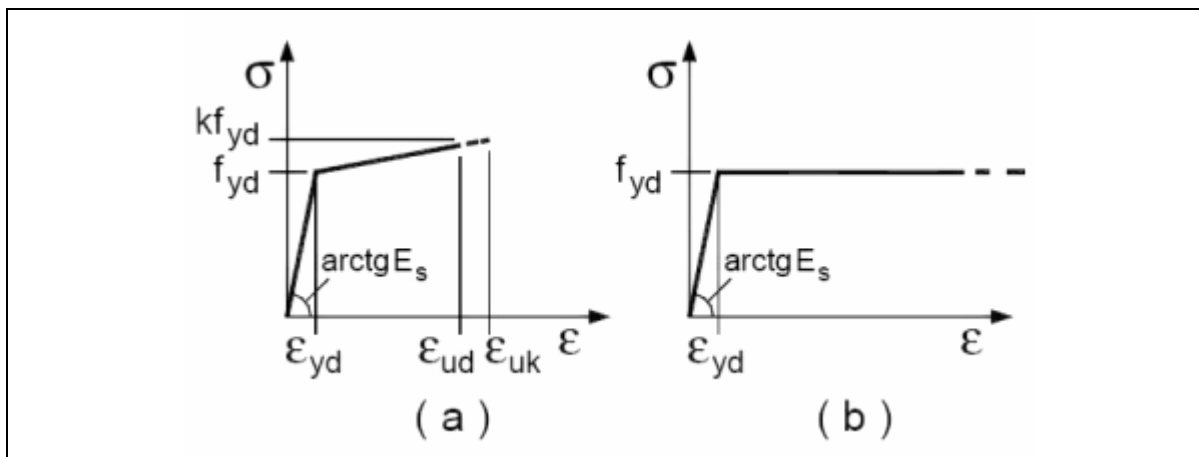
XF3 – elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante (struttura in elevazione);

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 manufatto in oggetto sono del tipo dirette costituite da una platea di spessore 1.40m di dimensioni planimetriche massime pari a 24.06m x 17.05m, posta ad una profondità di -9.15m dall'attuale piano campagna.

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 dr. Antonio Atrigna risulta che nell'area in oggetto, si ha un terreno di tipo B con la seguente stratigrafia, si prendono in considerazione i risultati dei sondaggi S3-S4-S5 eseguiti in prossimità del sottopasso da realizzarsi:

Strato n°		1	2	3
Spessore	cm	380	450	1100
Peso spec.	kg/mc	1750	1790	1860
Angolo attrito	°	20	27	31
coesione	kg/cmq	0.22	0.75	0.73
cu	kg/cmq	0.50	1.34	1.27
Modulo edometrico	kg/cmq	32	56	85
Coeff. Poisson		0.33	0.33	0.48
Descrizione		Limo sabbioso deb. argilloso	Sabbia limosa	Sabbia limosa

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** e delle Istruzioni dettate dalle Ferrovie dello stato

I carichi adottati sono i seguenti:

- PESI PROPRI DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (G_{k1})**

I pesi propri degli elementi strutturali vengono determinati in automatico dal programma una volta definita la struttura nella sua geometria e nei materiali.

- CARICHI PERMANENTI PORTATI (G_{k2})**

Massicciata e binari (estradosso monolite)

Ove non si eseguano valutazioni più dettagliate, la determinazione dei carichi permanenti portati relativi al peso della massicciata, dell'armamento e della impermeabilizzazione (inclusa la protezione) potrà effettuarsi assumendo, convenzionalmente, per linea in rettilineo, un peso di volume pari a 18,0 kN/m³ applicato su tutta la larghezza media compresa fra i muretti paraballast, per una altezza media fra piano del ferro (P.F.) ed estradosso impalcato pari a 0,80 m.

Nel caso in esame è stato considerato un carico pari a: 18,00 kN/m³ x 0,80m = 14,40 kN/m²

Massetto ed impermeabilizzazioni (estradosso monolite)

All'estradosso del soletta superiore del monilite verrà realizzato un massetto in cls impermeabilizzato di spessore totale pari a 0,10m per un peso totale: $24,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,10\text{m} = 2,40 \text{ kN/m}^2$

Stato di sottofondo in misto granulare e pavimentazione (pista ciclopedonale)

Sottofondo in misto granulare = $17,00\text{daN/mc} \times 0,33\text{m} = 5,61\text{kN/mq}$

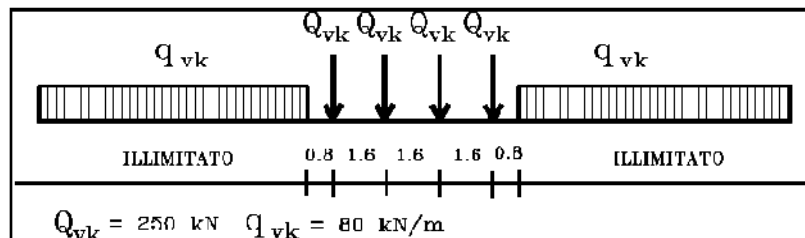
Pavimentazione = $24,50\text{daN/mc} \times 0,12\text{m} = 2,94\text{kN/mq}$

• CARICHI VARIABILI VERTICALI ($Q_{k,fer}$)

Modello di carico LM 71 – Carico D4

Per i carichi verticali si è considerato il treno di carico LM 71, che schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario normale. Esso è costituito da un locomotore di peso 1000 kN, distribuito su due assi, e da vagoni su entrambi i lati del peso equivalente di 80 kN/m, corrispondente al treno di carico denominato D4.

Questo modello di carico schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario normale come mostrato nella Fig. 5.2.1 e risulta costituito da:



- quattro assi da 250 kN disposti ad interasse di 1,60 m;

- carico distribuito di 80 kN/m in entrambe le direzioni, a partire da 0,8 m dagli assi d'estremità e per una lunghezza illimitata.

Il carico distribuito presente alle estremità del treno tipo LM 71 deve segmentarsi al di sopra dell'opera andando a caricare solo quelle parti che forniscono un incremento del contributo ai fini della verifica dell'elemento per l'effetto considerato.

Il valore del coefficiente di adattamento "α" da adottarsi per il modello di carico LM71 nella progettazione di ferrovie ordinarie è pari a 1,1 (cat. A).

Effetti dinamici

Le sollecitazioni e gli spostamenti determinati sulle strutture del ponte dall'applicazione statica dei modelli di carico debbono essere incrementati per tenere conto della natura dinamica del transito dei convogli. Il coefficiente di incremento dinamico Φ che aumenta l'intensità dei modelli di carico definiti si assume pari a Φ3, definendo la linea a ridotto standard manutentivo.

Dove

$$L_m = 1/3 \times (6,95\text{m} + 15\text{m} + 75\text{m} + 6\text{m} + 95\text{m}) = 9,88\text{m}$$

(5.4 solette ed altri elementi scatolari per uno o più binari con altezza libera >5m e luce libera > 8m - Tab. 5.2 II delle NTC2018)

$$L_\Phi = k L_m = 1,3 \times L_m = 1,3 \times 9,88\text{m} = 12,84\text{m}$$

$$\Phi_3 = \left(\frac{2,16}{\sqrt{12,84} - 0,20} + 0,73 \right) \times 0,90 = 1,23$$

Determinazione dei carichi variabili verticali da traffico ferroviario LM71

Al fine di determinare il carico distribuito agente sui binari, per i carichi concentrati, procediamo come segue

$$Q_{VK,eq} = 250/1,60 = 156,25 \text{ kN/m}$$

Sviluppato su una lunghezza di 6,40m; il restante tratto è caricato dal carico distribuito di 80 kN/m.

Le azioni saranno distribuite in modo da massimizzare le singole sollecitazioni.

$$Q_{LM71} = \frac{0,8 \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 1,6 \cdot 1,7 \cdot 1,8 \cdot 1,9 \cdot 2,0}{4,03} = 52,46 \text{ kN/m}$$

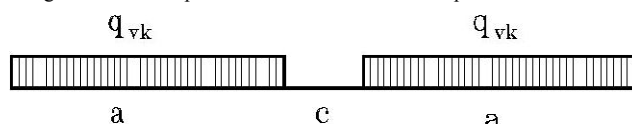
$$q_{LM71} = \frac{0,8 \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 1,6 \cdot 1,7 \cdot 1,8 \cdot 1,9 \cdot 2,0}{4,03} = 26,86 \text{ kN/m}$$

Modelli di carico SW

Il modello di carico SW è illustrato in Fig. 5.2.2; per tale modello di carico, sono considerate due distinte configurazioni denominate SW/0 ed SW/2.

Il modello di carico SW/0 schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario normale per travi continue (esso andrà utilizzato solo per le travi continue qualora più sfavorevole dell'LM71).

Il modello di carico SW/2 schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario pesante.



Nel caso specifico il modello di carico SW0 non viene considerato in quanto produce effetti meno sfavorevoli del carico LM71, mentre la condizione di carico SW2 non è stata considerata perché trattasi di struttura ferroviaria soggetta solo a traffico leggero (ferrovie ordinaria).

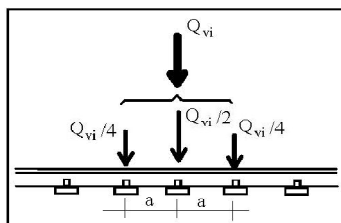
Treno scarico

Per alcune particolari verifiche è previsto un ulteriore particolare modello di carico denominato "Treno scarico" rappresentato da un carico uniformemente distribuito pari a 10,0 kN/m.

Ripartizione locale dei carichi.

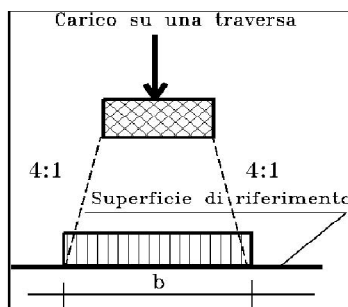
Distribuzione longitudinale del carico per mezzo del binario

Un carico assiale Q_{vi} può essere distribuito su tre traverse consecutive poste ad interasse uniforme "a", ripartendolo fra la traversa che la precede, quella su cui insiste e quella successiva, nelle seguenti proporzioni 25%, 50%, 25%



Distribuzione longitudinale del carico per mezzo delle traverse e del ballast

In generale, i carichi assiali del modello di carico LM71 possono essere distribuiti uniformemente nel senso longitudinale.



Tuttavia, per il progetto di particolari elementi strutturali quali le solette degli impalcati da ponte, la distribuzione longitudinale del carico assiale al di sotto delle traverse è indicata in Fig. 5.2.4 delle NTC2018 e riportata sopra. Ovvero la distribuzione avviene 4:1, ove per superficie di riferimento è da intendersi la superficie di appoggio del ballast. Per la ripartizione nella struttura sottostante valgono gli usuali criteri progettuali. In particolare, per le solette, salvo diverse e più accurate determinazioni, potrà considerarsi una ripartizione a 45° dalla superficie di estradosso fino al piano medio delle stesse.

Determinazione della larghezza di diffusione

La distribuzione trasversale dei carichi verticali al di sotto delle traverse viene assunta con rapporto 4:1 fino all'estradosso della soletta e con

rapporto 1:1 fino al piano medio della stessa. Pertanto, considerando una traversina di lunghezza 2,30 m, uno spessore di armamento pari a 0,85 m e l'altezza della soletta di 1,30 m, il carico si ripartisce uniformemente su una superficie di lunghezza L_d nel piano medio della soletta superiore:

$$L_d = 2,30 + 2 (0,85/4) + 2 (1,30/2) = 4,03\text{m}$$

- **CARICHI VARIABILI ORIZZONTALI ($Q_{k,fer}$)**

Azione laterale (Serpeggio)

La forza laterale indotta dal serpeggio si considera come una forza concentrata agente orizzontalmente, applicata alla sommità della rotaia più alta, perpendicolarmente all'asse del binario. Tale azione si applicherà sia in rettilineo che in curva.

Il valore caratteristico di tale forza sarà assunto pari a $Q_{sk} = 100$ kN. Tale valore deve essere moltiplicato per α , (se $\alpha > 1$), ma non per il coefficiente Φ . Questa forza laterale deve essere sempre combinata con i carichi verticali.

Essendo $\alpha = 1,1$ si ottiene: $Q_{sd} = 110$ kN

Azioni di avviamento e frenatura

Le forze di frenatura e di avviamento agiscono sulla sommità del binario, nella direzione longitudinale dello stesso. Dette forze sono da considerarsi uniformemente distribuite su una lunghezza di binario L determinata per ottenere l'effetto più gravoso sull'elemento strutturale considerato.

I valori caratteristici da considerare sono i seguenti:

avviamento: $Q_{la,k} = 33$ [kN/m] $\cdot L[\text{m}] \leq 1000$ kN per modelli di carico LM 71, SW/0, SW/2

frenatura: $Q_{lb,k} = 20$ [kN/m] $\cdot L[\text{m}] \leq 6000$ kN per modelli di carico LM 71, SW/0

$Q_{lb,k} = 35$ [kN/m] $\cdot L[\text{m}]$ per modelli di carico SW/2

Le azioni di frenatura ed avviamento saranno combinate con i relativi carichi verticali (per modelli di carico SW/0 e SW/2 saranno tenute in conto solo le parti di struttura che sono caricate. Nel caso di ponti a doppio binario si devono considerare due treni in transito in versi opposti, uno in fase di avviamento, l'altro in fase di frenatura.

Nel caso in esame è stata considerata una lunghezza $L=16.00\text{m}$ ottenendo così:

avviamento: $Q_{la,k} = 33$ [kN/m] $\cdot 16.00[\text{m}] = 528$ kN

frenatura: $Q_{lb,k} = 20$ [kN/m] $\cdot 16.00[\text{m}] = 320$ kN

quindi sul singolo binario agirà una forza pari a, con $\alpha = 1,1$:

avviamento: $Q_{la,k} = 528$ kN / 2 = 264 kN $\times 1,1 = 290$ kN

frenatura: $Q_{lb,k} = 320$ kN / 2 = 160 kN $\times 1,1 = 176$ kN

Incremento spinte delle terre (a tergo delle pareti del monolite)

Il sovraccarico accidentale induce un incremento di spinta del terreno sulle pareti verticali dello scatolate. Questo incremento di spinta e la risultante di una pressione uniformemente distribuita su una larghezza di 3,00 m (punto 5.2.2.2.1.5 del D.M. 2018) il cui valore è dato dalla pressione verticale indotta dal sovraccarico stesso, senza incremento dinamico, moltiplicato per il coefficiente di spinta a riposo K_0 del terreno:

$$K_0 = 1 - \sin \phi = 1 - \sin 27^\circ = 0,55$$

$$q_{\text{terrapieno LM71}} = \frac{q_{VK,eq}}{3,00} \times K_0 = 28,65 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{terrapieno LM71}} = \frac{q_{VVK,eq}}{3,00} \times K_0 = 14,67 \text{ kN/m}$$

dove $q_{VK,eq}$ e $q_{VVK,eq}$ sono le azioni verticali derivati dal traffico ferroviario LM71 per azioni concentrate e carico uniformemente distribuito, prima determinate.

Azione del vento

Zona Vento	$V_{b,0}$ (m/s)	a_0 (m)	K_a (1/s)

3	27	500	0.020
Categoria di esposizione	K	z_0 (m)	z_{min} (m)
2	0.19	0.05	4

Altitudine:	$a_s = 18$ m	s.l.m.	
Distanza dalla costa:	terra - entro 10 Km		
Classe di rugosità terreno:	D		
Altezza manufatto:	$h = 4.30$ m		
Periodo di ritorno:	$T_R = 50.0$ anni	\Rightarrow	
	$a_R = 0.75 \{1 - 0.2 \ln[-\ln(1 - 1/T_R)]\}^{0.5} = 1.00$		
Velocità di riferimento del vento:	$V_b = V_{b,0}$		per $a_s \leq a_0$
	$V_b = V_{b,0} + K_a (a_s - a_0)$		per $a_s > a_0$
	$V_b = 27.000$ m/s		
	$V_b(T_R) = a_R V_b = 27.020$ m/s		
Coefficiente dinamico:	$C_d = 1.00$		
Coefficiente di forma:	$C_p = 1.20$		
Coefficiente di attrito:	$C_f = 0.02$		
Coefficiente di topografia:	$C_t = 1.00$		
Coefficiente di esposizione:	$C_e(z) = K^2 C_t \ln(z/z_0) [7 + C_t \ln(z/z_0)]$		per $z \geq z_{min}$
	$C_e(z) = C_e(z_{min})$		per $z < z_{min}$
	$C_e(z) = 1.84$		

Le azioni del vento si traducono in pressioni (positive) e depressioni (negative) agenti normalmente alla superficie degli elementi che compongono la costruzione. La pressione agente su un singolo elemento è data dall'espressione:

$$p = q_b C_e C_p C_d = 1008.53 \text{ Pa}$$

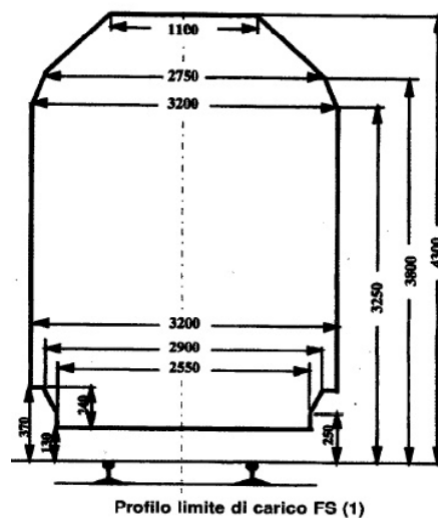
dove,

$$q_b = 1/2 \rho v_b^2 \quad \text{è la pressione cinetica di riferimento;}$$

$$\rho = 1,25 \text{ Kg/m}^3 \quad \text{è la densità dell'aria.}$$

L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è:

$$p_f = q_b C_e C_f = 16.81 \text{ Pa}$$



Considerando la sagoma limite, la quale presenta un'altezza pari a 4.30m, la risultante dell'azione del vento risulta essere pari a:

$$R_v = 1.00 \text{ kN/mq} * 4.30 \text{ m} = 4.30 \text{ kN/m}$$

La quale risulta applicata nel baricentro della sagoma limite ovvero a $4.30 \text{ m} / 2 = 2.15 \text{ m}$, generando una sollecitazione flettente sui binari di:

$$M_v = 4.30 \text{ kN/m} \cdot 2.15 \text{ m} = 9.25 \text{ kN}$$

La quale induce delle azioni positive e negative sui binari pari a:

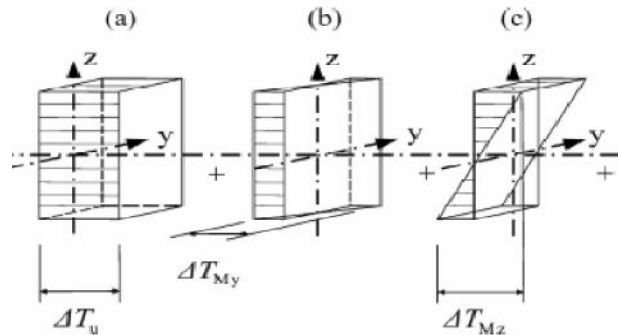
$$P_v^+ = M_v/s = 9.25 \text{ kN} / 1.438 \text{ m} = 6.43 \text{ kN}$$

$$P_v^- = M_v/s = 9.25 \text{ kN} / 1.438 \text{ m} = 6.43 \text{ kN}$$

Sovraccarico termico

Il campo di temperatura sulla sezione di un elemento strutturale monodimensionale con asse longitudinale x può essere descritto mediante:

- la componente uniforme $\Delta T_u = T - T_0$ pari alla differenza tra la temperatura media attuale T e quella iniziale alla data della costruzione T_0 ;
- le componenti variabili con legge lineare secondo gli assi principali y e z della sezione, ΔT_{My} e ΔT_{Mz} .



Nel caso in cui la temperatura non costituisca azione fondamentale per la sicurezza o per la efficienza funzionale della struttura è consentito tener conto, per gli edifici, della sola componente ΔT_u . Nel caso di impalcati a cassone in calcestruzzo, andrà considerata una differenza di temperatura secondo il §5.2.2.4.2 delle N.T.C. 2018

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

Per la valutazione degli effetti delle azioni termiche, inoltre, si può fare riferimento ai coefficienti di dilatazione termica a temperatura ambiente α_T .

Materiale	$\alpha_T [10^{-6}/^\circ \text{C}]$
Acciaio da carpenteria	12
Calcestruzzo strutturale	10
Calcestruzzo alleggerito	7

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

- CARICHI VARIABILI da traffico veicolare (Q_k)** (rif. §5.1.3 delle N.T.C. 2018)

Carico veicolare sottopasso

Si considera un carico sulla soletta di base del monolite pari a $2,5 \text{ kN/m}^2$ tale carico non influenza la progettazione del monolite, ma risulta gravosa ai fini delle verifiche geotecniche, in termine di determinazione dei cedimenti attesi.

Carico da folla compatta su pista ciclopedonale

Tale carico risulta costituito dalla folla compatta, agente con intensità nominale, comprensiva degli effetti dinamici, di $5,0 \text{ kN/m}^2$. Il valore di combinazione è invece di $2,5 \text{ kN/m}^2$.

- AZIONE SISMICA**

Per le azioni sismiche si devono rispettare le prescrizioni di cui al § 3.2. e al § 7.9. Per la determinazione degli effetti di tali azioni si farà di regola

riferimento alle sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai carichi permanenti e considerando con un coefficiente $\Psi_2 = 0,2$ il valore quasi permanente delle masse corrispondenti ai carichi da traffico ferroviario.

- AZIONI ECCEZIONALI**

Le azioni eccezionali da considerare nel progetto saranno valutate sulla base delle indicazioni contenute nel § 3.6 in generale e al § 3.6.3.1 in particolare.

Urti da traffico veicolare sotto ponti

Le azioni da urto hanno direzione parallela a quella del moto del veicolo al momento dell'impatto. Nelle verifiche si possono considerare, non simultaneamente, due azioni nelle direzioni parallela ($F_{d,x}$) e ortogonale ($F_{d,y}$) alla direzione di marcia normale, con

$$F_{d,y} = 0,50 F_{d,x}$$

In assenza di determinazioni più accurate e trascurando la capacità dissipativa della struttura, si possono adottare le forze statiche equivalenti riportate in Tab. 3.6.III.

Tab. 3.6.III – Forze statiche equivalenti agli urti di veicoli

Tipo di strada	Tipo di veicolo	Forza $F_{d,x}$ [kN]
Autostrade, strade extraurbane	-	1000
Strade locali	-	750
Strade urbane	-	500
Aree di parcheggio e autorimesse	Automobili	50
	Veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 3,5 t	150

Per urti di automobili su membrature verticali, la forza risultante di collisione F deve essere applicata sulla struttura 0,5 m al di sopra della superficie di marcia. L'area di applicazione della forza è pari a 0,25 m (in altezza) per il valore più piccolo tra 1,50 m e la larghezza della membratura (in larghezza). Per urti sulle membrature verticali, la forza risultante di collisione F deve essere applicata sulla struttura 1,25 m al di sopra della superficie di marcia. L'area di applicazione della forza è pari a 0,5 m (in altezza) per il valore più piccolo tra 1,50 m e la larghezza della membratura (in larghezza).

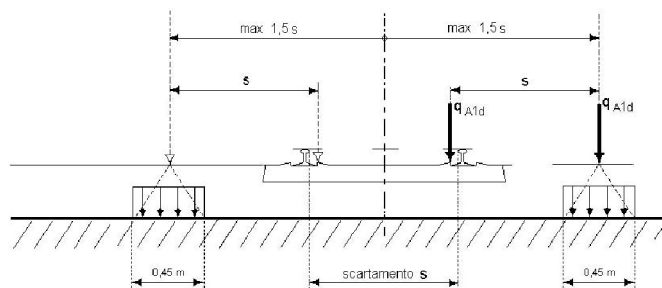
Deragliamento al di sopra del ponte

Oltre a considerare i modelli di carico verticale da traffico ferroviario, ai fini della verifica della struttura si dovrà tenere conto della possibilità alternativa che un locomotore o un carro pesante deragli, esaminando separatamente le due seguenti situazioni di progetto:

Caso 1:

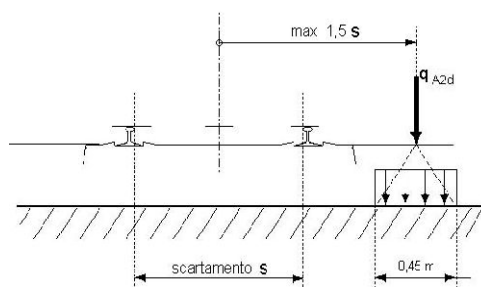
Si considerano due carichi verticali lineari $q_{A1d} = 60$ kN/m (comprensivo dell'effetto dinamico) ciascuno. Trasversalmente i carichi distano fra loro di S (scartamento del binario) e possono assumere tutte le posizioni comprese entro i limiti indicati nella Figura che segue.

Per questa condizione sono tollerati danni locali, purché possano essere facilmente riparati, mentre sono da evitare danneggiamenti delle strutture portanti principali.



Caso 2:

Si considera un unico carico lineare $q_{A2d} = 80$ kN/m, esteso per 20 m e disposto con una eccentricità massima, lato esterno, di 1,5 m rispetto all'asse del binario (Vd Fig. che segue).



COMBINAZIONI DI CARICO

Il traffico ferroviario previsto ai fini della progettazione del sottovia in oggetto è del solo tipo normale, in quanto non è previsto il transito di traffico ferroviario del tipo pesante. Mentre il numero di binari è pari a 4. Gli effetti dei carichi verticali dovuti alla presenza dei convogli vanno sempre combinati con le altre azioni derivanti dal traffico ferroviario, adottando i coefficienti indicati in Tab. 5.2.IV delle NTC 2018 e di seguito riportata.

Il carico verticale, è quello che si ottiene con i treni LM71 prima definiti.

Tab. 5.2.IV - Valutazione dei carichi da traffico

TIPO DI CARICO	Azioni verticali		Azioni orizzontali			Commenti
	Carico verticale (1)	Treno scarico	Frenatura e avviamento	Centrifuga	Serpeggio	
Gruppo 1 (2)	1,0	-	0,5 (0,0)	1,0 (0,0)	1,0 (0,0)	massima azione verticale e laterale
Gruppo 2 (2)	-	1,0	0,0	1,0 (0,0)	1,0 (0,0)	stabilità laterale
Gruppo 3 (2)	1,0 (0,5)	-	1,0	0,5 (0,0)	0,5 (0,0)	massima azione longitudinale
Gruppo 4	0,8 (0,6;0,4)	-	0,8 (0,6;0,4)	0,8 (0,6;0,4)	0,8 (0,6;0,4)	Fessurazione

I valori fra parentesi indicati nella Tab. 5.2.IV vanno assunti quando l'azione risulta favorevole nei riguardi della verifica che si sta svolgendo.

Il gruppo 4 è da considerarsi esclusivamente per le verifiche a fessurazione. I valori indicati fra parentesi si assumeranno pari a: (0,6) per impalcati con 2 binari caricati e (0,4) per impalcati con tre o più binari caricati.

Combinazioni allo SLU

Per le verifiche agli stati limite ultimi si adottano i valori dei coefficienti parziali γ in Tab. 5.2.V e i coefficienti di combinazione Ψ in Tab. 5.2.VI delle NTC 2018 e di seguito riportate.

Tab. 5.2.V - Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

Coefficiente			EQU ⁽¹⁾	A1	A2
Azioni permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Precompressione	favorevole	γ_P	0,90	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁵⁾	1,00 ⁽⁶⁾	1,00
Ritiro, viscosità e cedimenti non imposti appositamente	favorevole	γ_{Ced}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole		1,20	1,20	1,00

Tab. 5.2.VI - Coefficienti di combinazione Ψ delle azioni

Azioni		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Azioni singole	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
da traffico	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
	gT_1	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽³⁾	0,0
Gruppi di	gT_2	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽³⁾	-
carico	gT_3	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽³⁾	0,0
	gT_4	1,00	1,00 ⁽³⁾	0,0
Azioni del vento	F_{wk}	0,60	0,50	0,0
Azioni da	in fase di esecuzione	0,80	0,0	0,0
neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Azioni termiche	T_k	0,60	0,60	0,50

⁽¹⁾ 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.

⁽²⁾ Quando come azione di base venga assunta quella del vento, i coefficienti Ψ_0 relativi ai gruppi di carico delle azioni da traffico vanno assunti pari a 0,0.

Secondo quanto riportato al §2.5.3 delle NTC 2018 si adotta un approccio di tipo A1 con la seguente combinazione

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

$$\gamma_{G1} * G1 + \gamma_{G2} * G2 + \gamma_{Q1} * Q_{k1} + \gamma_{Q2} * \Psi_{02} * Q_{k2} + \gamma_{Q3} * \Psi_{03} * Q_{k3} + \dots$$

Ottenendo le seguenti combinazioni di carico allo SLU.

- Combinazione 1 (gruppo 1.1 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71} + 0,50 Q_{fren./avv.} + Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 2 (gruppo 1.2 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71} + Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 3 (gruppo 1.3 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 4 (gruppo 1.4 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71} + 0,50 Q_{fren./avv.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 5 (gruppo 2 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{scarico} + Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 6 (gruppo 3.1 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71} + Q_{fren./avv.} + 0,50 Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 7 (gruppo 3.2 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (0,50 Q_{LM71} + Q_{fren./avv.} + 0,50 Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 8 (gruppo 3.3 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (Q_{LM71} + Q_{fren./avv.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 9 (gruppo 3.3 Tab.5.2 IV)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,45 * (0,50 Q_{LM71} + Q_{fren./avv.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

- Combinazione 10 (azione da vento prevalente)

$$1,35 * G1 + 1,5 * G2 + 1,5 * Q_{vento} + 1,45 * (0,50 Q_{LM71}) + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

Combinazioni Sismica allo SLU

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G1 + G2 + \sum_j \Psi_{0j} * Q_{kj}$$

Per la determinazione degli effetti di tali azioni si farà di regola riferimento alle sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai carichi permanenti e considerando con un coefficiente $\Psi_2 = 0,2$ il valore quasi permanente delle masse corrispondenti ai carichi da traffico ferroviario. [§ 5.2.2.8 NTC 2018].

Pertanto è stata considerata la seguente combinazione:

- Combinazione **11-12** (sisma E/Y prevalente)

$$G1 + G2 + 0,20 * Q_{LM71} + 0,20 * Q_{terrapienoLM71} + E_{X/Y \text{ SLU}}$$

Combinazioni allo SLE

Combinazione rara, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G1 + G2 + Q_{k1} + \Psi_{02} * Q_{k2} + \Psi_{03} * Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione **13**

$$G1 + G2 + (0,4 Q_{LM71} + 0,4 Q_{fren./avv.} + 0,40 Q_{serp.}) + 1,5 * 0,6 * Q_{vento} + 1,5 * 0,8 * Q_{terrapieno} + 1,5 * 0,8 * Q_{tv} + 1,2 * 0,6 * Q_{termico}$$

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

$$G1 + G2 + \Psi_{11} * Q_{k1} + \Psi_{22} * Q_{k2} + \Psi_{23} * Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione **14**

$$G1 + G2 + 0,5 * (0,4 Q_{LM71} + 0,4 Q_{fren./avv.} + 0,4 Q_{serp.}) + 0,5 * Q_{termico}$$

Combinazione quasi permanente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) effetti a lungo termine:

$$G1 + G2 + \Psi_{21} * Q_{k1} + \Psi_{22} * Q_{k2} + \Psi_{23} * Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione **15**

$$G1 + G2 + 0,5 * Q_{termico}$$

Combinazioni Sismica allo SLE

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G1 + G2 + \sum_j \Psi_{0j} * Q_{kj}$$

Per la determinazione degli effetti di tali azioni si farà di regola riferimento alle sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai carichi permanenti e considerando con un coefficiente $\Psi_2 = 0,2$ il valore quasi permanente delle masse corrispondenti ai carichi da traffico ferroviario. [§ 5.2.2.8 NTC 2018].

Pertanto è stata considerata la seguente combinazione:

- Combinazione **16-17** (sisma E/Y prevalente)

$$G1 + G2 + 0,20 * Q_{LM71} + 0,20 * Q_{terrapienoLM71} + E_{X/Y \text{ SLE}}$$

Combinazioni per Azioni eccezionali

Combinazione eccezionale impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali A:

$$G1 + G2 + A_d + \Psi_{21} * Q_{k1} + \Psi_{22} * Q_{k2} + \Psi_{23} * Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione **18** (deragliamenti treno n.1 a sinistra)

$$G1 + G2 + A_{1sx}$$

- Combinazione **19** (deragliamenti treno n.1 a destra)

$$G1 + G2 + A_{1dx}$$

- Combinazione **20** (deragliamenti treno n.2 a sinistra)

$$G1 + G2 + A2sx$$

- Combinazione **21** (deragliamento treno n.2 a destra)

$$G1 + G2 + A2dx$$

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.

VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

La specifica RFI DTC INC PO SP IFS 001 A ("Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario") recepisce le indicazioni sulla vita nominale, fornite dalle NTC, con la seguente tabella:

TIPO DI COSTRUZIONE (1)	Vita Nominale VN[ANNI] (1)
Opere nuove su infrastrutture ferroviarie progettate	50
con le norme vigenti prima del DM 14/01/2008 a velocità convenzionale ($V < 250$ Km/h)	
Altre opere nuove a velocità $V < 250$ Km/h	75
Altre opere nuove a velocità $V \geq 250$ km/h	100
Opere di grandi dimensioni: PONTI E VIADOTTI CON CAMPATE DI LUCE MAGGIORE DI 150 m	≥ 100 (2)
(1) - La stessa VN si applica anche ad apparecchi di appoggio, coprigiunti e impermeabilizzazione delle stesse opere.	
(2) - Da definirsi per il singolo progetto a cura di RFI.	

La vita nominale per la struttura in esame è: **$VN \geq 50$ anni.**

La specifica RFI DTC INC PO SP IFS 001 A ("Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario"), ai sensi di quanto indicato nelle NTC e del DPCM n.3685 del 2003, definisce i seguenti valori del coefficiente C_u , relativi alle classi II, III e IV:

TIPO DI COSTRUZIONE	CLASSE D'USO	COEFFICIENTE D'USO (C_u)
Grandi Stazioni	CIV	2,0
Opere d'arte del sistema di grande viabilità ferroviaria	CIII	1,5
Altre opere d'arte	CII	1,0

Come indicato nell'allegato 5 alla citata specifica la linea ferroviaria Bologna-Bari-Lecce fa parte del sistema di grande viabilità ferroviaria, (definito con nota del 05/12/2003 dell'A.D. di RFI e modificato a Dicembre 2010 in accordo con il Dipartimento della Protezione Civile con nota RFI-AD\A0011\P\2010\0001374), per cui si adatterà un coefficiente d'uso: **$C_U = 1,5$**

La costruzione in oggetto è definita dalla seguente tipologia:

Vita della struttura	
Tipo	Opere infr. imp. normale (50-100)

Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	III
Coefficiente d'uso	1.500
Periodo di riferimento(anni)	75.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=75.4
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=711.8

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

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

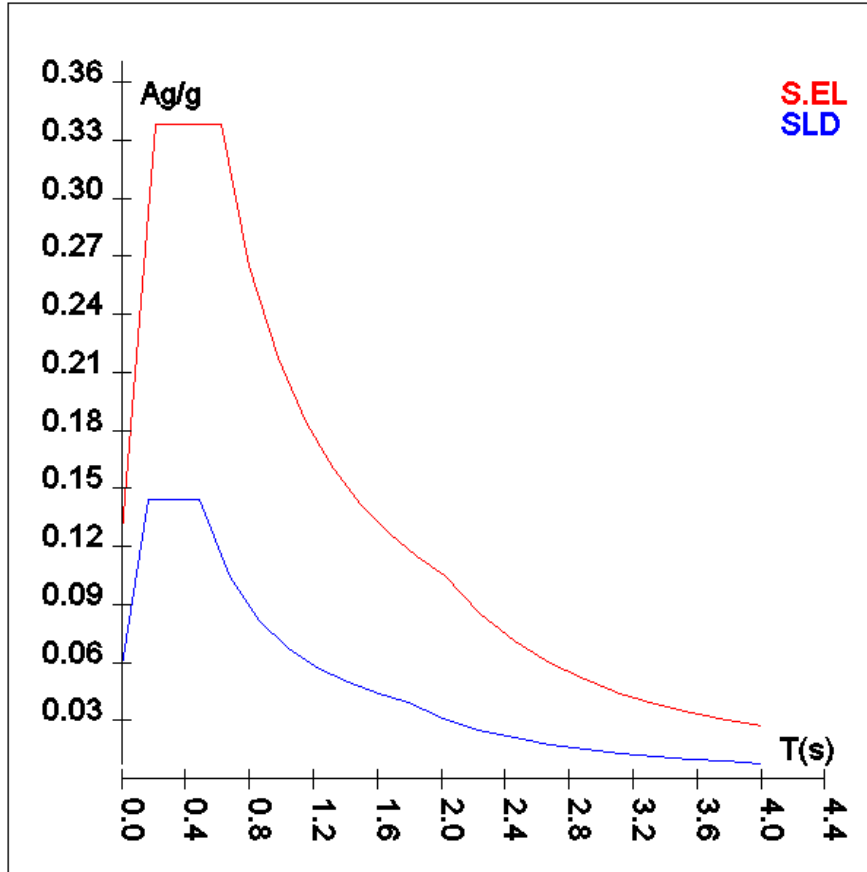
Spettro :Spettro NT 2018

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 infr. imp. normale (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	III
Coefficiente d'uso	1.500
Periodo di riferimento(anni)	75.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=75.4
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=711.8
Parametri del sito	
Comune	Capaccio - (SA)
Longitudine	14.015
Latitudine	40.422
Id reticolo del sito	34767-34989-34990-34768
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=75.4) SLD	0.0484
F0(TR=75.4) SLD	2.4799
T°C(TR=75.4) SLD	0.362
Ag/g(TR=711.8) SLV	0.1059
F0(TR=711.8) SLV	2.6638
T°C(TR=711.8) SLV	0.495
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	Ss=1.20
	TB=0.21
	TC=0.63
	TD=2.02
stato limite SLD	
	Ss=1.20
	TB=0.16
	TC=0.49
	TD=1.79
Spettro Elastico	
Smorzamento viscoso %	5.0

T EL [s]	EL[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
0.00000	0.12706	0.00000	0.05809
0.20907	0.33848	0.16280	0.14405
0.62721	0.33848	0.48839	0.14405
0.80175	0.26479	0.67485	0.10425
0.97630	0.21745	0.86131	0.08168
1.15084	0.18447	1.04777	0.06714
1.32538	0.16018	1.23424	0.05700
1.49992	0.14154	1.42070	0.04952
1.67446	0.12678	1.60716	0.04377
1.84900	0.11482	1.79363	0.03922
2.02354	0.10491	2.01426	0.03110
2.24315	0.08538	2.23490	0.02526

2.46276	0.07083	2.45554	0.02093
2.68236	0.05971	2.67618	0.01762
2.90197	0.05101	2.89681	0.01504
3.12158	0.04409	3.11745	0.01298
3.34118	0.03848	3.33809	0.01132
3.56079	0.03388	3.55873	0.00996
3.78039	0.03006	3.77936	0.00883
4.00000	0.02685	4.00000	0.00789



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_i 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 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 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		
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

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 : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018	

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =60, filtrate=39

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
				kgm*g			
1(1)	0.2154	8.727	350.284	747	1203266	0.04	63.42
2(2)	0.1591	-177.591	78.561	309286	60525	16.30	3.19
3(3)	0.1211	228.286	45.893	511071	20654	26.94	1.09
4(4)	0.0904	-3.403	-179.917	114	317441	0.01	16.73
5(5)	0.0738	0.957	-20.888	9	4279	0.00	0.23
6(6)	0.0636	-91.981	-21.969	82969	4733	4.37	0.25
7(7)	0.0594	-109.723	47.101	118063	21756	6.22	1.15
8(8)	0.0575	-28.986	7.718	8240	584	0.43	0.03
9(9)	0.0556	115.197	13.458	130138	1776	6.86	0.09
10(11)	0.0514	-47.151	-3.226	21802	102	1.15	0.01
11(16)	0.0350	-49.104	-92.527	23646	83957	1.25	4.43
12(18)	0.0293	8.761	-66.534	753	43411	0.04	2.29
13(20)	0.0286	17.292	-7.641	2932	573	0.15	0.03
14(21)	0.0256	-81.662	24.541	65397	5906	3.45	0.31
15(23)	0.0245	47.243	58.738	21888	33834	1.15	1.78
16(24)	0.0224	-42.444	15.867	17667	2469	0.93	0.13
17(25)	0.0222	-27.836	37.756	7599	13979	0.40	0.74
18(26)	0.0221	-43.929	42.034	18925	17327	1.00	0.91
19(27)	0.0217	24.748	-12.366	6006	1500	0.32	0.08
20(29)	0.0213	-16.913	0.434	2805	2	0.15	0.00
21(31)	0.0209	-23.291	12.529	5320	1539	0.28	0.08
22(35)	0.0186	-66.319	-2.287	43132	51	2.27	0.00
23(36)	0.0185	-23.320	-5.014	5333	247	0.28	0.01
24(37)	0.0182	14.262	27.311	1995	7315	0.11	0.39
25(41)	0.0165	40.115	3.419	15781	115	0.83	0.01

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
26(43)	0.0157	43.384	0.854	18458	7	0.97	0.00
27(45)	0.0152	-27.383	-11.662	7353	1334	0.39	0.07
28(46)	0.0150	72.956	23.345	52196	5344	2.75	0.28
29(47)	0.0146	-36.517	3.193	13077	100	0.69	0.01
30(50)	0.0141	38.716	11.502	14700	1297	0.77	0.07
31(51)	0.0137	-22.328	14.274	4889	1998	0.26	0.11
32(52)	0.0136	-98.146	15.521	94464	2363	4.98	0.12
33(53)	0.0133	16.194	-1.693	2572	28	0.14	0.00
34(54)	0.0132	-19.911	11.659	3888	1333	0.20	0.07
35(56)	0.0129	20.543	-0.522	4139	3	0.22	0.00
36(57)	0.0127	-32.289	11.764	10224	1357	0.54	0.07
37(58)	0.0126	43.481	-2.083	18540	43	0.98	0.00
38(59)	0.0124	3.664	-14.657	132	2107	0.01	0.11
39(60)	0.0123	-20.407	-13.833	4084	1876	0.22	0.10
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				1670331	1866529		
Masse strutturali libere [kgm*g]				1897325	1897325		
Percentuale				88.04	98.38	88.04	98.38

Posizione masse 2

Numero di Frequenze calcolate =60, filtrate=41

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		kgm*g					
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2134	-3.245	354.912	103	1235271	0.01	65.11
2(2)	0.1501	-166.825	33.293	272925	10870	14.38	0.57
3(3)	0.1275	236.449	38.964	548271	14888	28.90	0.78
4(4)	0.0891	22.423	-177.953	4931	310550	0.26	16.37
5(5)	0.0766	20.408	46.382	4084	21097	0.22	1.11
6(6)	0.0656	32.771	-46.876	10532	21549	0.56	1.14
7(8)	0.0598	-158.048	-6.884	244961	465	12.91	0.02
8(9)	0.0562	52.958	3.396	27503	113	1.45	0.01
9(11)	0.0482	47.740	1.694	22351	28	1.18	0.00
10(12)	0.0456	-52.819	-2.511	27359	62	1.44	0.00
11(14)	0.0384	-30.581	-101.934	9171	101897	0.48	5.37
12(18)	0.0315	-12.067	-22.312	1428	4882	0.08	0.26
13(19)	0.0294	-18.545	51.376	3373	25885	0.18	1.36
14(21)	0.0268	29.948	-56.667	8795	31490	0.46	1.66
15(22)	0.0258	87.056	0.059	74323	0	3.92	0.00
16(23)	0.0252	54.222	-23.242	28832	5297	1.52	0.28
17(25)	0.0227	10.546	16.979	1091	2827	0.06	0.15
18(26)	0.0225	-7.912	46.370	614	21086	0.03	1.11
19(27)	0.0215	-30.542	-46.844	9148	21519	0.48	1.13
20(28)	0.0213	7.187	-19.668	507	3794	0.03	0.20
21(30)	0.0207	5.862	21.443	337	4509	0.02	0.24
22(32)	0.0195	-31.609	-6.378	9798	399	0.52	0.02
23(33)	0.0189	86.766	-10.801	73829	1144	3.89	0.06
24(34)	0.0188	15.027	8.477	2214	705	0.12	0.04
25(37)	0.0176	-14.519	-6.146	2067	370	0.11	0.02
26(38)	0.0170	-31.785	-4.597	9908	207	0.52	0.01
27(39)	0.0167	-18.619	7.383	3400	534	0.18	0.03
28(40)	0.0167	-59.755	10.100	35016	1000	1.85	0.05
29(44)	0.0154	19.349	2.489	3671	61	0.19	0.00
30(45)	0.0150	-35.578	-9.506	12413	886	0.65	0.05
31(46)	0.0148	34.768	5.415	11854	288	0.62	0.02
32(47)	0.0148	79.586	9.271	62114	843	3.27	0.04
33(49)	0.0144	31.791	11.677	9911	1337	0.52	0.07
34(50)	0.0139	-19.522	-3.864	3737	146	0.20	0.01
35(51)	0.0138	30.759	8.079	9278	640	0.49	0.03
36(53)	0.0136	-38.969	23.697	14892	5507	0.78	0.29
37(54)	0.0134	25.198	-21.668	6227	4604	0.33	0.24
38(56)	0.0130	51.954	-7.701	26470	582	1.40	0.03
39(58)	0.0126	38.437	7.733	14489	586	0.76	0.03
40(59)	0.0123	-39.379	-12.891	15207	1630	0.80	0.09
41(60)	0.0122	-17.299	6.049	2935	359	0.15	0.02
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				1630068	1859909		
Masse strutturali libere [kgm*g]				1897325	1897325		
Percentuale				85.91	98.03	85.91	98.03

Posizione masse 3

Numero di Frequenze calcolate =60, filtrate=34

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2164	-3.290	365.837	106	1312491	0.01	69.18
2(2)	0.1622	-172.794	8.098	292803	643	15.43	0.03
3(3)	0.1227	241.573	7.704	572294	582	30.16	0.03
4(4)	0.0896	-7.636	-178.716	572	313220	0.03	16.51
5(5)	0.0737	-4.922	-44.330	238	19272	0.01	1.02
6(6)	0.0657	-89.834	-20.886	79140	4278	4.17	0.23
7(7)	0.0641	-122.490	34.672	147138	11789	7.76	0.62
8(8)	0.0522	-27.160	-1.575	7234	24	0.38	0.00
9(9)	0.0512	104.455	3.252	106998	104	5.64	0.01
10(11)	0.0480	43.883	9.653	18885	914	1.00	0.05
11(16)	0.0316	-15.177	-52.589	2259	27122	0.12	1.43
12(18)	0.0299	30.886	71.715	9355	50435	0.49	2.66
13(19)	0.0293	-22.944	-18.764	5162	3453	0.27	0.18
14(20)	0.0273	28.787	-59.970	8127	35269	0.43	1.86
15(22)	0.0245	-116.458	17.516	133001	3009	7.01	0.16
16(23)	0.0226	15.798	53.597	2447	28170	0.13	1.48
17(25)	0.0221	12.579	-46.496	1552	21201	0.08	1.12
18(26)	0.0217	-7.987	16.612	626	2706	0.03	0.14
19(27)	0.0213	39.979	-3.468	15674	118	0.83	0.01
20(29)	0.0199	-24.388	2.400	5833	56	0.31	0.00
21(31)	0.0192	7.281	17.866	520	3130	0.03	0.16
22(32)	0.0186	-58.831	-17.753	33941	3091	1.79	0.16
23(34)	0.0180	19.894	-21.907	3881	4706	0.20	0.25
24(36)	0.0175	-7.524	-17.173	555	2892	0.03	0.15
25(38)	0.0168	36.388	10.165	12985	1013	0.68	0.05
26(40)	0.0161	4.384	19.463	188	3715	0.01	0.20
27(43)	0.0153	-21.795	6.902	4658	467	0.25	0.02
28(45)	0.0149	-18.684	-1.434	3423	20	0.18	0.00
29(48)	0.0140	15.910	-5.814	2482	331	0.13	0.02
30(50)	0.0135	27.038	21.878	7169	4694	0.38	0.25
31(51)	0.0135	-69.541	3.675	47424	132	2.50	0.01
32(52)	0.0130	-63.047	2.189	38980	47	2.05	0.00
33(53)	0.0130	59.615	-2.031	34852	40	1.84	0.00
34(56)	0.0124	61.158	-0.960	36680	9	1.93	0.00
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				1637184	1859145		
Masse strutturali libere [kgm*g]				1897325	1897325		
Percentuale				86.29	97.99	86.29	97.99

Posizione masse 4

Numero di Frequenze calcolate =60, filtrate=38

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
		Dir=0°	Dir=90°	kgm*g		Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.2181	9.575	362.680	899	1289937	0.05	67.99
2(2)	0.1708	-171.314	59.015	287810	34154	15.17	1.80
3(3)	0.1156	246.924	7.472	597926	548	31.51	0.03
4(4)	0.0948	-28.366	-174.820	7890	299709	0.42	15.80
5(5)	0.0695	54.708	-2.607	29351	67	1.55	0.00
6(6)	0.0685	-56.740	-64.211	31571	40433	1.66	2.13
7(7)	0.0610	145.883	-22.264	208703	4861	11.00	0.26
8(8)	0.0576	63.265	-34.157	39251	11441	2.07	0.60
9(10)	0.0488	-38.714	-6.089	14698	364	0.77	0.02
10(11)	0.0444	60.380	5.545	35753	301	1.88	0.02
11(12)	0.0413	-60.427	-2.570	35808	65	1.89	0.00
12(14)	0.0381	-22.708	-0.506	5057	3	0.27	0.00
13(16)	0.0317	9.012	-25.181	797	6218	0.04	0.33
14(18)	0.0283	-21.079	-45.762	4357	20537	0.23	1.08
15(19)	0.0266	42.433	94.827	17657	88183	0.93	4.65
16(20)	0.0258	19.349	-41.490	3671	16882	0.19	0.89
17(22)	0.0243	26.880	5.465	7085	293	0.37	0.02
18(23)	0.0236	75.710	-30.712	56211	9250	2.96	0.49
19(24)	0.0223	-34.335	6.551	11561	421	0.61	0.02
20(28)	0.0207	-68.140	14.083	45533	1945	2.40	0.10
21(31)	0.0189	-35.475	-4.161	12341	170	0.65	0.01
22(34)	0.0180	44.471	43.693	19394	18721	1.02	0.99
23(35)	0.0176	-26.061	29.158	6661	8337	0.35	0.44
24(36)	0.0171	14.730	-7.264	2128	517	0.11	0.03
25(41)	0.0156	-23.241	5.267	5297	272	0.28	0.01
26(42)	0.0151	20.666	-2.455	4188	59	0.22	0.00
27(43)	0.0149	-57.923	-1.492	32902	22	1.73	0.00
28(47)	0.0142	36.606	14.076	13141	1943	0.69	0.10
29(48)	0.0140	-14.861	-5.249	2166	270	0.11	0.01

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
30(49)	0.0138	70.859	-17.266	49240	2924	2.60	0.15
31(50)	0.0135	14.091	-10.914	1947	1168	0.10	0.06
32(52)	0.0134	23.223	9.626	5289	909	0.28	0.05
33(53)	0.0131	-23.383	4.804	5362	226	0.28	0.01
34(56)	0.0125	39.143	10.931	15025	1172	0.79	0.06
35(57)	0.0123	-18.936	4.503	3516	199	0.19	0.01
36(58)	0.0123	-47.157	10.287	21807	1038	1.15	0.05
37(59)	0.0121	-23.131	-8.365	5247	686	0.28	0.04
38(60)	0.0118	-16.787	4.622	2763	209	0.15	0.01
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				1650005	1864453		
Masse strutturali libere [kgm*g]				1897325	1897325		
Percentuale				86.96	98.27	86.96	98.27

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 1.1.0
Licenza n.	codice utente C0049202

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 in campo elastico. Le verifiche sono condotte secondo i seguenti criteri di verifica validi sia per lo SLU che per lo SLD.

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, My, Mz il punto rappresentativo delle sollecitazioni è interno al dominio di resistenza della sezione.

Le verifiche agli SLE riguardano le verifiche di:

- fessurazione
- tensioni in esercizio

Criteri di verifica

Criterio di verifica: CLS Platee		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	350
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
Copri ferro di calcolo	cm	5.0
Copri ferro 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	110.0
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	24.2
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.7
Tensione tangenziale massima τ_{cl}	kg/cmq	19.7
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	28.35
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	174
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	131
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cl s compresso		15
Cl s tesoro - Cl s compresso		0.5
Armatura muri		
Minima percentuale armatura rispetto al Cl s in direzione X	%	0.1
Minima percentuale armatura rispetto al Cl s in direzione Y	%	0.1
Massima percentuale armatura rispetto al Cl s in direzione X	%	2
Massima percentuale armatura rispetto al Cl s in direzione Y	%	2
Verifica muri		
Step incremento armatura	cmq	0.01
Verifica muri come pareti		No

Criterio di verifica: CLS Muri		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	350
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
Copri ferro di calcolo	cm	5.0
Copri ferro 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		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	110.0
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	24.2
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.7
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	19.7
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		XF3
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.200
Combinazione Freq.		Si

W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.300
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	28.35
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k _l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl} s	kg/cmq	174
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl} s	kg/cmq	131
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

Criterio di verifica: CLS Pareti		
Generici		
Resistenza caratteristica R _{ck}	kg/cmq	350
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
Copri ferro di calcolo	cm	5.0
Copri ferro di disegno	cm	2.0
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl} s		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione fcd 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	110.0
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	24.2
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.7
Tensione tangenziale massima τ_{cl}	kg/cmq	19.7
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		XF3
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.200
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.300
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	28.35
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k _l		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl} s	kg/cmq	174
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl} s	kg/cmq	131

Tensione ammissibile σ_{Acciaio}	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - 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		Si
Armatura pareti		
Minima percentuale armatura orizzontale rispetto al Cls	%	0.20
Zona critica		
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.00
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	4.00
Rapporto lunghezza zona confinata e lunghezza sezione ($\geq 1.5 \cdot W_{\text{par}}$)	%	0.20
Zona non critica		
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	0.40
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	4.00
Verifica pareti		
Verifica a pressoflessione deviata		Si
Numero sezioni per impalcato di verifica muri		1
Punto di verifica		1/6
Step incremento armatura	cmq	0.50
Coefficiente di amplificazione γ_{Rd}		1.2
Sforzo normale ammissibile v_{max}		0.4
Verifica N.T. pareti		
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDA)		0.350
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDB)		0.400
Amplificazione taglio (strutture dissipative $q > 1.5$)		Sempre
Verifica Duttilita' N.T. 2018		
Verifica di duttilita'		SI
Fattore confinamento minimo		1.000
Calcolo Fattore confinamento		NO

TABULATI DI CALCOLO

MODELLAZIONE

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.

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.

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali è stato effettuato seguendo la teoria degli Stati limite.

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 conci 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.

TABULATI DI INPUT

Dati generali

Nome struttura	
Numero di frequenze	60
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modal con segno	Si
Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h

Impalcati

N°	Quota	Rigido	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
	mm			
0	0	No	1.000	1.000
1	6900	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

Pareti - geometria e vincoli

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
--------	------	------	-----------	----------	------	-------	-------	--------

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
								cm
1	16-15-48-46	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
2	15-14-49-48	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
3	14-13-50-49	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
4	13-12-51-50	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
5	7-6-54-52	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
6	6-4-55-54	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
7	4-3-56-55	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
8	3-1-57-56	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
9	45-44-61-59	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
10	11-10-62-53	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
11	53-62-60-58	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
12	9-7-52-63	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
13	63-52-107-109	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
14	43-41-141-143	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
15	44-43-143-61	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
16	10-9-63-62	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
17	62-63-109-60	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
18	52-54-106-107	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
19	54-55-104-106	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
20	55-56-103-104	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
21	56-57-101-103	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
22	41-40-140-141	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
23	40-38-138-140	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
24	38-37-137-138	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
25	37-34-135-137	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	130
26	19-18-64-47	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
27	18-17-65-64	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
28	17-16-46-65	Discreto	C28/35	CLS_Pareti	16	4	4	25
29	103-124-128-137-138-129-125-104	Discreto	C28/35	CLS_Muri	72			130
30	106-120-131-140-141-132-121-107	Discreto	C28/35	CLS_Muri	72			130
31	46-52-54-48	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
32	48-54-55-49	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
33	49-55-56-50	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
34	50-56-57-51	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
35	1-3-4-6-7-9-10-11-19-45-44-43-41-40-38-37-34-12	Platea	C28/35	CLS_Platee	544			140
36	52-63-65-46	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
37	63-62-64-65	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
38	62-53-47-64	Discreto	C28/35	CLS_Muri	24			25
39	103-102-123-127-136-137-128-124	Discreto	C28/35	CLS_Muri	36			130
40	107-121-132-141-142-133-122-108	Discreto	C28/35	CLS_Muri	36			130
41	142-143-109-108-122-133	Discreto	C28/35	CLS_Muri	82			130
42	135-136-127-123-102-101	Discreto	C28/35	CLS_Muri	104			130
43	104-125-129-138-139-130-126-105	Discreto	C28/35	CLS_Muri	36			130
44	105-126-130-139-140-131-120-106	Discreto	C28/35	CLS_Muri	36			130

Muri - Carichi

Par	Pa n	Condizione	Tipo	Caric o	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesion e	Ang. at.	K0
								kg/mq	cm	kg/mc	kg/cmq	°	
1		Peso Proprio	Peso Proprio kg	2813									
2		Peso Proprio	Peso Proprio kg	5006									
3		Peso Proprio	Peso Proprio kg	2813									
4		Peso Proprio	Peso Proprio kg	9881									
5		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14625									
5		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
6		Peso Proprio	Peso Proprio kg	26033									
6		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
7		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14625									
7		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
8		Peso Proprio	Peso Proprio kg	54405									
8		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
9		Peso Proprio	Peso Proprio kg	53006									
10		Peso Proprio	Peso Proprio kg	44265									
11		Peso Proprio	Peso Proprio kg	16968									
12		Peso Proprio	Peso Proprio kg	51187									
12		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									

Par	Pa n	Condizione	Tipo	Caric o	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesion e	Ang. at.	K0
13		Peso Proprio	Peso Proprio kg	66544									
13		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
14		Peso Proprio	Peso Proprio kg	10270 6									
14		Spinta terreno Q	Uniforme	2865									
15		Peso Proprio	Peso Proprio kg	57101									
16		Peso Proprio	Peso Proprio kg	29445									
17		Peso Proprio	Peso Proprio kg	24783									
18		Peso Proprio	Peso Proprio kg	19013									
18		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
19		Peso Proprio	Peso Proprio kg	33842									
19		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
20		Peso Proprio	Peso Proprio kg	19013									
20		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
21		Peso Proprio	Peso Proprio kg	70727									
21		Spinta terreno Q	Uniforme	-2865									
22		Peso Proprio	Peso Proprio kg	33638									
22		Spinta terreno Q	Uniforme	2865									
23		Peso Proprio	Peso Proprio kg	59650									
23		Spinta terreno Q	Uniforme	2865									
24		Peso Proprio	Peso Proprio kg	33638									
24		Spinta terreno Q	Uniforme	2865									
25		Peso Proprio	Peso Proprio kg	12782 2									
25		Spinta terreno Q	Uniforme	2865									
26		Peso Proprio	Peso Proprio kg	8512									
27		Peso Proprio	Peso Proprio kg	5663									
28		Peso Proprio	Peso Proprio kg	9844									
29		Peso Binaro+Ball st+Massetto	Uniforme	-1680									
30		Peso Proprio	Peso Proprio kg	83119									
30		Peso Binaro+Ball st+Massetto	Uniforme	-1680									
31		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4875									
31		Folla compatta	Uniforme	-250									
31		Sottofondo+P avimentazion e	Uniforme	-855									
32		Peso Proprio	Peso Proprio kg	8677									
32		Folla compatta	Uniforme	-250									
32		Sottofondo+P avimentazion e	Uniforme	-855									
33		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4875									
33		Folla compatta	Uniforme	-250									
33		Sottofondo+P avimentazion e	Uniforme	-855									
34		Peso Proprio	Peso Proprio kg	17631									
34		Folla compatta	Uniforme	-250									
34		Sottofondo+P avimentazion e	Uniforme	-855									
35		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14055 86									
36		Peso Proprio	Peso Proprio kg	17062									
36		Folla	Uniforme	250									

Par	Pa n	Condizione	Tipo	Caric o	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesion e	Ang. at.	K0
		compatta											
36		Sottofondo+P avimentazione	Uniforme	855									
37		Peso Proprio	Peso Proprio kg	9815									
37		Folla compatta	Uniforme	250									
37		Sottofondo+P avimentazione	Uniforme	855									
38		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14755									
38		Folla compatta	Uniforme	250									
38		Sottofondo+P avimentazione	Uniforme	855									
39		Peso Proprio	Peso Proprio kg	77577									
40		Peso Proprio	Peso Proprio kg	77577									
41		Peso Proprio	Peso Proprio kg	19477 5									
42		Peso Proprio	Peso Proprio kg	23475 9									
43		Peso Proprio	Peso Proprio kg	72036									
44		Peso Proprio	Peso Proprio kg	75828									

Par	Pa n	Condizione	Tipo	Caric o	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesion e	Ang. at.	K0
				kg/mq					cm	kg/mc	kg/cm ²	°	
1		Peso Proprio	Peso Proprio kg	50404 0									
1		Peso Monolite	Uniforme	8000									

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
- Fattori di partecipazione e masse modali

Centri di rigidezza e Centri di massa

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018

Centri rigidezze

Piano	Kx	Ky	Kxy	Kφ	X	Y	r ² /ls ² >=1
	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg*cm/rad	cm	cm	
1	6.269950E06	1.953345E06	5.117508E04	3.409554E13	1130	859	7.504

Ellissi delle rigidezze

Piano	K _ξ	K _η	alfa	r _ξ	r _η
	kg/cm	kg/cm	°	cm	cm
1	6.270557E06	1.952739E06	1	4179	2332

Baricentri masse per posizione masse

Piano	Pos.Masse	X	Y	Peso Sism.
		cm	cm	kg
0	1	0	0	0
0	2	0	0	0
0	3	0	0	0
0	4	0	0	0
1	1	982	633	1897325
1	2	1100	718	1897325
1	3	982	803	1897325
1	4	864	718	1897325

Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	0	0	0	0
1	Si	1897325	982	633	570

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	0	0	0	0
1	Si	1897325	1100	718	570

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	0	0	0	0
1	Si	1897325	982	803	570

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	0	0	0	0
1	Si	1897325	864	718	570

VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO

Verifica dei Muri in calcestruzzo

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018

Muro :29 - Nodi : [103 - 124 - 128 - 137 - 138 - 129 - 125 - 104]:Verificato

Pann=72 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-3549	3113	1780	105030	14835	-9125	96.53	96.53	10	2.0
2	-3260	3364	848	119664	17785	-8149	96.53	96.53	10	1.8
3	-3062	3484	-100	127452	19275	-6950	96.53	96.53	10	1.7
4	-2964	3460	-1045	128359	19501	-5503	96.53	96.53	10	1.7
5	-2969	3308	-1976	122373	18460	-3806	96.53	96.53	10	1.8
6	-3061	3062	-2878	109526	15919	-1778	96.53	96.53	10	2.1
7	-3268	2669	-3634	91337	12275	-311	96.53	96.53	10	2.5
8	-3522	2351	-4125	69137	7146	1400	96.53	96.53	10	3.3
9	5126	433	2119	39924	593	-3171	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.2
10	5890	-2503	368	20750	-3618	1976	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	9.9
11	-19517	-277	-5969	-61623	-14473	-11473	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	3.3
12	-11143	-9083	16216	-199356	-28203	-2050	96.53	96.53	10	1.2
13	-10460	-19566	9792	-178287	-28308	1124	96.53	96.53	10	1.3
14	-11665	-23275	9022	-171703	-27668	2870	96.53	96.53	10	1.3
15	-9633	-25540	7307	-177563	-26372	5993	96.53	96.53	10	1.3
16	-20381	-5614	5439	-65397	-14824	2925	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	3.5
17	-17118	-1839	-1088	-20566	-14269	-6528	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	8.8
18	2051	1955	2426	38520	-261	-2954	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.5
19	-6549	1952	-3322	67576	4288	-2364	96.53	96.53	10	3.3
20	-5737	2922	-3068	91058	10025	-2449	96.53	96.53	10	2.5
21	-5088	3457	-2529	110048	14610	-3696	96.53	96.53	10	2.0
22	-4603	3804	-1822	123394	17825	-4633	96.53	96.53	10	1.8
23	-4392	3977	-1095	129669	19259	-5627	96.53	96.53	10	1.7
24	-4451	4035	-356	128945	19070	-6450	96.53	96.53	10	1.7
25	-4779	3973	394	121223	17286	-6983	96.53	96.53	10	1.8
26	-5364	3729	1149	106438	13784	-6954	96.53	96.53	10	2.0
27	-6096	3291	1757	86049	9162	-6852	96.53	96.53	10	2.5
28	-6960	2478	2074	61329	3547	-5151	96.53	96.53	10	3.5
29	746	1061	860	32350	-1649	1925	96.53	96.53	(11+12)-II-3	6.7
30	-15517	-160	1220	-22090	-15342	6157	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	8.4
31	-18297	-5721	-274	-68100	-11863	-3973	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	3.3
32	-12579	-21740	-11638	-193109	-30228	11105	96.53	96.53	10	1.2
33	-20484	-17943	-9467	-184882	-32600	13933	96.53	96.53	10	1.2
34	-19344	-15548	-7329	-189578	-34132	15635	96.53	96.53	10	1.2
35	-15967	-9823	-10255	-208774	-36217	18489	96.53	96.53	10	1.0
36	-19852	-371	7438	-69900	-19533	15521	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	2.8
37	-14217	2905	5995	-19409	-15588	3073	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	11
38	-5171	1840	3525	32844	-2174	-7130	96.53	96.53	10	5.8

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
39	-4463	2344	3204	61791	5279	-8675	96.53	96.53	10	3.3
40	-3953	2692	2599	85293	10749	-9001	96.53	96.53	10	2.4
41	-3975	3826	-1090	129326	19289	-5566	96.53	96.53	10	1.7
42	-3489	3622	-1075	128882	19378	-5523	96.53	96.53	10	1.7
43	-4105	3635	-1898	123257	17941	-4320	96.53	96.53	10	1.8
44	-3555	3457	-1950	122905	18157	-4037	96.53	96.53	10	1.8
45	-4422	3251	-2664	110634	15124	-3006	96.53	96.53	10	2.0
46	-3756	3158	-2779	110459	15566	-2426	96.53	96.53	10	2.0
47	-25449	1595	-796	-71840	-20646	-5942	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	3.1
48	-23228	-423	5996	-70566	-19855	-4595	96.53	96.53	(11+12)-II-3	3.2
49	6016	-813	2670	19261	-5541	-2329	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	10
50	-16165	-1075	-2232	-19446	-14135	-5526	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	9.5
51	-4068	2651	-3512	92343	11519	-977	96.53	96.53	10	2.5
52	-4899	2715	-3324	92261	10776	-1741	96.53	96.53	10	2.5
53	3040	2284	2143	39118	-320	-5010	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.1
54	4227	54	2060	39591	-35	-4096	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.2
55	-4457	1837	-3966	69133	5824	216	96.53	96.53	10	3.3
56	-5565	1927	-3671	68612	4858	-1042	96.53	96.53	10	3.3
57	-4052	3878	-273	128540	19088	-6621	96.53	96.53	10	1.7
58	-3577	3658	-189	128043	19163	-6788	96.53	96.53	10	1.7
59	-3818	3559	702	120392	17530	-7790	96.53	96.53	10	1.8
60	-4334	3790	552	120906	17351	-7396	96.53	96.53	10	1.8
61	-4791	3504	1354	106769	14232	-7764	96.53	96.53	10	2.0
62	-4188	3305	1566	106287	14576	-8427	96.53	96.53	10	2.0
63	-23578	-1636	-797	-78654	-21548	7684	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	2.8
64	-24866	1834	2416	-78643	-23995	10324	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	2.7
65	-16444	194	2455	-21883	-15441	4973	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	8.9
66	-15438	2324	4290	-21080	-15812	4438	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	9.3
67	-6223	1119	2971	32281	-3682	-5234	96.53	96.53	10	6.2
68	-181	1073	-925	30688	-1011	-4520	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.5
69	-5385	3002	2057	86939	9731	-7581	96.53	96.53	10	2.5
70	-4670	2818	2344	86676	10259	-8351	96.53	96.53	10	2.4
71	-5269	2054	2871	62123	4386	-7440	96.53	96.53	10	3.3
72	-6145	2207	2472	61941	3857	-6285	96.53	96.53	10	3.4
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
35										1.0

Muro :30 - Nodi : [106 - 120 - 131 - 140 - 141 - 132 - 121 - 107]:Verificato

Pann=72 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-5199	4451	-1611	107257	14132	-2705	96.53	96.53	10	2.1
2	-4451	4502	-1278	121614	17407	-4060	96.53	96.53	10	1.8
3	-4133	4452	-890	128830	18972	-5355	96.53	96.53	10	1.7
4	-4245	4355	-476	128961	19003	-6406	96.53	96.53	10	1.7
5	-4779	4184	-71	121983	17563	-7153	96.53	96.53	10	1.8
6	-5728	3838	315	107828	14599	-7410	96.53	96.53	10	2.0
7	-6911	3132	500	87960	10636	-7707	96.53	96.53	10	2.4
8	-8257	1812	493	63801	5914	-6593	96.53	96.53	10	3.3
9	-275	496	4953	35299	1232	-4931	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	5.7
10	-18495	-897	-7174	-19826	-12082	4061	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	10
11	-21080	-2992	-8001	-63165	-8641	-5134	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	3.5
12	-14792	-26956	-8791	-175290	-21852	7482	96.53	96.53	10	1.3
13	-18965	-26464	-9761	-165883	-24311	10323	96.53	96.53	10	1.4
14	-20170	-24376	-9762	-168620	-25870	12188	96.53	96.53	10	1.3
15	-23966	-15076	-14440	-183358	-27428	15705	96.53	96.53	10	1.2
16	-19819	-3014	1685	-63882	-15183	12829	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	3.1
17	165	-3386	4385	17412	-1871	-4925	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	10
18	-7083	63	2177	34857	-390	-7958	96.53	96.53	10	5.4
19	-5720	1775	2257	63224	5592	-8976	96.53	96.53	10	3.2
20	-4536	2697	2005	86478	9992	-9004	96.53	96.53	10	2.4
21	-3559	3427	1395	105908	13304	-9031	96.53	96.53	10	2.0
22	-2787	3647	687	120022	15758	-8019	96.53	96.53	10	1.8
23	-2338	3801	-111	127081	16980	-6785	96.53	96.53	10	1.7
24	-2206	3895	-928	127076	17094	-5236	96.53	96.53	10	1.7
25	-2404	3975	-1729	120046	16057	-3337	96.53	96.53	10	1.9
26	-2941	4127	-2442	106058	13607	-973	96.53	96.53	10	2.2
27	-3751	3955	-3024	86754	10197	895	96.53	96.53	10	2.6
28	-4818	3851	-3329	63526	5320	3131	96.53	96.53	10	3.5

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
29	-6039	3120	-3327	34789	-1352	4710	96.53	96.53	10	5.9
30	-13562	3007	800	-19133	-12303	-1945	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	11
31	-19853	-1165	-322	-69431	-13334	-11162	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	3.0
32	-16050	-14263	8082	-213495	-31697	3815	96.53	96.53	10	1.1
33	-19873	-20818	5206	-191926	-31715	5879	96.53	96.53	10	1.2
34	-21297	-23257	7045	-185790	-31528	7066	96.53	96.53	10	1.3
35	-14041	-25644	8329	-191690	-31102	9617	96.53	96.53	10	1.2
36	-23322	-3604	13181	-72840	-13992	5989	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	3.1
37	-17448	911	4570	-23531	-14004	-4854	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	8.4
38	30	858	-3317	31286	-715	-4452	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.4
39	-7482	3429	-1642	62894	3820	-264	96.53	96.53	10	3.7
40	-6217	4164	-1749	87292	9509	-938	96.53	96.53	10	2.6
41	-3732	4310	-355	128408	18295	-6528	96.53	96.53	10	1.7
42	-3089	4104	-233	127781	17627	-6654	96.53	96.53	10	1.7
43	-3563	3903	442	120853	16298	-7756	96.53	96.53	10	1.8
44	-4237	4113	185	121502	16888	-7463	96.53	96.53	10	1.8
45	-5075	3669	666	107936	14287	-8032	96.53	96.53	10	2.0
46	-4345	3501	1040	107291	13855	-8508	96.53	96.53	10	2.0
47	-26479	-1460	-9384	-71820	-17049	5447	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	3.2
48	-27260	-417	-6369	-71611	-18929	8057	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	3.1
49	-18935	-108	-5560	-19882	-12043	3116	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	10
50	699	-2572	4362	16973	-2249	-4323	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	11
51	126	761	5311	35544	1216	-5656	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	5.5
52	-80	464	5121	35433	1126	-5218	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	5.6
53	-6200	2956	1014	88552	10523	-8167	96.53	96.53	10	2.4
54	-5408	2814	1499	88042	10302	-8663	96.53	96.53	10	2.4
55	-6709	1662	1680	63844	5491	-8144	96.53	96.53	10	3.2
56	-7583	1758	1077	64028	5641	-7385	96.53	96.53	10	3.3
57	-2962	4211	-921	127736	17690	-5242	96.53	96.53	10	1.7
58	-3608	4402	-907	128330	18309	-5283	96.53	96.53	10	1.7
59	-3872	4424	-1440	121295	16872	-3767	96.53	96.53	10	1.8
60	-3188	4255	-1592	120759	16425	-3520	96.53	96.53	10	1.9
61	-3741	4208	-2183	107251	13884	-1561	96.53	96.53	10	2.1
62	-4495	4301	-1899	107643	14050	-2077	96.53	96.53	10	2.1
63	-27575	2077	6925	-80519	-20860	-4226	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	2.9
64	-26594	-351	10963	-80825	-19356	-2398	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	2.9
65	-17782	1898	2736	-22593	-13660	-3816	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	9.1
66	-15533	2329	-606	-20718	-12785	-3350	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	9.9
67	-831	1332	-3059	33313	-1574	2252	96.53	96.53	(11+12)-II-3	6.4
68	497	1924	-3491	34014	-160	-2521	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.2
69	-4615	3969	-2641	88078	9977	348	96.53	96.53	10	2.6
70	-5438	4020	-2213	88277	9766	-316	96.53	96.53	10	2.6
71	-6672	3378	-2239	63640	3969	965	96.53	96.53	10	3.6
72	-5715	3335	-2825	63836	4492	2085	96.53	96.53	10	3.5
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
32										1.1

Muro :31 - Nodi : [46 - 52 - 54 - 48]:*Verificato*

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1961	3482	7566	-2123	-336	-11	30.34	30.34	2	5.1
2	-2109	3080	7109	-2149	-334	-8	30.34	30.34	2	5.1
3	-1944	3082	6850	-2151	-315	-24	30.34	30.34	2	5.0
4	-1866	3088	6508	-2138	-286	-35	30.34	30.34	2	5.0
5	-1419	2513	7398	1491	140	-52	30.34	30.34	5	7.1
6	-1247	2391	7171	1510	131	-34	30.34	30.34	5	7.1
7	-1137	2358	6799	1505	138	-26	30.34	30.34	5	7.1
8	-967	2335	6426	1492	150	-21	30.34	30.34	5	7.2
9	-715	1628	8284	3196	366	-53	30.34	30.34	10	3.3
10	-385	1608	7946	3210	360	-46	30.34	30.34	10	3.3
11	-101	1571	7563	3206	361	-43	30.34	30.34	10	3.3
12	113	1604	7138	3191	367	-39	30.34	30.34	10	3.3
13	24	896	8178	3072	353	-42	30.34	30.34	10	3.5
14	490	914	7812	3096	350	-50	30.34	30.34	10	3.4
15	853	982	7406	3095	351	-50	30.34	30.34	10	3.4
16	1123	1079	6975	3085	358	-52	30.34	30.34	10	3.4
17	808	523	7816	1119	107	-40	30.34	30.34	10	9.3
18	1398	600	7452	1136	92	-41	30.34	30.34	10	9.1

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
19	1811	786	7068	1142	98	-48	30.34	30.34	10	9.0
20	2112	949	6664	1139	117	-52	30.34	30.34	10	8.9
21	952	782	5962	-2782	-302	-66	30.34	30.34	7	3.8
22	1726	1388	5978	-2817	-358	-50	30.34	30.34	7	3.7
23	2413	1656	5785	-2803	-362	-22	30.34	30.34	7	3.8
24	2924	1798	5521	-2765	-348	-4	30.34	30.34	7	3.8
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
10										3.3

Muro :32 - Nodi : [48 - 54 - 55 - 49]: **Verificato**

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1653	3036	5835	-2120	-271	-27	30.34	30.34	2	5.1
2	-1686	3060	5138	-2122	-277	-5	30.34	30.34	2	5.2
3	-1675	3073	4276	-2135	-283	4	30.34	30.34	2	5.1
4	-1637	3163	3431	-2162	-297	24	30.34	30.34	2	5.0
5	-791	2339	5918	1471	179	-36	30.34	30.34	5	7.2
6	-685	2382	5209	1456	179	-32	30.34	30.34	5	7.3
7	-639	2454	4466	1450	176	-35	30.34	30.34	5	7.3
8	-672	2509	3721	1452	167	-27	30.34	30.34	5	7.4
9	345	1652	6518	3169	387	-41	30.34	30.34	10	3.4
10	529	1739	5699	3158	392	-37	30.34	30.34	10	3.4
11	599	1813	4860	3159	390	-35	30.34	30.34	10	3.4
12	587	1860	4008	3172	381	-29	30.34	30.34	10	3.4
13	1385	1209	6361	3066	380	-43	30.34	30.34	10	3.4
14	1588	1358	5574	3059	388	-38	30.34	30.34	10	3.5
15	1682	1449	4786	3064	387	-28	30.34	30.34	10	3.5
16	1678	1477	3984	3081	378	-22	30.34	30.34	10	3.4
17	2362	1148	6098	1136	155	-32	30.34	30.34	10	9.1
18	2557	1327	5389	1145	164	-30	30.34	30.34	10	9.0
19	2655	1445	4702	1156	165	-19	30.34	30.34	10	9.0
20	2677	1499	3997	1169	158	-16	30.34	30.34	10	9.0
21	3352	1958	5036	-2703	-321	24	30.34	30.34	7	3.9
22	3671	2060	4362	-2669	-321	2	30.34	30.34	7	3.9
23	3875	2272	3638	-2656	-319	-7	30.34	30.34	7	4.0
24	3963	2600	2934	-2665	-316	-29	30.34	30.34	7	3.9
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
9										3.4

Muro :33 - Nodi : [49 - 55 - 56 - 50]: **Verificato**

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1747	3217	2872	-2199	-324	-15	30.34	30.34	2	5.0
2	-1848	3264	2315	-2220	-340	-21	30.34	30.34	2	4.9
3	-1910	3365	1866	-2227	-346	-35	30.34	30.34	2	4.9
4	-1835	3420	1295	-2205	-312	-37	30.34	30.34	2	4.9
5	-714	2585	3126	1467	137	-39	30.34	30.34	5	7.2
6	-774	2606	2702	1479	126	-30	30.34	30.34	5	7.2
7	-827	2611	2252	1481	124	-21	30.34	30.34	5	7.2
8	-849	2625	1841	1465	132	-11	30.34	30.34	5	7.4
9	503	1924	3344	3195	360	-30	30.34	30.34	10	3.3
10	411	1922	2873	3207	354	-24	30.34	30.34	10	3.3
11	275	1926	2430	3210	353	-21	30.34	30.34	10	3.3
12	65	2000	2024	3192	357	-12	30.34	30.34	10	3.4
13	1582	1497	3348	3108	356	-11	30.34	30.34	10	3.4
14	1451	1463	2894	3124	350	-13	30.34	30.34	10	3.4
15	1229	1453	2455	3131	349	-13	30.34	30.34	10	3.4
16	876	1551	2048	3113	353	-21	30.34	30.34	10	3.4
17	2603	1514	3425	1188	119	5	30.34	30.34	10	8.9
18	444	535	3160	1169	117	-58	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.8
19	422	567	2985	1172	113	-59	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.8
20	309	634	2824	1168	122	-57	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.8

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
21	3763	2751	907	-2715	-334	-27	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.8
22	3472	2787	716	-2748	-348	-18	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.8
23	3045	2735	545	-2759	-341	-4	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.8
24	2578	2427	517	-2723	-280	71	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.8
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
10										3.3

Muro :34 - Nodi : [50 - 56 - 57 - 51]:*Verificato*

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1751	3865	514	-2167	-287	-64	30.34	30.34	2	4.9
2	-2027	3374	-328	-2165	-294	-18	30.34	30.34	2	5.0
3	-2001	2027	-646	-2182	-302	-56	30.34	30.34	2	4.9
4	-3146	867	-750	-2180	-295	-215	30.34	30.34	2	4.6
5	-1083	2566	1232	1448	193	-28	30.34	30.34	5	7.4
6	-727	1236	-1049	1371	160	-82	30.34	30.34	(11+12)-VIII-2	7.5
7	-1948	1439	509	1466	122	-19	30.34	30.34	5	7.4
8	-1870	304	68	1585	8	-123	30.34	30.34	5	6.4
9	-474	1894	1405	3165	411	-14	30.34	30.34	10	3.4
10	-1421	1756	1039	3156	383	2	30.34	30.34	10	3.5
11	-1843	1279	1114	3175	332	18	30.34	30.34	10	3.4
12	-1423	333	656	3266	129	19	30.34	30.34	10	3.3
13	21	1335	1420	3086	410	-1	30.34	30.34	10	3.5
14	-1443	1257	1144	3079	380	7	30.34	30.34	10	3.5
15	-1948	1059	1494	3078	339	34	30.34	30.34	10	3.5
16	-542	364	1143	3082	154	134	30.34	30.34	10	3.4
17	1229	479	2551	1170	169	-55	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.8
18	397	639	2222	1174	144	52	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.8
19	549	555	2044	1173	126	72	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.7
20	3206	380	1626	1137	118	172	30.34	30.34	(11+12)-IV-3	8.1
21	-519	688	180	-2690	-320	-5	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	4.0
22	-3028	-1468	-156	-2717	-340	36	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	4.0
23	-4253	-1829	-137	-2794	-364	-56	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.9
24	-2898	-723	-16	-2941	-378	-69	30.34	30.34	(11+12)-IV-2	3.7
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
12										3.3

Muro [Platea]:35 - Nodi : [1 - 3 - 4 - 6 - 7 - 9 - 10 - 11 - 19 - 45 - 44 - 43 - 41 - 40 - 38 - 37 - 34 - 12]:*Verificato*

Pann=544 Spess.= 140 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C28/35

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	2988	-54163	20465	1279	10235	13680	35.40	58.99	10	5.8
2	4	-74877	17647	2237	24652	12817	35.40	58.99	10	5.0
3	-73	-95397	10837	2314	32350	9066	35.40	58.99	10	4.8
4	-1033	-109751	2687	2055	38848	3829	35.40	58.99	10	4.9
5	-4255	-79856	-7534	4069	48739	3857	35.40	58.99	10	3.6
6	-5105	-63779	-15752	5635	53825	4721	35.40	58.99	10	3.1
7	-6339	-53665	-19797	6810	58369	4846	35.40	58.99	10	2.8
8	-6597	-48673	-21559	7453	62027	4435	35.40	58.99	10	2.6
9	-7155	-44825	-22434	8248	65114	3925	35.40	58.99	10	2.5
10	-7999	-42711	-22253	8991	67440	3485	35.40	58.99	10	2.4
11	-7463	-40086	-22606	9364	69244	3871	35.40	58.99	10	2.3
12	-8080	-38148	-22727	9669	71821	3991	35.40	58.99	10	2.2
13	-8958	-36299	-22207	10215	74911	3674	35.40	58.99	10	2.1
14	-10085	-35140	-21155	10900	78329	3077	35.40	58.99	10	2.0
15	-11563	-34553	-19486	11555	81944	2208	35.40	58.99	10	2.0
16	-14068	-34148	-17234	10344	85321	1333	35.40	58.99	10	1.9
17	-13927	-34376	-16751	12636	89256	-1162	35.40	58.99	10	1.8
18	-14362	-34145	-16006	13109	90200	-2008	35.40	58.99	10	1.8
19	-14484	-34339	-15462	14393	91050	-1694	35.40	58.99	10	1.8
20	-14842	-34572	-14365	14449	91305	-1356	35.40	58.99	10	1.8
21	-16031	-34555	-12588	14569	91864	-1316	35.40	58.99	10	1.8
22	-17511	-35148	-10299	14775	93307	-1810	35.40	58.99	10	1.7

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
23	-19026	-36039	-8322	15033	95359	-2454	35.40	58.99	10	1.7
24	-20676	-35526	-6349	15264	97169	-3058	35.40	58.99	10	1.7
25	-20514	-38060	-5525	16567	98525	-3117	35.40	58.99	10	1.7
26	-20227	-37751	-3725	16764	98443	-3155	35.40	58.99	10	1.7
27	-18012	-40229	-3030	17191	96538	-2968	35.40	58.99	10	1.7
28	-20257	-44590	-2016	16450	94972	-1429	35.40	58.99	10	1.8
29	-19993	-55531	-3141	15735	92573	-596	35.40	58.99	10	1.9
30	-17238	-78615	-12200	12824	88797	1211	35.40	58.99	10	2.1
31	-8338	-134897	-30013	5849	69515	-2195	35.40	58.99	10	3.1
32	-6630	-113094	-51024	4065	57779	-14898	35.40	58.99	10	2.9
33	-7446	-76077	-70660	-210	35205	-26746	35.40	58.99	10	3.1
34	-10939	-26295	-73889	-4110	7662	-29849	35.40	58.99	10	2.8
35	-4827	67334	-45032	-7828	-34420	-16092	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.1
36	124	88874	-18297	-7398	-58311	-5817	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.4
37	8031	40343	-15413	-10793	-79234	-361	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.5
38	6672	26856	-9911	-11280	-83212	-985	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.6
39	4175	22660	-7828	-12320	-91482	-1853	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.4
40	2905	21597	-8271	-12501	-95728	-3165	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.4
41	2821	20614	-8037	-12736	-97844	-3233	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.3
42	2795	20224	-8303	-12305	-98018	-2900	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.3
43	2848	20121	-8619	-11649	-95927	-2317	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.4
44	2899	19698	-9008	-11233	-92961	-1639	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.4
45	2372	17953	-10050	-10723	-88730	-1339	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.5
46	1685	18116	-11884	-11368	-87623	-1117	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.5
47	2169	18838	-5830	-11913	-89078	-2605	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.5
48	-4327	-33331	-11663	-14886	-111119	-3370	35.40	58.99	2	1.4
49	-4266	-32958	-12359	-14745	-112103	-3768	35.40	58.99	2	1.4
50	-3789	-32240	-13007	-13850	-110550	-3534	35.40	58.99	2	1.4
51	-3424	-31058	-13687	-12282	-105882	-2492	35.40	58.99	2	1.5
52	3487	20395	-7272	-8647	-80165	-1284	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.7
53	4165	19107	-4251	-9683	-73130	-255	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	1.8
54	4543	18645	-4302	-9316	-69526	-734	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	1.9
55	-2601	-29837	-18132	-10705	-79209	-1461	35.40	58.99	2	2.0
56	-2741	-31669	-17901	-10514	-75279	-2668	35.40	58.99	2	2.1
57	-2438	-32853	-17144	-9623	-72945	-3797	35.40	58.99	2	2.2
58	-2202	-40171	-18368	-8669	-70063	-3167	35.40	58.99	10	2.3
59	-977	-40390	-16711	-7329	-62996	-2079	35.40	58.99	10	2.6
60	5165	11571	-2901	-6244	-47042	-265	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.0
61	5806	11799	-776	-5482	-40033	183	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.5
62	5366	14987	2775	-4247	-33117	313	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.1
63	1752	31740	7732	-2016	-21045	2369	35.40	58.99	(11+12)-II-1	5.5
64	1662	20845	15276	-788	-11380	6645	35.40	58.99	(11+12)-II-1	7.4
65	-2794	-126269	-36971	246	36253	-12140	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.5
66	-2559	-119383	-44410	-991	31356	-14912	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	4.6
67	-10881	-136286	-32357	-5048	36770	-11435	35.40	58.99	10	4.6
68	-4935	-67782	-55653	-3304	15063	-17253	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	4.5
69	-11689	-100391	-46454	-5269	30933	-17062	35.40	58.99	10	4.2
70	-8712	-79745	-52022	-5415	21464	-20221	35.40	58.99	10	3.7
71	-8254	-53345	-53964	-5389	11067	-21073	35.40	58.99	10	3.5
72	-7677	-24594	-50866	-5837	-351	-19261	35.40	58.99	10	3.7
73	-5836	32982	-41638	-7943	-20679	-11388	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	4.0
74	-4898	45011	-22533	-6654	-32980	-4382	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	3.2
75	3149	3477	-26787	-8512	-50596	-257	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	2.8
76	8247	-11175	-25222	-10358	-59047	-1440	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	2.5
77	9713	-19810	-22237	-11619	-67670	-2265	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	2.3
78	9777	-24499	-19639	-12709	-75473	-3279	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	2.0
79	9652	-27708	-16752	-13273	-82680	-3691	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	1.9
80	9592	-28255	-15577	-13352	-88154	-3869	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.8
81	9656	-30671	-13478	-13294	-93099	-3508	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.7
82	8534	-33552	-10878	-14265	-98194	-1601	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.7
83	7759	-36436	-7956	-15156	-103535	-1501	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.6
84	7055	-39763	-5442	-15887	-108981	-1292	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.5
85	6391	-42611	-3184	-16588	-115626	-486	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.5
86	5543	-43527	-1177	-16175	-120206	646	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
87	5877	-44847	-586	-16779	-122764	1508	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
88	5328	-45610	8476	-17015	-124307	1992	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
89	5278	-46735	8689	-17983	-124582	1616	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
90	5317	-47885	8880	-18034	-124300	1321	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
91	5331	-49048	9803	-17957	-123041	216	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
92	6948	-49925	10573	-16991	-122486	394	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
93	9020	-48543	11259	-16490	-126132	1052	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
94	10095	-46332	13258	-18484	-130370	3456	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3
95	10952	-45670	14259	-19712	-131469	4455	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3
96	11089	-44843	14910	-20544	-130515	4995	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
97	12184	-42058	16429	-20970	-128440	4894	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3
98	13429	-40081	18946	-21267	-123215	2235	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3
99	19781	-28893	27953	-19552	-113249	-653	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
100	21441	29	37618	-19461	-106929	-3344	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.3
101	7846	87657	49802	-13396	-80217	2909	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.1
102	376	47699	84831	-13413	-49896	19263	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.7
103	684	-67846	119365	-3591	-3565	42013	35.40	58.99	10	1.9
104	9394	-130891	117993	1787	18861	49063	35.40	58.99	10	1.6
105	8487	-179751	106143	6690	40859	49102	35.40	58.99	10	1.5
106	10899	-216945	87844	8303	55562	41643	35.40	58.99	10	1.6
107	11430	-154108	79881	8059	39878	35175	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.9
108	10571	-164039	63159	7904	45329	28038	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.3
109	8703	-195043	45664	7337	54200	20618	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
110	5692	-195662	28882	6245	57618	12748	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.6
111	384	-189333	14187	4889	55787	6217	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	4.0
112	-4345	-180790	823	3324	49899	2991	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	4.6
113	-17240	-137367	11934	7374	53755	-222	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	4.1
114	-23817	-98410	15830	10237	56015	-457	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	3.6
115	-28098	-98616	15937	12418	57669	1125	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.4
116	-26479	-91400	15004	13020	57797	1943	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.3
117	-26919	-87603	15161	11387	57464	3323	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.2
118	-26718	-85292	14961	11109	58602	3717	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.1
119	-26102	-82321	14298	11173	59646	3956	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
120	-25276	-78677	13579	11003	60729	6342	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.8
121	-24112	-74602	13007	10850	62355	6454	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.7
122	-22079	-71614	12261	11352	63599	6911	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
123	-19801	-68690	11075	11947	63499	7580	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
124	-18940	-66531	10739	10877	63069	8995	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
125	-19027	-65055	10753	10216	63146	9384	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
126	-18460	-63432	10338	9450	63533	9239	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
127	-15649	-62442	10927	8671	64758	6218	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
128	-16698	-59431	-31	9831	65458	7538	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
129	-15027	-51322	-2477	9673	65015	7563	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
130	-13303	-49256	-5538	9176	63141	7871	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.5
131	-12384	-48585	-8057	8843	61155	8186	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.5
132	-11427	-48790	-10052	8762	59139	8689	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.6
133	-11122	-51305	-11124	7389	57347	8697	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.7
134	-12256	-51934	-13174	7176	56343	7940	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.7
135	-12269	-54886	-14873	6732	54563	7244	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.9
136	-12356	-61829	-17479	5880	51907	6239	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.1
137	-11877	-71312	-19220	5361	49326	5420	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.4
138	-8530	-87962	-19934	3446	46536	4563	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.8
139	-1812	-125864	-15933	1690	40803	-0	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	5.3
140	-1985	-128345	-26519	1096	40783	-5906	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.6
141	-8693	-36832	-21670	7528	58356	8209	35.40	58.99	10	2.5
142	3135	18530	-4441	-5601	-41028	2606	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	3.1
143	1479	17913	-10556	-1785	-13148	6220	35.40	58.99	(11+12)-II-3	7.0
144	-7977	-37501	-21176	4118	34363	9881	35.40	58.99	10	3.8
145	4820	9576	-1259	-2664	-21383	2660	35.40	58.99	(11+12)-II-1	5.9
146	-3256	-72481	-17884	2714	17598	8682	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	7.1
147	-4416	-76957	-6772	2723	23629	7616	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	6.1
148	23	-75404	-9328	2412	16943	7845	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	7.6
149	-2864	-72830	-12575	2676	20138	7865	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	6.7
150	-2699	-72054	-1388	1841	21540	7923	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	6.3
151	4940	11279	3331	-1638	-16319	2601	35.40	58.99	(11+12)-II-1	7.4
152	-4182	-53368	-14688	3523	28369	9578	35.40	58.99	10	4.7
153	-5391	-59325	-15190	4623	42387	8006	35.40	58.99	10	3.6
154	-4349	-72508	-6127	3264	38219	7121	35.40	58.99	10	4.1
155	-718	-81578	-7284	3110	26838	7602	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	5.6
156	-3537	-62092	-5068	2856	28944	8579	35.40	58.99	10	4.8
157	-949	-87887	-2305	2633	28355	7802	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	5.4
158	-3964	-81017	-11669	3867	29176	7511	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	5.2
159	-6291	-51172	-19644	5565	47440	8273	35.40	58.99	10	3.1
160	-5113	-48249	-19304	3920	30971	9967	35.40	58.99	10	4.2
161	4706	10546	-3420	-3553	-27897	2523	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.6
162	-5980	-68255	-21485	2367	15215	9116	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	7.6
163	-7349	-38780	-21941	4122	34498	10156	35.40	58.99	10	3.8
164	-7939	-38451	-22264	7134	56885	8414	35.40	58.99	10	2.6
165	-5861	-44090	-21169	3885	31479	10091	35.40	58.99	10	4.1
166	-6525	-41045	-21900	4038	32784	10339	35.40	58.99	10	3.9
167	-7837	-42292	-22378	7556	60403	7073	35.40	58.99	10	2.5
168	-7638	-40235	-22445	7181	58776	7631	35.40	58.99	10	2.5
169	-7018	-42032	-22429	5971	50210	8783	35.40	58.99	10	2.9
170	-6868	-44535	-21265	5855	48001	9161	35.40	58.99	10	3.0

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
171	-7099	-46244	-21596	6071	53201	8128	35.40	58.99	10	2.8
172	-7636	-44269	-21939	7222	58603	7237	35.40	58.99	10	2.6
173	3253	15851	-6249	-5246	-39339	3120	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.2
174	2059	16648	-9586	-1865	-13108	5979	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	7.2
175	-8169	-66491	-22920	2303	14682	9269	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	7.7
176	-9463	-65619	-23174	1969	14161	9611	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	7.7
177	4564	12237	-4641	-5667	-44120	1642	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.0
178	4615	10561	-4295	-4168	-36097	2427	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.6
179	3856	11907	-4628	-3711	-28175	3391	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.4
180	3390	13470	-5700	-3934	-30769	3013	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.1
181	3759	14402	-5712	-5326	-43053	1976	35.40	58.99	(11+12)-II-1	3.1
182	4334	13500	-5206	-6073	-46528	1470	35.40	58.99	(11+12)-II-1	2.9
183	3036	19316	-4345	-5940	-43065	2643	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	3.0
184	-9602	-36077	-20442	8080	60457	7642	35.40	58.99	10	2.5
185	-8659	-37183	-19861	4272	34606	9271	35.40	58.99	10	3.8
186	1063	18709	-10608	-1806	-13522	6056	35.40	58.99	(11+12)-II-3	6.9
187	-10762	-35978	-18511	8838	63071	6883	35.40	58.99	10	2.4
188	-11578	-36488	-16287	9109	63649	6166	35.40	58.99	10	2.4
189	-12927	-35071	-16663	11829	79992	3023	35.40	58.99	10	2.0
190	-12598	-38335	-10941	8796	57962	5371	35.40	58.99	10	2.7
191	-14719	-36150	-11664	12288	78947	3133	35.40	58.99	10	2.0
192	-13812	-35552	-14084	11944	79643	3411	35.40	58.99	10	2.0
193	-13723	-35044	-15451	11768	83502	1981	35.40	58.99	10	1.9
194	-12163	-37338	-13834	8897	60896	5840	35.40	58.99	10	2.5
195	-14204	-69839	-11672	3379	26737	6081	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	5.7
196	-10073	-39695	-13514	4347	30664	6945	35.40	58.99	10	4.5
197	1639	19988	-5996	-8330	-65969	1641	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.0
198	1637	20246	-6253	-5796	-48740	2600	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.6
199	990	20476	-5905	-2967	-29597	3450	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	4.1
200	1682	19645	-11461	-5280	-51969	2556	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.5
201	1949	20156	-6192	-8715	-73027	1324	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.8
202	2213	20264	-6412	-9316	-75419	806	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.8
203	1743	20369	-6386	-7279	-59180	2813	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.2
204	1898	20440	-6640	-7470	-61050	2719	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.1
205	467	20986	-6648	-1859	-17006	3691	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	6.5
206	1318	20781	-6804	-3604	-35108	3622	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.5
207	1466	20485	-6406	-5275	-45266	3603	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.8
208	1625	20635	-6812	-5821	-48155	3532	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.6
209	-9793	-38450	-15891	4394	33155	7748	35.40	58.99	10	4.1
210	-9264	-37514	-17980	4176	33376	8628	35.40	58.99	10	4.0
211	1079	21001	-7045	-3637	-30877	4220	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.8
212	1092	20931	-7511	-2189	-22293	5110	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	4.9
213	-12909	-70184	-15569	2084	16730	7716	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	7.6
214	698	19020	-10277	-1689	-14635	5565	35.40	58.99	(11+12)-II-3	6.7
215	1637	20802	-7336	-5323	-42166	3877	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.9
216	2530	20593	-7223	-7687	-58705	2885	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.2
217	1884	20772	-7727	-5189	-40757	4391	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.0
218	2431	20448	-6676	-9358	-75969	806	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.8
219	2697	20513	-6991	-8209	-69188	1897	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.9
220	2134	20587	-6889	-7717	-61546	2746	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.1
221	1694	20778	-7116	-5730	-46774	3820	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.7
222	-17863	-50953	-3304	13441	71363	-602	35.40	58.99	10	2.4
223	-11192	-48354	-2937	8606	41585	-804	35.40	58.99	10	4.1
224	-12541	-66233	-18079	8743	54569	-2594	35.40	58.99	10	3.2
225	-19424	-67927	-13150	10933	69936	-456	35.40	58.99	10	2.6
226	-16262	-60738	-9847	11506	63291	-559	35.40	58.99	10	2.8
227	-11570	-84109	-28737	7426	56429	-4488	35.40	58.99	10	3.2
228	-10312	-51588	-7937	7566	39246	-2487	35.40	58.99	10	4.2
229	-10555	-64288	-37046	3506	35847	-6977	35.40	58.99	10	4.3
230	-10379	-56263	-18911	5891	37381	-3825	35.40	58.99	10	4.3
231	4990	23761	-7797	-5596	-46079	841	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.8
232	-7732	-76927	2451	3143	17804	-1875	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	9.6
233	1129	32258	-16782	-2885	-24876	-864	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	4.9
234	8621	31892	-13465	-5849	-45435	855	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.8
235	-247	46256	-23501	-4716	-28443	-3327	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.7
236	4539	29517	-12672	-4521	-35540	1333	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.5
237	-4940	-73435	-19087	363	21863	-5578	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	6.8
238	-6470	-77980	-891	3331	20570	-2934	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	8.1
239	-4971	-76885	-7819	2330	21958	-3577	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	7.4
240	-19057	-39573	-4950	15087	89280	-806	35.40	58.99	10	1.9
241	-16124	-41759	-3164	12757	71410	1540	35.40	58.99	10	2.3
242	-17420	-44709	-1562	13636	73593	558	35.40	58.99	10	2.3
243	-15783	-36914	-9089	12923	80380	2227	35.40	58.99	10	2.0
244	-13364	-39198	-8280	9487	59238	3799	35.40	58.99	10	2.7

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
245	-14636	-39863	-5618	11273	65307	2573	35.40	58.99	10	2.5
246	-19052	-37741	-5271	14561	90349	-100	35.40	58.99	10	1.9
247	-17333	-37597	-6924	13734	84220	942	35.40	58.99	10	2.0
248	-11667	-44957	-1499	8094	39743	867	35.40	58.99	10	4.2
249	-11666	-43533	-2469	7395	37934	2388	35.40	58.99	10	4.2
250	966	21376	-5754	-422	-15086	2429	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	7.6
251	1449	20862	-6735	-2930	-31991	3284	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.8
252	184	20850	-6410	-218	-11893	3201	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	8.9
253	1505	20397	-6087	-1114	-22658	2141	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	5.4
254	3439	22275	-6412	-5315	-44100	1562	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.9
255	4482	21320	-7821	-8085	-64666	1141	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.0
256	2362	21031	-6580	-5208	-45234	2482	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.8
257	2385	20702	-6736	-5884	-49763	2484	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.6
258	3189	20572	-7517	-8144	-66662	1469	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.0
259	4059	20511	-7576	-9118	-76364	446	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.7
260	3107	20726	-7910	-10542	-83100	-275	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.6
261	-11138	-42769	-4815	6157	33486	3616	35.40	58.99	10	4.6
262	-14327	-70868	-3883	3781	27325	5307	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	5.7
263	1748	19608	-9601	-5141	-52427	2630	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.5
264	1007	20240	-8499	-2736	-29987	2787	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	4.1
265	1894	20098	-8105	-6010	-50490	2674	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.5
266	2107	19908	-8684	-8163	-68325	1965	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.9
267	2180	20466	-7219	-6033	-50819	2967	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.5
268	1846	20155	-7902	-5375	-47192	3358	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.7
269	1700	20507	-7061	-3115	-36344	4047	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	3.3
270	269	20664	-7079	-1086	-16905	4587	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	6.2
271	2883	20319	-8195	-10260	-81219	323	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.6
272	2541	20129	-8412	-9559	-77386	821	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	1.7
273	2520	20359	-7690	-8159	-65126	2001	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.0
274	2239	20225	-7983	-7947	-62262	2564	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	2.1
275	18639	-38035	23516	-12170	-72481	-5987	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.1
276	11790	-38895	18870	-7091	-34985	-2937	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	4.4
277	12657	-16379	43622	-10091	-38513	-3194	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.7
278	22987	-14042	36732	-14135	-64541	-7284	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.2
279	18170	-24153	34334	-12297	-55345	-6891	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
280	8258	17686	51198	-11714	-39725	484	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	3.4
281	10893	-33927	27821	-6144	-25108	-1211	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	6.3
282	-2220	-97364	16662	1074	26539	2738	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	6.8
283	4306	-65713	72407	-5669	5184	7931	35.40	58.99	6	6.3
284	-5545	-100816	4918	6097	38410	-2029	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.0
285	-6363	-103840	7465	5959	42170	2612	35.40	58.99	(11+12)-IV-3	4.6
286	-9991	-103350	3888	9264	53446	-2137	35.40	58.99	(11+12)-VIII-3	3.7
287	-9570	-129140	23045	9958	59560	2769	35.40	58.99	10	3.5
288	-7147	-108356	17386	5184	44531	1559	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.5
289	648	-159098	81175	3167	51335	16378	35.40	58.99	10	3.4
290	-2181	-132814	62744	2755	47267	7508	35.40	58.99	10	4.0
291	-1718	-120409	36926	993	39576	7034	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.6
292	-10043	-139994	36165	9631	63587	4863	35.40	58.99	10	3.3
293	-6767	-158162	51957	7946	65590	7149	35.40	58.99	10	3.2
294	417	-184647	70056	5643	64589	13315	35.40	58.99	10	3.2
295	-2638	-204504	55091	7436	74849	9836	35.40	58.99	10	3.0
296	-11277	-175248	42707	11075	77960	5489	35.40	58.99	10	2.9
297	-13583	-187108	33875	12643	83600	3692	35.40	58.99	10	2.8
298	-4765	-216432	41008	8191	79659	6678	35.40	58.99	10	3.0
299	-12626	-152919	20184	9201	63535	2288	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.5
300	-6651	-220716	29186	8095	79603	4163	35.40	58.99	10	3.1
301	-9200	-212718	19532	8961	76809	1911	35.40	58.99	10	3.3
302	-14122	-195139	25804	12150	81822	2371	35.40	58.99	10	3.0
303	-14682	-129123	13840	13686	73389	1447	35.40	58.99	10	2.9
304	-19376	-132702	13319	16071	82921	1602	35.40	58.99	10	2.6
305	-23016	-134360	12577	17185	86755	1772	35.40	58.99	10	2.5
306	-15483	-153572	30270	14061	79369	4014	35.40	58.99	10	2.8
307	-16622	-138528	20696	14641	77620	2911	35.40	58.99	10	2.8
308	-23098	-141944	15230	17655	87081	2069	35.40	58.99	10	2.5
309	-21815	-140723	17576	16699	85208	2362	35.40	58.99	10	2.6
310	-22588	-150742	18836	17189	86774	2384	35.40	58.99	10	2.6
311	-19619	-164722	26172	15881	85785	2897	35.40	58.99	10	2.7
312	-21421	-172805	20840	15298	81930	1645	35.40	58.99	10	2.9
313	-21724	-112247	19793	12820	66377	2317	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
314	-24727	-156392	17776	16904	82976	1819	35.40	58.99	10	2.7
315	-25561	-144515	14850	17376	84141	1940	35.40	58.99	10	2.6
316	-27371	-88966	15528	12394	61519	1479	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.1
317	-23724	-95090	16145	14249	68643	2668	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.8
318	-22786	-102671	17416	13880	67705	2160	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.9

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
319	-24932	-96184	17751	14754	69967	3010	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.7
320	-25326	-87886	15590	12297	63172	-942	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	3.0
321	-23754	-89327	15695	14825	71057	3311	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
322	-24395	-90411	13414	13850	67593	2215	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.8
323	-26744	-90394	14785	13416	65431	489	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
324	-25160	-133809	11694	17363	86275	1889	35.40	58.99	10	2.5
325	-21087	-81133	13243	14556	70567	3571	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
326	-20862	-77540	11034	14381	70515	3846	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.6
327	-22231	-78492	12112	14484	71841	3564	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
328	-22902	-83732	13798	14746	71538	3464	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
329	-26430	-85039	14590	12596	63093	1582	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
330	-25653	-81320	13739	12645	64385	1698	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.9
331	-24100	-79385	12643	14165	70949	3443	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
332	-24186	-84708	12045	13790	68467	2408	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.7
333	-23981	-80566	11082	13078	66737	2607	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.8
334	-25757	-84958	14250	13616	67161	668	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.9
335	-4643	-99933	3018	5471	32534	-3559	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.6
336	11755	-49477	14584	-6504	-43097	-5692	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.6
337	7142	-53366	8806	-5651	-38791	-6454	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.9
338	7767	-48132	8785	-4464	-30204	-3532	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	5.1
339	-5127	-99440	2496	4854	30382	-4922	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.7
340	11040	-51636	12018	-7280	-53024	-5961	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.0
341	9620	-50415	10397	-10109	-75275	-5968	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.2
342	10871	-52223	10903	-8422	-64840	-5680	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
343	8979	-51807	9702	-8126	-57256	-6239	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.8
344	16466	-44310	18083	-13930	-98009	-4528	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.7
345	15247	-44227	17570	-11697	-74547	-5810	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.1
346	12688	-47683	14359	-11124	-77919	-5931	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.1
347	10795	-49702	11191	-12387	-90145	-5038	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
348	11744	-48944	12480	-11824	-85572	-5781	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.9
349	12451	-45620	14403	-17053	-118747	-125	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.4
350	14099	-46208	15901	-15196	-111676	-2493	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
351	13040	-47007	14448	-14095	-103183	-4058	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.6
352	11484	-46778	13729	-16963	-118644	-599	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
353	10571	-47783	12093	-14381	-104592	-3707	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.6
354	-25626	-129204	9916	16373	83602	2141	35.40	58.99	10	2.5
355	-23967	-123917	7729	15699	83548	1825	35.40	58.99	10	2.5
356	-23453	-73963	11743	12815	68004	2035	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.7
357	-22883	-76053	9711	12931	67929	2873	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.7
358	-24903	-77747	12801	12574	65418	1842	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.8
359	-21536	-74347	11121	14184	71873	3624	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
360	-22477	-74915	11258	13881	71598	3628	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
361	-20641	-71128	7550	13132	70458	2928	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
362	-9498	-100614	1217	9472	54254	-3728	35.40	58.99	(11+12)-VIII-3	3.5
363	-7847	-100193	3003	7216	45946	-3207	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.1
364	-9698	-101206	1838	9080	53722	-3016	35.40	58.99	(11+12)-VIII-3	3.6
365	-8887	-99074	2888	9051	52696	-3965	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.6
366	-6702	-99590	2163	7036	43105	-4332	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.3
367	-21170	-123417	7272	15633	85047	941	35.40	58.99	10	2.5
368	-23115	-128799	9677	16656	86265	1593	35.40	58.99	10	2.5
369	-12334	-121611	6912	12262	68540	-974	35.40	58.99	10	3.1
370	-11986	-119320	5414	11694	67091	-1855	35.40	58.99	10	3.1
371	-18361	-123825	7146	15547	82759	306	35.40	58.99	10	2.6
372	-15582	-121108	6233	13968	77294	-852	35.40	58.99	10	2.7
373	-15929	-123260	7336	14288	77630	-181	35.40	58.99	10	2.8
374	-21207	-128090	9646	16420	85269	1130	35.40	58.99	10	2.5
375	-17238	-126951	9730	15174	80268	665	35.40	58.99	10	2.7
376	-13140	-124429	9621	12993	70536	-124	35.40	58.99	10	3.0
377	-16201	-83144	-23471	3873	45721	-709	35.40	58.99	(11+12)-IV-2	4.2
378	-17019	-72183	-22315	5100	48952	-789	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.8
379	-13834	-74037	-23794	3202	44386	-1666	35.40	58.99	(11+12)-II-2	4.1
380	-12497	-85910	-20324	4503	48709	1933	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	3.8
381	-13544	-127022	-18977	-2986	43937	-2844	35.40	58.99	10	4.6
382	-11147	-89200	-31470	1761	41646	-1953	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.5
383	-8591	-109299	-30771	616	40641	-2733	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	4.8
384	-11325	-95426	-22193	3081	46256	2341	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.1
385	-8554	-106018	-27284	1568	42824	-681	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.7
386	-11979	-92456	-26477	2604	44901	-575	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.4
387	-8378	-68505	-5492	-1032	23041	-5431	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	6.5
388	-8916	-67354	2427	749	24102	-4863	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	6.4
389	5141	-13240	-26590	-6839	-25407	-2668	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	5.5
390	7886	-13480	-27583	-8147	-41485	2233	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.5
391	2194	-196	-34599	-6053	-19776	-3510	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	6.3
392	5385	2954	-31459	-7569	-32260	1671	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	4.3

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
393	-11240	-77218	-3705	-845	29406	-5007	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	5.5
394	-12584	-73627	2341	1556	33370	-4036	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	5.0
395	-13885	-90166	-24977	-2876	33315	-8499	35.40	58.99	10	4.7
396	-17495	-116732	-22901	-2452	43475	-4114	35.40	58.99	10	4.4
397	-17190	-102216	-22913	-2158	41814	-6695	35.40	58.99	10	4.2
398	-19152	-99800	-15706	1249	47177	-3575	35.40	58.99	10	4.0
399	-6606	-98904	1902	7012	42643	-4884	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.2
400	-6358	-97947	1896	5084	36936	-6271	35.40	58.99	(11+12)-II-3	4.6
401	-5501	-98813	2307	4536	29952	-5339	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.7
402	8141	-52267	8495	-8872	-62824	-6736	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
403	6481	-54099	7535	-5603	-39301	-6473	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.9
404	6608	-53279	7977	-7500	-56707	-8072	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.7
405	7859	-51284	8930	-11945	-90601	-5375	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
406	9101	-50677	9476	-10826	-80009	-6580	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.0
407	8952	-50856	10130	-12675	-93646	-6295	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
408	10184	-49521	10566	-12825	-94410	-5200	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
409	10242	-47683	12345	-17092	-118077	-971	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
410	9174	-48251	11194	-14228	-105832	-2964	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.6
411	9062	-49201	11257	-15968	-110669	-1792	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
412	-7973	-96550	3826	7788	49151	-5072	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.7
413	-8340	-97842	2225	8466	51151	-4577	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.6
414	-15286	-114754	3832	12334	74714	-2044	35.40	58.99	10	2.7
415	-10861	-114410	3431	10018	62956	-3510	35.40	58.99	10	3.2
416	-15673	-118251	4823	13420	77079	-1259	35.40	58.99	10	2.7
417	-11467	-117111	4418	11026	65496	-2761	35.40	58.99	10	3.1
418	-21222	-70400	8106	12237	67723	3398	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.6
419	-20311	-65311	9862	12277	70730	4257	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
420	-20128	-66788	10018	12201	69200	4421	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
421	-19992	-65026	9968	11915	69261	4790	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
422	-19836	-65601	10583	10684	65829	6580	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
423	-19583	-65301	10219	11443	67901	5282	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
424	-21276	-66409	10689	11140	66920	5873	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
425	-19185	-119345	5609	14757	83076	235	35.40	58.99	10	2.5
426	-17487	-115616	4492	13604	80573	-469	35.40	58.99	10	2.6
427	-20907	-116213	5195	14242	82696	825	35.40	58.99	10	2.5
428	-22188	-119727	6567	14922	83459	1324	35.40	58.99	10	2.5
429	-22857	-118340	5798	14409	81520	2012	35.40	58.99	10	2.5
430	-20154	-65319	9261	12644	71558	4004	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
431	-19271	-65153	3811	12390	70039	2810	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
432	-20852	-67320	9441	13121	71881	3730	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
433	-18924	-64164	10443	10563	66237	6770	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
434	-19350	-63561	10028	11327	68383	5459	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
435	-17844	-63019	2431	11927	69455	2736	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
436	-17525	-60357	1864	11271	68276	2430	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.6
437	-22266	-115240	5198	13735	79927	1922	35.40	58.99	10	2.6
438	-19383	-63786	9734	11860	69913	4777	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
439	-19087	-62363	9320	11884	70757	4448	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
440	-19370	-63522	9507	12169	70993	4309	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
441	-18877	-63434	3409	11960	69996	3169	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
442	-18022	-61531	2441	11697	69703	3149	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
443	-14641	-46676	-8680	8332	61150	4928	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.6
444	-15484	-50346	-9492	7880	58719	-419	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.0
445	-16413	-67093	-16901	6035	51535	1114	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	3.5
446	-18003	-57976	-17067	6411	51008	-615	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.5
447	-16036	-60921	-14195	7472	55470	2720	35.40	58.99	(11+12)-VI-2	3.1
448	-14492	-49208	-12362	7134	56856	4718	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.8
449	-13844	-47681	-10212	7818	59259	5775	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.7
450	-16336	-52719	-12624	7247	54910	-478	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.2
451	-14457	-52394	-5284	8940	64021	-428	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.7
452	-14333	-50537	-7120	8555	61390	-489	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.8
453	-15169	-48305	-4495	8995	62759	3858	35.40	58.99	(11+12)-II-4	2.6
454	-15643	-49911	-2187	9669	64786	3832	35.40	58.99	(11+12)-II-4	2.5
455	-16652	-58691	751	10880	67305	2328	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.6
456	-15655	-56153	-704	10150	65912	2062	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.6
457	-18442	-62877	10428	10608	66562	6941	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
458	-16670	-58253	433	10654	68212	3720	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
459	-18089	-61745	2387	11362	69074	3712	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
460	-18092	-59761	9265	11171	70155	2548	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
461	-18513	-61416	9576	11774	69013	5166	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
462	-17554	-60695	1450	11493	69414	3293	35.40	58.99	(11+12)-VI-4	2.5
463	-20702	-91274	-8331	2549	50880	-4025	35.40	58.99	10	3.6
464	-16289	-84653	-6498	2477	41876	-8072	35.40	58.99	10	3.9
465	-12321	-72033	5572	2692	34916	-4716	35.40	58.99	(11+12)-IV-1	4.7
466	-10920	-71273	6035	3245	34616	-5642	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.6

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
467	8768	-29005	-17510	-10221	-67826	612	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.4
468	8901	-26181	-20332	-9366	-59367	1432	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.7
469	9000	-21974	-23612	-8567	-50351	1936	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	3.0
470	-8526	-67646	4980	1301	22898	-6843	35.40	58.99	(11+12)-II-1	6.2
471	5878	-20894	-21167	-7059	-32294	-2430	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	4.6
472	-8348	-70333	6652	1875	23170	-7139	35.40	58.99	(11+12)-II-1	6.1
473	6297	-25339	-15610	-8383	-51990	-1683	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.0
474	4773	-27328	-15655	-7201	-36262	-3672	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	4.1
475	6442	-25017	-17371	-7074	-41343	-2369	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.7
476	6479	-50639	8806	-11819	-95748	-2911	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
477	5927	-49889	8668	-11520	-84805	-6573	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.9
478	5747	-48760	8968	-14102	-106314	-3074	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.6
479	3269	-51526	7410	-5776	-39935	-7852	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.7
480	5435	-50912	7826	-8789	-63688	-7634	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.5
481	4435	-52536	7354	-6885	-45445	-6487	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.4
482	-6376	-94703	4259	4240	31394	-6743	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.2
483	-6121	-96714	4083	4801	32766	-6580	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.1
484	-7940	-93048	4784	6639	46097	-6113	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.8
485	-7758	-95232	4273	7070	47207	-5791	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.8
486	-20245	-113951	4195	13420	81349	761	35.40	58.99	10	2.5
487	-19080	-110151	3440	12146	79265	-219	35.40	58.99	10	2.6
488	-16937	-112219	3547	12647	78666	-955	35.40	58.99	10	2.6
489	-14327	-111610	2953	11386	72210	-2706	35.40	58.99	10	2.8
490	-11664	-109903	3085	9413	63744	-5116	35.40	58.99	10	3.0
491	-10860	-111829	3067	9120	60401	-4403	35.40	58.99	10	3.2
492	3535	-50540	8057	-5652	-48745	-8046	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.1
493	4336	-49002	-455	-9026	-65536	-7803	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.4
494	4938	-50196	8235	-9209	-67777	-7566	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.3
495	4602	-47767	-263	-11011	-81201	-6915	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.0
496	4981	-48966	8569	-11627	-84721	-4313	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.0
497	5628	-46517	8741	-15125	-112875	-2147	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
498	5543	-47739	8731	-14334	-110144	-2530	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
499	5613	-47702	8780	-13067	-100360	-3568	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.7
500	5678	-45607	-420	-14727	-110410	-2613	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.5
501	5003	-46601	-246	-12719	-96409	-3711	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.7
502	-17598	-106141	2774	11307	76124	-1053	35.40	58.99	10	2.7
503	-17295	-100967	1967	9931	72072	-1701	35.40	58.99	10	2.7
504	-13141	-105647	2579	9103	64748	-4418	35.40	58.99	10	3.0
505	-13632	-100200	2285	7731	60785	-5266	35.40	58.99	10	3.1
506	-16664	-86102	-1897	4193	48462	-7221	35.40	58.99	10	3.5
507	-19239	-89520	-2868	5583	57827	-3203	35.40	58.99	10	3.2
508	-17702	-96030	1001	8622	67888	-2189	35.40	58.99	10	2.9
509	-18420	-91984	-455	7301	63229	-2627	35.40	58.99	10	3.0
510	-14406	-94943	1674	6607	57047	-5924	35.40	58.99	10	3.2
511	-15468	-90170	477	5496	53100	-6514	35.40	58.99	10	3.3
512	-9099	-68237	8192	2136	23342	-8569	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	5.8
513	-10280	-74292	6557	3920	37094	-5362	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.4
514	-9542	-78117	7283	4476	39503	-4927	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.3
515	-757	-34979	-8652	-4661	-20444	-8940	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	5.7
516	2721	-32202	-9297	-7647	-45887	-4382	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.3
517	5666	-29801	-10129	-10277	-70695	-2388	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.2
518	8823	-30400	-15326	-11029	-74383	382	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.2
519	7734	-32813	-13063	-10425	-73818	140	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.2
520	5856	-26713	-13212	-8790	-58234	-1615	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.7
521	3297	-29853	-11484	-7391	-40666	-4175	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.6
522	-8808	-82402	6891	4887	41404	-5785	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.1
523	-8189	-90254	5585	5823	44429	-6654	35.40	58.99	(11+12)-VI-3	3.9
524	-8154	-86783	6261	5007	42764	-5511	35.40	58.99	(11+12)-II-1	4.0
525	4791	-32952	-7104	-10795	-75961	-3210	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.1
526	2527	-35252	-6440	-7903	-50204	-4778	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	3.0
527	-812	-37557	-6155	-4771	-23397	-8901	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	5.2
528	4782	-45604	-1021	-12263	-92218	-3856	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.8
529	5805	-44959	-1253	-14107	-106467	-2906	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	1.6
530	4510	-35669	-4780	-11711	-82540	-3604	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	1.9
531	4371	-38934	-2942	-11830	-84617	-3953	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	1.9
532	4296	-37434	-3479	-11942	-83843	-4314	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	1.9
533	6621	-43993	-3525	-14305	-99683	-2494	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	1.7
534	-217	-40755	-3325	-4427	-24260	-8936	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	5.1
535	3843	-38526	-3660	-9696	-67718	-4412	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.3
536	2402	-39591	-3241	-7446	-48111	-5383	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.2
537	3269	-37738	-4545	-8382	-58989	-5313	35.40	58.99	(11+12)-IV-4	2.6
538	4300	-46781	-1019	-10437	-76169	-4606	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.1
539	4888	-40360	-3198	-10539	-71560	-2883	35.40	58.99	(11+12)-VIII-2	2.3
540	1914	-48956	-1244	-6206	-40500	-8625	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	3.5

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
541	-6755	-92219	4942	3806	30211	-7514	35.40	58.99	(11+12)-II-3	5.2
542	953	-48442	-2036	-4037	-29712	-9116	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	4.5
543	3543	-47960	-924	-8339	-58428	-8411	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.6
544	2576	-46617	-2021	-7710	-51751	-8446	35.40	58.99	(11+12)-VIII-4	2.9
Massimi/minimi										
1							35.40			
1								58.99		
101										1.1

Muro :36 - Nodi : [52 - 63 - 65 - 46]:*Verificato*

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1091	-1583	6074	310	2741	62	30.34	30.34	7	3.9
2	-248	-786	8303	-181	-1091	67	30.34	30.34	10	9.4
3	586	-1100	8684	-409	-3036	62	30.34	30.34	10	3.5
4	1542	-1412	8739	-418	-3170	53	30.34	30.34	10	3.4
5	2495	-1707	7711	-200	-1485	25	30.34	30.34	5	7.3
6	4188	-2029	7155	266	2057	-103	30.34	30.34	2	5.1
7	-3071	-3681	6398	338	2758	-20	30.34	30.34	5	4.0
8	-1260	-3474	8190	-146	-1056	52	30.34	30.34	10	10
9	303	-3052	8586	-392	-3013	65	30.34	30.34	10	3.6
10	1626	-2650	8652	-407	-3162	67	30.34	30.34	10	3.4
11	2897	-2246	7583	-195	-1512	51	30.34	30.34	5	7.0
12	5019	-2055	6911	248	2003	-50	30.34	30.34	2	5.4
13	-2477	-2876	5963	318	2770	-61	30.34	30.34	(11+12)-II-2	3.9
14	-2085	-5414	7180	-139	-1015	48	30.34	30.34	10	11
15	-29	-4505	7525	-391	-2998	68	30.34	30.34	10	3.6
16	1632	-3598	7661	-409	-3172	73	30.34	30.34	10	3.4
17	3090	-2646	6826	-198	-1544	57	30.34	30.34	5	6.9
18	5442	-2069	6019	241	1955	-33	30.34	30.34	2	5.5
19	-1378	-2219	7348	357	2886	-65	30.34	30.34	(11+12)-II-4	3.7
20	-2549	-6597	-1860	-141	-996	-16	30.34	30.34	(11+12)-IV-1	11
21	-346	-5159	5969	-392	-2974	66	30.34	30.34	10	3.7
22	1457	-4045	6142	-415	-3179	81	30.34	30.34	10	3.4
23	3032	-2840	5604	-212	-1578	73	30.34	30.34	5	6.7
24	5201	-1980	4774	225	1892	3	30.34	30.34	2	5.8
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
4										3.4

Muro :37 - Nodi : [63 - 62 - 64 - 65]:*Verificato*

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-4516	-5963	2770	397	3023	-93	30.34	30.34	7	3.6
2	-2395	-5685	-3295	-115	-953	-13	30.34	30.34	(11+12)-IV-1	12
3	-526	-5180	4659	-361	-2955	65	30.34	30.34	10	3.7
4	1204	-4048	4819	-388	-3187	83	30.34	30.34	10	3.4
5	2726	-2848	4518	-190	-1607	83	30.34	30.34	5	6.5
6	4678	-2079	3943	218	1844	34	30.34	30.34	2	5.9
7	-3906	-4916	2405	407	3101	-68	30.34	30.34	7	3.5
8	-2123	-2019	-3083	-107	-881	-35	30.34	30.34	(11+12)-II-1	12
9	-492	-4142	1854	-355	-2927	66	30.34	30.34	2	3.7
10	1008	-3900	3897	-389	-3193	83	30.34	30.34	10	3.4
11	2417	-2789	3743	-192	-1628	71	30.34	30.34	5	6.5
12	3985	-2010	3289	228	1804	18	30.34	30.34	2	6.0
13	-3249	-4066	2162	415	3173	-62	30.34	30.34	7	3.4
14	-1378	-2355	-4858	-104	-866	-12	30.34	30.34	(11+12)-IV-1	13
15	-547	-3447	1359	-351	-2901	65	30.34	30.34	2	3.7
16	682	-2940	1751	-386	-3178	79	30.34	30.34	6	3.4
17	2058	-2647	3034	-195	-1648	72	30.34	30.34	5	6.4
18	3188	-1910	2743	221	1754	11	30.34	30.34	2	6.2
19	-2358	-3210	1991	421	3247	-52	30.34	30.34	7	3.4
20	-1017	-1305	-5169	-97	-812	-8	30.34	30.34	(11+12)-IV-1	13
21	-575	-2771	1040	-346	-2868	67	30.34	30.34	2	3.8
22	417	-2513	1406	-385	-3171	77	30.34	30.34	6	3.4

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
23	1682	-2552	2810	-196	-1661	70	30.34	30.34	10	6.4
24	2454	-1843	2348	213	1696	-5	30.34	30.34	2	6.4
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
19										3.4

Muro :38 - Nodi : [62 - 53 - 47 - 64]:*Verificato*

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1092	-2061	1790	417	3334	-58	30.34	30.34	7	3.2
2	-301	1023	-4823	-102	-741	-11	30.34	30.34	(11+12)-IV-1	14
3	-595	-2094	909	-356	-2824	67	30.34	30.34	2	3.8
4	151	-2056	1036	-400	-3158	77	30.34	30.34	2	3.4
5	1153	-2256	2189	-219	-1686	65	30.34	30.34	10	6.3
6	1595	-1676	1900	194	1618	-12	30.34	30.34	2	6.7
7	-74	-1568	1520	437	3443	-51	30.34	30.34	7	3.1
8	343	3036	-2925	-73	-632	-41	30.34	30.34	(11+12)-II-1	16
9	-550	-1802	1015	-328	-2783	64	30.34	30.34	2	3.9
10	-62	-1858	1010	-378	-3152	72	30.34	30.34	2	3.4
11	662	-2058	1664	-211	-1720	62	30.34	30.34	10	6.2
12	853	-1574	1529	183	1537	1	30.34	30.34	2	7.1
13	99	-2473	1298	468	3561	-9	30.34	30.34	7	3.1
14	626	3847	-1830	-47	-580	116	30.34	30.34	(11+12)-II-1	15
15	-347	-2286	1046	-269	-2760	69	30.34	30.34	2	3.9
16	-74	-2506	1102	-323	-3167	59	30.34	30.34	10	3.4
17	384	-2177	1174	-173	-1759	31	30.34	30.34	10	6.1
18	338	-1374	-1382	205	1442	63	30.34	30.34	(11+12)-I-1	7.3
19	-368	-4807	840	438	3707	52	30.34	30.34	7	3.0
20	137	4448	-691	-36	-552	256	30.34	30.34	(11+12)-II-1	13
21	-60	-3331	523	-98	-2788	144	30.34	30.34	2	3.8
22	7	2121	-575	-39	-3100	-30	30.34	30.34	(11+12)-II-1	3.4
23	44	-2087	489	-59	-1803	-90	30.34	30.34	5	5.8
24	142	-967	-476	220	1477	-139	30.34	30.34	(11+12)-I-1	6.7
Massimi/minimi										
1							30.34			
1								30.34		
19										3.0

Muro :39 - Nodi : [103 - 102 - 123 - 127 - 136 - 137 - 128 - 124]:*Verificato*

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	2335	3895	1658	1609	16054	5096	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	11
2	2043	-1268	-3715	3542	35019	7872	96.53	96.53	10	5.3
3	1925	-1300	-3326	6564	61428	6936	96.53	96.53	10	3.4
4	2017	-1325	-2640	9008	83730	5286	96.53	96.53	10	2.6
5	2175	-1291	-1805	11020	102827	3589	96.53	96.53	10	2.2
6	2277	-1232	-838	12679	117300	1612	96.53	96.53	10	1.9
7	2262	-1079	115	13698	125085	-110	96.53	96.53	10	1.8
8	2124	-846	1049	14097	126007	-1637	96.53	96.53	10	1.8
9	1880	-535	1957	13906	120006	-2998	96.53	96.53	10	1.9
10	1559	-142	2827	13164	107117	-4324	96.53	96.53	10	2.1
11	1276	224	3515	12084	89303	-5297	96.53	96.53	10	2.4
12	1187	629	3983	10643	67947	-6276	96.53	96.53	10	3.1
13	1527	1010	4028	8596	42566	-6780	96.53	96.53	10	4.6
14	2818	5294	-2464	4155	21789	-4057	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	8.7
15	1368	-5626	7852	-5398	-22862	11989	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	6.7
16	7063	-84	1712	-395	-5796	12600	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	12
17	14510	4966	-7769	-47908	-104206	65473	96.53	96.53	10	1.3
18	1756	-14513	8686	-10700	-43181	12382	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	4.3
19	1567	5457	-1268	-1401	21551	-4098	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	8.8
20	1040	-1261	4465	3924	41705	-6671	96.53	96.53	10	4.7
21	1336	-1305	4345	8931	68331	-6417	96.53	96.53	10	3.1
22	1696	-1431	3858	12505	90067	-5706	96.53	96.53	10	2.4
23	2059	-1579	3105	15144	108338	-4481	96.53	96.53	10	2.0
24	2433	-1762	2227	16791	121368	-3145	96.53	96.53	10	1.8

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
25	2700	-1973	1289	17362	127515	-1675	96.53	96.53	10	1.8
26	2851	-2208	333	16928	126720	-79	96.53	96.53	10	1.8
27	2876	-2464	-635	15479	119021	1671	96.53	96.53	10	1.9
28	2756	-2743	-1584	12930	104525	3476	96.53	96.53	10	2.1
29	2564	-3031	-2444	9381	85029	5218	96.53	96.53	10	2.6
30	2293	-3331	-3099	4977	62180	6293	96.53	96.53	10	3.4
31	1997	-3734	-3579	-799	34326	6837	96.53	96.53	10	5.6
32	-46	3379	654	-3386	14723	4770	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	12
33	3498	-17172	-7838	-13404	-55132	-12348	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	3.5
34	13522	1223	5530	-43559	-126502	-68741	96.53	96.53	10	1.2
35	9245	363	-1335	-1930	-7870	-14545	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	10
36	3601	-6504	-7509	-8991	-31975	-13674	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.1
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
34										1.2

Muro :40 - Nodi : [107 - 121 - 132 - 141 - 142 - 133 - 122 - 108]:**Verificato**

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-1593	3871	-2727	104862	12413	-1032	96.53	96.53	10	2.2
2	-1227	3830	-1842	118868	14110	-3358	96.53	96.53	10	1.9
3	-1093	3717	-896	125899	14832	-5329	96.53	96.53	10	1.7
4	-1208	3601	61	125855	14645	-6919	96.53	96.53	10	1.7
5	-1564	3434	998	118704	13589	-8183	96.53	96.53	10	1.8
6	-2147	3095	1880	104511	11636	-9084	96.53	96.53	10	2.0
7	-2941	2577	2556	85105	8914	-9700	96.53	96.53	10	2.4
8	-3810	1672	2945	62323	5565	-9637	96.53	96.53	10	3.2
9	-4913	193	3007	34834	1149	-9103	96.53	96.53	10	5.3
10	653	-1856	2295	18052	-347	-5639	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	9.6
11	-15211	4504	3097	-49467	-11481	12550	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	3.8
12	-700	-2106	-3348	-102312	-42650	63117	96.53	96.53	10	1.4
13	330	19613	-1476	-5669	-2970	12565	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	13
14	-3684	1224	1982	-29410	-9023	12840	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	5.5
15	1319	355	2126	18900	3554	-5074	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	9.5
16	-1575	410	3610	34773	4271	-8989	96.53	96.53	10	5.2
17	-959	1477	3625	61287	6180	-9436	96.53	96.53	10	3.2
18	-400	2091	3113	83802	7800	-9279	96.53	96.53	10	2.5
19	29	2514	2298	102895	9254	-8991	96.53	96.53	10	2.0
20	385	2743	1299	117084	10502	-8133	96.53	96.53	10	1.8
21	588	2920	235	124271	11276	-7034	96.53	96.53	10	1.7
22	676	3031	-841	124359	11535	-5586	96.53	96.53	10	1.8
23	642	3122	-1930	117415	11271	-3766	96.53	96.53	10	1.9
24	437	3283	-2967	103496	10508	-1485	96.53	96.53	10	2.2
25	106	3392	-3838	84619	9533	797	96.53	96.53	10	2.7
26	-393	3516	-4449	62251	8297	3393	96.53	96.53	10	3.5
27	-1001	3431	-4572	36061	6692	5897	96.53	96.53	10	5.5
28	574	2751	-5348	17972	3669	4846	96.53	96.53	(11+12)-VIII-3	10
29	-3189	5689	-1821	-28791	-3821	-10536	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	5.9
30	1065	20978	4177	-8369	2123	-12341	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	11
31	1200	5066	3986	-119729	-32520	-61623	96.53	96.53	10	1.3
32	-15402	7951	-3031	-50818	-8926	-10108	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	3.9
33	1330	226	-5196	17168	-1348	4841	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	10
34	-3977	3161	-4036	35564	1776	6112	96.53	96.53	10	5.5
35	-2991	3700	-3897	62953	6443	3918	96.53	96.53	10	3.4
36	-2241	3901	-3459	85615	9805	1575	96.53	96.53	10	2.6
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
31										1.3

Muro :41 - Nodi : [142 - 143 - 109 - 108 - 122 - 133]:**Verificato**

Pann=82 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-177	52289	-9538	1672	23800	-7025	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	6.4
2	783	37759	-5863	1205	41672	-5890	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	4.3

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
3	112	14605	-1553	1155	67058	-3821	96.53	96.53	10	3.1
4	77	12321	-1250	821	87856	-3098	96.53	96.53	10	2.4
5	72	10573	-973	639	104235	-2671	96.53	96.53	10	2.1
6	63	9363	-696	548	115625	-2337	96.53	96.53	10	1.9
7	54	8706	-434	515	121619	-1968	96.53	96.53	10	1.8
8	10	8618	-195	468	122014	-1477	96.53	96.53	10	1.8
9	-76	9092	24	471	117296	-967	96.53	96.53	10	1.9
10	-30	9992	129	439	106768	-144	96.53	96.53	10	2.1
11	-41	11372	275	472	91544	1355	96.53	96.53	10	2.4
12	-48	13324	407	544	72172	2991	96.53	96.53	10	2.9
13	43	16082	712	533	47025	5081	96.53	96.53	10	4.2
14	505	43787	5860	652	23290	6297	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	6.8
15	1825	-17995	-5472	-5933	-38366	4444	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	5.6
16	37576	30165	24494	7228	-146511	-46219	96.53	96.53	10	1.1
17	14087	1407	2683	28005	10321	4657	96.53	96.53	6	6.7
18	6928	240	-1656	18703	-3264	4627	96.53	96.53	(11+12)-V-2	9.6
19	9969	153	408	15391	-2879	3776	96.53	96.53	2	12
20	5087	2391	-3738	10867	-3847	7417	96.53	96.53	(11+12)-V-2	12
21	4327	1641	6561	7300	18178	-3252	96.53	96.53	(11+12)-VIII-3	11
22	3180	2774	4968	11746	35823	-4938	96.53	96.53	10	5.6
23	2622	2837	4686	10270	60967	-4718	96.53	96.53	10	3.5
24	2338	2992	4012	9575	82853	-4251	96.53	96.53	10	2.6
25	2189	3063	2999	9136	101680	-3350	96.53	96.53	10	2.2
26	2104	3000	1899	8667	115811	-2564	96.53	96.53	10	1.9
27	2112	2876	768	8231	123038	-1557	96.53	96.53	10	1.8
28	2140	2686	-355	7810	123368	-497	96.53	96.53	10	1.8
29	2158	2497	-1451	7284	116537	645	96.53	96.53	10	1.9
30	2097	2369	-2476	6668	102899	1810	96.53	96.53	10	2.2
31	1974	2260	-3341	6200	84337	3083	96.53	96.53	10	2.6
32	1722	2187	-3946	6220	62136	3946	96.53	96.53	10	3.4
33	1426	2132	-3944	7219	36239	4488	96.53	96.53	10	5.6
34	4203	3440	-4107	6943	20809	-1923	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	10.0
35	1643	1812	3136	5631	-14138	-5076	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	12
36	3459	665	4630	10121	-3895	-6240	96.53	96.53	(11+12)-VII-1	14
37	-10485	-1012	4696	17354	-1823	-4143	96.53	96.53	(11+12)-V-2	11
38	-5079	1060	2812	25438	3818	-5895	96.53	96.53	(11+12)-VII-1	7.4
39	26879	29840	-18069	7950	-136893	48641	96.53	96.53	10	1.1
40	1132	-32863	10443	-7929	-38625	464	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	6.4
41	-7343	-8981	11241	2640	-23215	-1402	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	9.5
42	8168	25425	-14266	5473	22513	-8101	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	7.0
43	8638	11181	-10448	8646	21601	-5151	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	8.3
44	1934	1933	3214	13734	2491	-7722	96.53	96.53	(11+12)-V-2	11
45	4004	25091	-10526	4402	40207	-6881	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	4.5
46	6437	13480	-10126	6344	38500	-4140	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	5.2
47	6282	7907	8588	7800	35705	4014	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	5.6
48	871	13816	2942	4076	47830	7556	96.53	96.53	10	4.0
49	1817	11520	4108	7908	45256	5874	96.53	96.53	10	4.3
50	5526	12700	9675	7040	37789	6616	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	5.0
51	3976	2643	-2379	17156	-1448	8406	96.53	96.53	(11+12)-V-2	8.9
52	9323	6738	8957	10100	21537	5557	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	8.3
53	36	73	-3054	8976	-17478	5286	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	10
54	3725	14535	3165	6824	27695	10512	96.53	96.53	(11+12)-III-1	5.8
55	7186	19018	13635	6570	20853	6722	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	7.9
56	4526	28307	11510	3411	27737	6391	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	6.2
57	8210	13712	9978	7684	25388	5632	96.53	96.53	(11+12)-IV-1	7.1
58	1281	5132	-1520	4825	115978	-240	96.53	96.53	10	1.9
59	1219	5088	-540	4978	122478	-736	96.53	96.53	10	1.8
60	539	7491	-1282	2499	115798	-1248	96.53	96.53	10	1.9
61	496	7139	-575	2507	122023	-1103	96.53	96.53	10	1.8
62	743	10665	-3218	4027	65443	-2669	96.53	96.53	10	3.3
63	1376	6268	-3914	6090	63457	681	96.53	96.53	10	3.5
64	1315	5803	-3282	5124	85626	692	96.53	96.53	10	2.6
65	1299	5383	-2450	4808	103378	267	96.53	96.53	10	2.2
66	572	8228	-1963	2669	103857	-1419	96.53	96.53	10	2.1
67	613	9304	-2605	3124	86868	-1794	96.53	96.53	10	2.5
68	1278	5431	1577	5945	113465	-1336	96.53	96.53	10	2.0
69	1233	5307	544	5209	121691	-1070	96.53	96.53	10	1.8
70	259	9075	998	2089	106347	867	96.53	96.53	10	2.1
71	627	7410	1502	3948	109894	410	96.53	96.53	10	2.0
72	121	8163	586	2302	115983	-37	96.53	96.53	10	1.9
73	420	7293	106	2446	121539	-696	96.53	96.53	10	1.8
74	1425	5460	2755	7340	98808	-1698	96.53	96.53	10	2.2
75	1670	5482	3792	8768	81114	-1928	96.53	96.53	10	2.7
76	2199	5494	4514	10445	60152	-1809	96.53	96.53	10	3.6

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
77	181	10028	1505	2807	91356	2431	96.53	96.53	10	2.4
78	878	7784	2414	5109	93848	318	96.53	96.53	10	2.4
79	1694	7988	4296	9523	59535	1076	96.53	96.53	10	3.7
80	1231	7796	3424	7518	77307	704	96.53	96.53	10	2.9
81	1153	9912	3383	7157	65634	2534	96.53	96.53	10	3.3
82	388	11744	2018	3416	71053	4588	96.53	96.53	10	2.9
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
16										1.1

Muro :42 - Nodi : [135 - 136 - 127 - 123 - 102 - 101]: **Verificato**

Pann=104 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	4562	3993	-1789	9715	23497	-2164	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	8.8
2	1936	3038	3295	13187	43950	-4368	96.53	96.53	10	4.7
3	1053	2332	3338	12104	68468	-4450	96.53	96.53	10	3.1
4	923	1758	2979	11676	89403	-4146	96.53	96.53	10	2.4
5	1075	1174	2357	11559	106741	-3343	96.53	96.53	10	2.1
6	1328	659	1592	11562	119089	-2559	96.53	96.53	10	1.9
7	1549	292	779	11458	124742	-1512	96.53	96.53	10	1.8
8	1671	74	-62	11158	123673	-248	96.53	96.53	10	1.8
9	1679	13	-921	10645	115974	1239	96.53	96.53	10	2.0
10	1604	123	-1780	9953	101848	2826	96.53	96.53	10	2.2
11	1539	376	-2566	9284	83289	4658	96.53	96.53	10	2.6
12	1587	738	-3143	8896	61648	5957	96.53	96.53	10	3.4
13	2051	1425	-3320	9075	36849	6686	96.53	96.53	10	5.2
14	3293	3116	1566	6555	18014	3890	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	10
15	4464	252	-3705	7370	-11156	-6539	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	13
16	15889	-162	-1135	14689	-3007	-4792	96.53	96.53	6	11
17	18642	733	-1553	22515	-2349	-2014	96.53	96.53	6	8.9
18	23517	-233	-4188	27627	10607	-5889	96.53	96.53	6	6.4
19	37660	10990	-17740	4433	-113713	38788	96.53	96.53	10	1.5
20	675	-5308	2275	-2547	-30321	-3558	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	6.8
21	353	8322	-1255	2168	21128	-9846	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	7.2
22	-2	5801	-397	1902	43996	-7836	96.53	96.53	10	4.3
23	181	5223	-326	1542	66978	-6723	96.53	96.53	10	3.1
24	117	4873	-319	1174	86508	-5973	96.53	96.53	10	2.4
25	63	4546	-327	898	102450	-5498	96.53	96.53	10	2.1
26	36	4253	-305	709	114171	-5122	96.53	96.53	10	1.9
27	19	4073	-265	586	121143	-4672	96.53	96.53	10	1.8
28	7	4059	-217	501	123100	-4019	96.53	96.53	10	1.8
29	2	4214	-191	442	119908	-3069	96.53	96.53	10	1.8
30	6	4500	-193	400	111579	-1730	96.53	96.53	10	2.0
31	35	4849	-226	362	98334	70	96.53	96.53	10	2.3
32	84	5248	-258	266	80317	2410	96.53	96.53	10	2.7
33	-116	5806	-329	164	57122	5606	96.53	96.53	10	3.6
34	372	10812	469	239	29559	8259	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.9
35	558	-6838	-2214	-3790	-25245	6801	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	7.3
36	34343	15462	18269	-984	-114239	-31845	96.53	96.53	10	1.5
37	20370	-359	3923	25017	12290	8613	96.53	96.53	2	6.4
38	16270	119	1434	23166	-1250	3590	96.53	96.53	2	8.2
39	14793	329	-1055	16875	-1416	3923	96.53	96.53	10	11
40	9234	2715	-2931	11218	-30	8306	96.53	96.53	(11+12)-V-3	11
41	1181	5859	-2069	11327	45421	-5021	96.53	96.53	10	4.5
42	740	5409	-1023	6983	46084	-8581	96.53	96.53	10	4.1
43	9947	4640	-2776	12377	-2666	-9990	96.53	96.53	(11+12)-V-3	10.0
44	3002	5204	-1727	8277	27706	-8966	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	6.1
45	3646	5235	-1905	8721	17331	-9665	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	8.4
46	2495	6354	-2369	5538	25495	-10578	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	6.2
47	1558	4707	-2342	13529	43344	-862	96.53	96.53	10	5.1
48	1836	3445	-2789	12812	40224	3473	96.53	96.53	10	5.2
49	5302	3097	-627	16390	5008	-8276	96.53	96.53	(11+12)-VII-4	9.1
50	6015	4490	545	16049	1612	-7288	96.53	96.53	(11+12)-VII-4	9.6
51	8466	985	-3674	21190	1934	-5057	96.53	96.53	7	8.5
52	3935	4642	-1293	10636	25127	-5754	96.53	96.53	(11+12)-II-3	7.3
53	4572	4518	153	10187	22276	-2834	96.53	96.53	(11+12)-II-3	9.0
54	357	3004	-308	4445	121463	-1705	96.53	96.53	10	1.8
55	146	3624	-302	2199	121480	-2618	96.53	96.53	10	1.8
56	153	3775	-471	2532	114462	-3331	96.53	96.53	10	1.9

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
57	349	3141	-634	4836	114330	-1967	96.53	96.53	10	1.9
58	669	2285	-787	6963	114495	-685	96.53	96.53	10	2.0
59	1122	1223	-895	8842	115075	434	96.53	96.53	10	2.0
60	1124	1188	-190	8912	122533	-563	96.53	96.53	10	1.9
61	678	2190	-272	6701	121775	-1057	96.53	96.53	10	1.9
62	824	4013	-2126	10705	64651	-22	96.53	96.53	10	3.5
63	1161	2617	-2711	10631	63143	3518	96.53	96.53	10	3.4
64	1054	1463	-1583	8983	101986	1533	96.53	96.53	10	2.2
65	603	2624	-1274	7578	101995	-250	96.53	96.53	10	2.2
66	574	3208	-1714	8741	84999	71	96.53	96.53	10	2.7
67	1003	1931	-2218	9480	84326	2671	96.53	96.53	10	2.6
68	146	4090	-593	3099	102588	-4073	96.53	96.53	10	2.1
69	298	3494	-919	5585	102189	-2224	96.53	96.53	10	2.2
70	256	5020	-709	5274	67350	-6592	96.53	96.53	10	3.1
71	461	4850	-1405	8783	66181	-3650	96.53	96.53	10	3.2
72	157	4533	-662	4016	86593	-5067	96.53	96.53	10	2.5
73	284	4062	-1147	6857	85783	-2689	96.53	96.53	10	2.6
74	9686	2701	-1621	18063	9004	9306	96.53	96.53	(11+12)-VII-4	8.1
75	6897	4569	-1035	10672	26588	4196	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	7.3
76	9289	5790	2449	11024	5283	13807	96.53	96.53	(11+12)-VII-4	9.0
77	701	6624	2637	8965	40583	9973	96.53	96.53	10	4.4
78	4017	6617	1840	9157	26832	9249	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	6.2
79	1097	9138	2684	5125	34292	10748	96.53	96.53	10	5.0
80	1587	8084	2999	14258	31040	8710	96.53	96.53	10	5.6
81	612	2317	238	6697	123207	-1242	96.53	96.53	10	1.8
82	1031	1365	497	9064	123773	-1347	96.53	96.53	10	1.8
83	852	1750	1159	9304	118679	-1863	96.53	96.53	10	1.9
84	480	2664	715	6939	118677	-1119	96.53	96.53	10	1.9
85	229	3369	329	4440	119113	-558	96.53	96.53	10	1.9
86	85	3860	30	2010	119806	-603	96.53	96.53	10	1.9
87	121	3654	-123	2032	123309	-1766	96.53	96.53	10	1.8
88	313	3082	29	4322	123103	-1293	96.53	96.53	10	1.8
89	1887	4518	2607	14650	47236	41	96.53	96.53	10	4.8
90	435	5875	465	3465	58839	9507	96.53	96.53	10	3.3
91	878	6532	1680	8144	56623	7851	96.53	96.53	10	3.5
92	1116	6422	2054	12756	52103	4569	96.53	96.53	10	4.0
93	778	3923	2629	12160	70616	-1412	96.53	96.53	10	3.1
94	499	5163	1837	10212	73630	2033	96.53	96.53	10	3.0
95	246	4076	1492	8529	93100	376	96.53	96.53	10	2.4
96	320	3251	1134	7494	108466	-622	96.53	96.53	10	2.1
97	646	2329	1763	9766	107547	-2057	96.53	96.53	10	2.1
98	536	3089	2285	10611	91244	-1971	96.53	96.53	10	2.4
99	57	4226	122	2125	111022	1007	96.53	96.53	10	2.0
100	122	3864	563	4837	109652	610	96.53	96.53	10	2.1
101	254	5472	918	6784	76966	4839	96.53	96.53	10	2.8
102	109	5262	161	2789	79569	6100	96.53	96.53	10	2.6
103	57	4720	150	2404	97375	3194	96.53	96.53	10	2.2
104	82	4565	724	5599	95258	2350	96.53	96.53	10	2.3
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
19										1.5

Muro :43 - Nodi : [104 - 125 - 129 - 138 - 139 - 130 - 126 - 105]:**Verificato**

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-5955	4193	749	106446	12559	-6331	96.53	96.53	10	2.1
2	-5274	4443	140	121432	16069	-6452	96.53	96.53	10	1.8
3	-4911	4507	-468	129182	17923	-6223	96.53	96.53	10	1.7
4	-4878	4442	-1057	129806	18093	-5721	96.53	96.53	10	1.7
5	-5182	4249	-1639	123311	16563	-5053	96.53	96.53	10	1.8
6	-5821	3881	-2182	109602	13303	-4295	96.53	96.53	10	2.0
7	-6676	3189	-2627	90143	8785	-3884	96.53	96.53	10	2.5
8	-7648	2038	-2756	66204	3519	-3707	96.53	96.53	10	3.3
9	900	1660	3292	37695	-371	-3451	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.5
10	-14149	-2793	-911	-20927	-11379	-6883	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	8.5
11	-15069	-4992	5842	-54420	-12970	2789	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	4.2
12	-4648	-24138	4152	-98805	-27041	53195	96.53	96.53	10	1.5
13	-1330	-8316	-3368	-11437	-3591	6560	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	13
14	-9907	-8729	-76	-40864	-13617	3966	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	5.2

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
15	-12430	-4058	-1942	-20818	-7272	-5916	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	8.8
16	-103	825	3847	36892	370	-3327	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	5.7
17	-8480	1852	-2004	64813	3311	-4813	96.53	96.53	10	3.4
18	-7412	3297	-1917	89333	7834	-4870	96.53	96.53	10	2.5
19	-6406	4097	-1665	109071	11976	-5326	96.53	96.53	10	2.0
20	-5625	4523	-1320	123083	15147	-5601	96.53	96.53	10	1.8
21	-5219	4720	-969	129774	16712	-5868	96.53	96.53	10	1.7
22	-5211	4796	-608	129282	16564	-5956	96.53	96.53	10	1.7
23	-5600	4755	-228	121608	14706	-5806	96.53	96.53	10	1.8
24	-6359	4509	188	106613	11244	-5252	96.53	96.53	10	2.1
25	-7341	3917	576	85884	6871	-4602	96.53	96.53	10	2.6
26	-8363	2736	865	60418	2224	-3269	96.53	96.53	10	3.7
27	-1849	886	-2449	29952	-91	-4154	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.7
28	-12540	-2694	2581	-22037	-8253	5183	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	8.7
29	-7655	-8500	4078	-41706	-12166	-3948	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	5.1
30	-318	-6002	2343	-14150	-1211	-4892	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	12
31	-6213	-15988	-5874	-106777	-14223	-47245	96.53	96.53	10	1.5
32	-13228	-5926	333	-54772	-11948	-3236	96.53	96.53	(11+12)-IV-2	4.1
33	-14037	-1204	1227	-21814	-11574	6270	96.53	96.53	(11+12)-VIII-4	8.4
34	3	1120	-1505	31903	-1380	2306	96.53	96.53	(11+12)-II-3	6.7
35	-7781	2626	1549	60703	2877	-4092	96.53	96.53	10	3.6
36	-6828	3614	1287	85751	7956	-5490	96.53	96.53	10	2.6
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		
31										1.5

Muro :44 - Nodi : [105 - 126 - 130 - 139 - 140 - 131 - 120 - 106]:**Verificato**

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

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	-13344	-3171	4919	-22832	-7378	-3464	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	9.0
2	-1822	935	-2704	30122	-242	-4870	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.6
3	-8540	3015	84	60801	2171	-2647	96.53	96.53	10	3.7
4	-7418	4175	-216	86203	6902	-3369	96.53	96.53	10	2.6
5	-6370	4731	-445	106817	11308	-4378	96.53	96.53	10	2.1
6	-5570	4932	-611	121704	14744	-5096	96.53	96.53	10	1.8
7	-5182	4948	-732	129261	16574	-5688	96.53	96.53	10	1.7
8	-5228	4860	-827	129616	16696	-6054	96.53	96.53	10	1.7
9	-5707	4651	-921	122759	15147	-6212	96.53	96.53	10	1.8
10	-6592	4208	-1010	108562	12079	-6087	96.53	96.53	10	2.0
11	-7712	3340	-1106	88592	8131	-5968	96.53	96.53	10	2.5
12	-8873	1770	-1182	63921	3936	-5346	96.53	96.53	10	3.4
13	-575	246	4219	35063	1257	-5548	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	5.6
14	-11296	-3103	-648	-19422	-5748	-3851	96.53	96.53	(11+12)-II-3	10
15	-9884	-8951	-6012	-38475	-9791	-5539	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	5.3
16	-1487	-7860	-3747	-11819	-403	-5104	96.53	96.53	(11+12)-VIII-3	14
17	-6527	-24216	-6880	-96692	-12808	-45595	96.53	96.53	10	1.6
18	-15339	-5377	-8497	-50525	-8817	-4753	96.53	96.53	(11+12)-IV-3	4.3
19	-16359	-2328	-7930	-19263	-9031	3893	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	10
20	-435	31	4440	35141	1302	-4919	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	5.7
21	-8767	1823	-276	63667	5200	-5890	96.53	96.53	10	3.4
22	-7509	3320	-184	88038	9593	-6641	96.53	96.53	10	2.5
23	-6325	4187	-292	108080	13584	-6974	96.53	96.53	10	2.0
24	-5378	4617	-443	122372	16619	-6743	96.53	96.53	10	1.8
25	-4856	4825	-637	129349	18130	-6241	96.53	96.53	10	1.7
26	-4772	4925	-831	129125	18052	-5476	96.53	96.53	10	1.7
27	-5130	4940	-1001	121721	16329	-4483	96.53	96.53	10	1.8
28	-5921	4804	-1095	107058	12909	-3285	96.53	96.53	10	2.1
29	-7010	4359	-1085	86659	8279	-2333	96.53	96.53	10	2.6
30	-8229	3413	-839	61793	2950	-1552	96.53	96.53	10	3.7
31	-1323	539	-2852	30694	-645	-5031	96.53	96.53	(11+12)-VIII-1	6.4
32	-15691	-744	5481	-23501	-11057	-4893	96.53	96.53	(11+12)-VI-2	8.4
33	-17009	-7725	13865	-59718	-13571	5834	96.53	96.53	(11+12)-VIII-2	3.6
34	-4467	-17332	3187	-104164	-26495	58199	96.53	96.53	10	1.4
35	-559	-7854	2727	-11160	-2954	7028	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	13
36	-9168	-7045	6321	-41675	-14395	9286	96.53	96.53	(11+12)-IV-4	4.6
Massimi/minimi										
1							96.53			
1								96.53		

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
34										1.4

Verifica Platea di Varo

Scenario di calcolo : **Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018**

Muro [Platea]:1 - Nodi : [1 - 1 - 2 - 4 - 3]:*Verificato*

Pann=320 Spess.= 40 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C28/35

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	21557	3879	3455	-1087	-230	-154	30.16	36.19	1	12
2	19438	3925	3203	-1111	-242	-122	30.16	36.19	1	13
3	17680	3777	2757	-1203	-245	-93	30.16	36.19	1	12
4	16720	3384	2114	-1209	-247	-85	30.16	36.19	1	12
5	15720	3041	1491	-1110	-199	-50	30.16	36.19	1	14
6	15267	2863	939	-1083	-184	-30	30.16	36.19	1	15
7	15078	2837	318	-1135	-194	-14	30.16	36.19	1	14
8	15070	2839	-321	-1135	-194	14	30.16	36.19	1	14
9	15272	2863	-938	-1084	-185	31	30.16	36.19	1	15
10	15722	3035	-1486	-1113	-199	51	30.16	36.19	1	14
11	16738	3372	-2112	-1213	-248	86	30.16	36.19	1	12
12	17671	3773	-2757	-1213	-246	95	30.16	36.19	1	12
13	19443	3916	-3197	-1137	-245	126	30.16	36.19	1	12
14	21573	3880	-3452	-1138	-236	159	30.16	36.19	1	12
15	24309	3255	-2989	-1222	-182	181	30.16	36.19	1	11
16	26258	692	-503	-1491	-45	133	30.16	36.19	1	8.9
17	31616	1354	-3075	-2732	-133	163	30.16	36.19	1	4.7
18	31922	1356	-6578	-2786	-143	-18	30.16	36.19	1	4.8
19	28026	899	-9714	-2304	-124	-161	30.16	36.19	1	5.8
20	22169	665	-11718	-1679	-94	-228	30.16	36.19	1	7.9
21	16217	334	-12573	-1105	-49	-246	30.16	36.19	1	12
22	11100	-0	-12439	-633	29	-220	30.16	36.19	1	20
23	7123	95	-11620	-311	112	-170	30.16	36.19	1	36
24	4438	311	-10446	-112	182	-113	30.16	36.19	1	75
25	2777	564	-9135	6	258	-58	30.16	36.19	1	69
26	2026	375	-7929	101	312	2	30.16	36.19	1	70
27	1522	627	-6964	83	289	56	30.16	36.19	1	64
28	1387	461	-6027	79	241	80	30.16	36.19	1	69
29	802	809	-5284	26	202	82	30.16	36.19	1	77
30	727	664	-4496	32	185	77	30.16	36.19	1	84
31	806	501	-4019	44	183	73	30.16	36.19	1	86
32	520	711	-3626	9	152	69	30.16	36.19	1	99
33	405	540	-3103	3	104	48	30.16	36.19	1	>100
34	210	603	-2715	-10	80	21	30.16	36.19	1	>100
35	120	502	-2400	23	103	9	30.16	36.19	1	>100
36	29	401	-2157	55	135	12	30.16	36.19	1	>100
37	-118	336	-1888	54	116	18	30.16	36.19	1	>100
38	-318	258	-1555	64	85	15	30.16	36.19	1	>100
39	-491	129	-1188	77	59	12	30.16	36.19	1	>100
40	-495	-19	-823	82	40	13	30.16	36.19	1	>100
41	-179	-186	-429	49	29	19	30.16	36.19	1	>100
42	277	-555	-720	96	76	28	30.16	36.19	1	>100
43	622	-660	-851	144	86	24	30.16	36.19	1	>100
44	917	-600	-881	188	81	16	30.16	36.19	1	90
45	1144	-467	-813	224	70	7	30.16	36.19	1	80
46	1321	-335	-665	249	59	-1	30.16	36.19	1	73
47	1446	-236	-459	265	51	-8	30.16	36.19	1	67
48	1517	-179	-223	272	45	-13	30.16	36.19	1	64
49	1546	-169	21	271	43	-18	30.16	36.19	1	63
50	1530	-207	257	262	43	-22	30.16	36.19	1	64
51	1456	-287	475	245	47	-25	30.16	36.19	1	68
52	1312	-391	646	223	52	-26	30.16	36.19	1	74
53	1160	-517	762	198	60	-23	30.16	36.19	1	83
54	973	-631	814	167	70	-22	30.16	36.19	1	97
55	739	-704	780	137	78	-24	30.16	36.19	1	>100
56	523	-684	691	104	82	-27	30.16	36.19	1	>100
57	206	-501	558	66	64	-27	30.16	36.19	1	>100
58	-148	-136	313	32	23	-16	30.16	36.19	1	>100
59	-424	-36	694	67	33	-17	30.16	36.19	1	>100
60	-454	49	1017	73	49	-16	30.16	36.19	1	>100

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
61	-369	163	1321	64	67	-15	30.16	36.19	1	>100
62	-211	252	1599	50	85	-17	30.16	36.19	1	>100
63	-33	324	1861	39	101	-19	30.16	36.19	1	>100
64	127	406	2132	29	116	-21	30.16	36.19	1	>100
65	252	468	2414	24	130	-24	30.16	36.19	1	>100
66	325	512	2693	20	140	-26	30.16	36.19	1	>100
67	385	543	2992	14	141	-33	30.16	36.19	1	>100
68	437	720	3414	-2	142	-46	30.16	36.19	1	>100
69	639	580	3875	27	173	-60	30.16	36.19	1	95
70	703	630	4358	49	215	-56	30.16	36.19	1	81
71	694	728	4931	58	241	-43	30.16	36.19	1	77
72	694	735	5587	61	245	-27	30.16	36.19	1	81
73	797	686	6323	49	218	-17	30.16	36.19	1	93
74	1135	883	7304	7	176	-15	30.16	36.19	1	>100
75	2199	431	8425	32	195	-7	30.16	36.19	1	>100
76	3508	213	9559	2	222	44	30.16	36.19	1	83
77	5339	224	10732	-130	203	119	30.16	36.19	1	69
78	8194	75	11840	-367	127	192	30.16	36.19	1	31
79	12223	16	12607	-723	20	247	30.16	36.19	1	17
80	17303	384	12599	-1213	-71	267	30.16	36.19	1	11
81	23090	734	11556	-1785	-116	236	30.16	36.19	1	7.4
82	28590	977	9405	-2385	-143	156	30.16	36.19	1	5.5
83	31992	1417	6268	-2817	-156	6	30.16	36.19	1	4.8
84	31355	1379	2923	-2709	-140	-170	30.16	36.19	1	4.7
85	26171	656	460	-1467	-46	-134	30.16	36.19	1	9.0
86	24249	3280	2977	-1163	-173	-182	30.16	36.19	1	11
87	21853	2687	-5900	-2555	-414	-198	30.16	36.19	1	5.5
88	17831	3341	-3729	-2721	-463	-89	30.16	36.19	1	5.6
89	24804	2884	-4287	-3058	-472	129	30.16	36.19	1	4.6
90	23965	3277	-5016	-3204	-539	-52	30.16	36.19	1	4.6
91	21055	3835	-3736	-3060	-515	79	30.16	36.19	1	4.9
92	19721	3843	-3718	-3432	-580	-23	30.16	36.19	1	4.5
93	15462	3691	-2049	-3089	-479	-22	30.16	36.19	1	5.2
94	18744	3997	-3093	-2958	-500	53	30.16	36.19	1	5.2
95	17283	4030	-2674	-3544	-569	-4	30.16	36.19	1	4.5
96	16989	3819	-2434	-3136	-513	6	30.16	36.19	1	5.1
97	13891	3838	-379	-3634	-513	-5	30.16	36.19	1	4.5
98	14184	3784	-1081	-3447	-473	-25	30.16	36.19	1	4.7
99	13536	3437	-554	-2829	-366	-26	30.16	36.19	1	5.8
100	15767	3671	-1660	-3127	-512	54	30.16	36.19	1	5.1
101	15165	3725	-1435	-3530	-510	20	30.16	36.19	1	4.6
102	15209	3551	-1360	-2694	-394	39	30.16	36.19	1	5.9
103	14777	3416	-843	-2600	-378	17	30.16	36.19	1	6.2
104	14620	3485	-372	-3429	-498	3	30.16	36.19	1	4.7
105	14702	3150	-368	-2852	-436	-9	30.16	36.19	1	5.7
106	13229	1843	-1896	-1061	-162	-51	30.16	36.19	1	15
107	13795	3064	-1878	-2007	-343	-64	30.16	36.19	1	7.9
108	14511	2009	-2701	-1326	-233	-109	30.16	36.19	1	11
109	12441	2334	-457	-1079	-178	17	30.16	36.19	1	15
110	13087	2926	-582	-1874	-302	-2	30.16	36.19	1	8.8
111	12663	1972	-1111	-968	-136	-19	30.16	36.19	1	17
112	11535	1073	-536	-198	-34	-4	30.16	36.19	1	83
113	11650	-46	-3497	-98	48	-48	30.16	36.19	1	>100
114	13050	1121	-3190	-537	-53	-82	30.16	36.19	1	27
115	12503	1344	-1986	-508	-62	-29	30.16	36.19	1	31
116	11571	598	-1998	-115	4	-18	30.16	36.19	1	>100
117	11898	1169	-1469	-322	-19	3	30.16	36.19	1	51
118	11427	-287	-4989	-108	108	-79	30.16	36.19	1	90
119	10643	-376	-6937	-141	162	-111	30.16	36.19	1	67
120	9311	-389	-9174	-198	181	-140	30.16	36.19	1	51
121	12780	30	-6609	-426	81	-160	30.16	36.19	1	28
122	13290	534	-4919	-474	5	-108	30.16	36.19	1	28
123	14782	714	-5515	-839	-65	-179	30.16	36.19	1	16
124	16132	2153	-4202	-1580	-245	-134	30.16	36.19	1	9.4
125	12414	-220	-9057	-501	106	-206	30.16	36.19	1	24
126	18922	1737	-7024	-1699	-202	-258	30.16	36.19	1	8.0
127	15724	647	-8246	-986	-16	-257	30.16	36.19	1	13
128	10242	-284	-752	141	16	-0	30.16	36.19	1	>100
129	8084	-1362	-962	104	10	2	30.16	36.19	1	>100
130	6959	-1143	-3326	106	93	10	30.16	36.19	1	>100
131	10168	-459	-3671	94	96	-23	30.16	36.19	1	>100
132	8864	-912	-3439	148	98	-5	30.16	36.19	1	>100
133	10192	-442	-2375	121	53	-1	30.16	36.19	1	>100
134	3256	-128	-5291	89	231	25	30.16	36.19	1	86

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
135	5199	-817	-5258	111	202	14	30.16	36.19	1	>100
136	3856	-196	-6459	115	257	17	30.16	36.19	1	81
137	7698	-1018	-5269	139	193	-7	30.16	36.19	1	>100
138	5074	-234	-8209	68	247	-29	30.16	36.19	1	80
139	4404	-312	-7109	98	253	-2	30.16	36.19	1	87
140	6144	-668	-7021	107	250	-18	30.16	36.19	1	83
141	6785	-392	-8843	-19	228	-78	30.16	36.19	1	72
142	9570	-574	-5135	80	164	-38	30.16	36.19	1	>100
143	8499	-692	-6922	34	214	-59	30.16	36.19	1	81
144	22090	2801	5807	-2640	-432	187	30.16	36.19	1	5.4
145	17958	3401	3729	-2792	-477	86	30.16	36.19	1	5.5
146	19777	3861	3718	-3447	-582	17	30.16	36.19	1	4.5
147	21060	3843	3731	-3011	-508	-84	30.16	36.19	1	4.9
148	24004	3305	4943	-3233	-547	39	30.16	36.19	1	4.5
149	24757	2872	4236	-3018	-469	-134	30.16	36.19	1	4.7
150	17000	3825	2440	-3119	-511	-8	30.16	36.19	1	5.1
151	17316	4045	2682	-3541	-570	2	30.16	36.19	1	4.5
152	18749	3999	3104	-2922	-494	-55	30.16	36.19	1	5.3
153	15511	3718	2059	-3130	-486	22	30.16	36.19	1	5.1
154	13545	3449	554	-2835	-362	27	30.16	36.19	1	5.8
155	14187	3793	1084	-3461	-478	24	30.16	36.19	1	4.7
156	13891	3842	374	-3636	-511	4	30.16	36.19	1	4.5
157	14706	3147	368	-2852	-435	9	30.16	36.19	1	5.7
158	14621	3490	371	-3426	-496	-2	30.16	36.19	1	4.8
159	14774	3413	839	-2597	-377	-16	30.16	36.19	1	6.2
160	15203	3555	1361	-2684	-393	-39	30.16	36.19	1	6.0
161	15167	3724	1434	-3522	-510	-20	30.16	36.19	1	4.6
162	15768	3678	1664	-3112	-509	-53	30.16	36.19	1	5.1
163	12700	2067	1099	-1046	-148	20	30.16	36.19	1	16
164	13097	2962	573	-1920	-308	3	30.16	36.19	1	8.6
165	12476	2391	440	-1111	-178	-21	30.16	36.19	1	15
166	14655	2110	2700	-1420	-250	108	30.16	36.19	1	11
167	13837	3135	1893	-2074	-350	65	30.16	36.19	1	7.7
168	13325	1934	1914	-1148	-175	52	30.16	36.19	1	14
169	11727	1128	512	-239	-40	2	30.16	36.19	1	69
170	13280	1246	3150	-624	-71	85	30.16	36.19	1	23
171	11871	170	3417	-148	39	53	30.16	36.19	1	83
172	12614	1497	1988	-596	-77	32	30.16	36.19	1	26
173	11856	1383	1465	-421	-37	3	30.16	36.19	1	39
174	11796	672	2007	-176	-7	19	30.16	36.19	1	86
175	10241	-355	9219	-275	160	160	30.16	36.19	1	39
176	11935	-164	4939	-179	91	89	30.16	36.19	1	62
177	11243	-343	7063	-227	137	129	30.16	36.19	1	47
178	16357	795	8230	-1099	-42	263	30.16	36.19	1	12
179	19379	1893	6943	-1809	-226	256	30.16	36.19	1	7.5
180	13197	-153	9118	-602	82	220	30.16	36.19	1	20
181	16378	2289	4179	-1686	-267	134	30.16	36.19	1	8.8
182	13329	165	6604	-527	55	173	30.16	36.19	1	24
183	15201	889	5466	-949	-91	184	30.16	36.19	1	14
184	13673	721	4844	-569	-18	116	30.16	36.19	1	24
185	10436	-176	864	111	13	-4	30.16	36.19	1	>100
186	9256	-816	1719	152	32	-1	30.16	36.19	1	>100
187	10635	-154	2083	83	31	8	30.16	36.19	1	>100
188	10315	-416	3601	91	98	25	30.16	36.19	1	>100
189	8547	-1164	3643	149	110	1	30.16	36.19	1	>100
190	5614	-1268	3650	71	112	-14	30.16	36.19	1	>100
191	6742	-1114	3598	108	109	-13	30.16	36.19	1	>100
192	6813	-1317	2674	74	55	-5	30.16	36.19	1	>100
193	7786	-1370	1245	91	12	-3	30.16	36.19	1	>100
194	4578	-860	4485	80	178	-24	30.16	36.19	1	>100
195	5469	-796	5076	117	201	-18	30.16	36.19	1	>100
196	2318	28	6084	87	256	-43	30.16	36.19	1	74
197	3134	3	6527	112	272	-20	30.16	36.19	1	76
198	4074	-359	5872	101	252	-26	30.16	36.19	1	80
199	2057	202	5518	77	242	-49	30.16	36.19	1	76
200	3368	-332	5166	81	231	-35	30.16	36.19	1	83
201	7904	-332	8737	-63	212	102	30.16	36.19	1	71
202	4687	-374	7188	108	272	12	30.16	36.19	1	78
203	6195	-523	7953	60	247	52	30.16	36.19	1	74
204	6967	-935	5581	134	213	3	30.16	36.19	1	>100
205	9883	-655	5435	39	163	47	30.16	36.19	1	>100
206	8143	-639	6221	87	211	41	30.16	36.19	1	88
207	9396	-598	6995	-29	192	84	30.16	36.19	1	80
208	4629	-943	3364	38	100	-14	30.16	36.19	1	>100

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
209	5226	-1294	2321	17	32	-3	30.16	36.19	1	>100
210	3998	-925	2651	10	66	-6	30.16	36.19	1	>100
211	2645	-792	1751	-6	45	-0	30.16	36.19	1	>100
212	3294	-894	2074	-3	48	-6	30.16	36.19	1	>100
213	3607	-1063	1404	-13	9	2	30.16	36.19	1	>100
214	1917	-376	2176	4	91	-9	30.16	36.19	1	>100
215	2308	-310	2778	10	115	-16	30.16	36.19	1	>100
216	1131	288	3213	31	177	-35	30.16	36.19	1	>100
217	1616	6	2937	16	151	-26	30.16	36.19	1	>100
218	894	240	2926	22	159	-38	30.16	36.19	1	>100
219	1355	-19	2514	14	132	-20	30.16	36.19	1	>100
220	823	265	2653	22	144	-32	30.16	36.19	1	>100
221	1809	251	4858	63	224	-49	30.16	36.19	1	81
222	1543	148	3674	33	188	-35	30.16	36.19	1	99
223	1687	196	4226	45	205	-42	30.16	36.19	1	89
224	2710	-385	3321	22	141	-22	30.16	36.19	1	>100
225	2906	-266	4594	63	212	-36	30.16	36.19	1	89
226	3737	-609	4073	53	163	-24	30.16	36.19	1	>100
227	2767	-275	4014	40	178	-30	30.16	36.19	1	>100
228	378	98	1728	36	105	-11	30.16	36.19	1	>100
229	271	19	1466	50	95	-4	30.16	36.19	1	>100
230	836	-133	1616	27	97	-3	30.16	36.19	1	>100
231	779	-200	1365	41	86	3	30.16	36.19	1	>100
232	1088	0	2164	16	119	-14	30.16	36.19	1	>100
233	912	-56	1857	21	108	-9	30.16	36.19	1	>100
234	675	250	2329	23	130	-25	30.16	36.19	1	>100
235	509	179	2010	27	116	-18	30.16	36.19	1	>100
236	2318	-890	511	10	3	5	30.16	36.19	1	>100
237	2804	-966	835	-13	-1	4	30.16	36.19	1	>100
238	1326	-408	1252	27	60	7	30.16	36.19	1	>100
239	1871	-670	983	15	29	8	30.16	36.19	1	>100
240	2256	-689	1369	-3	34	4	30.16	36.19	1	>100
241	1339	-279	1724	14	90	-4	30.16	36.19	1	>100
242	1676	-395	1681	5	66	-0	30.16	36.19	1	>100
243	1540	-353	1916	8	90	-7	30.16	36.19	1	>100
244	1325	-326	1505	15	75	3	30.16	36.19	1	>100
245	1213	-533	711	171	58	-17	30.16	36.19	1	98
246	1374	-492	588	184	46	-15	30.16	36.19	1	92
247	1585	-459	422	192	37	-14	30.16	36.19	1	89
248	1715	-605	422	126	27	-3	30.16	36.19	1	>100
249	1957	-788	429	59	14	4	30.16	36.19	1	>100
250	1590	-638	743	56	33	8	30.16	36.19	1	>100
251	1259	-547	702	137	54	-4	30.16	36.19	1	>100
252	1383	-636	688	100	43	3	30.16	36.19	1	>100
253	1466	-562	619	131	39	-4	30.16	36.19	1	>100
254	181	-78	1216	70	87	1	30.16	36.19	1	>100
255	140	-316	780	95	77	-8	30.16	36.19	1	>100
256	151	-202	988	90	82	1	30.16	36.19	1	>100
257	1141	-454	986	58	58	9	30.16	36.19	1	>100
258	704	-281	1131	65	81	7	30.16	36.19	1	>100
259	979	-582	765	152	70	-17	30.16	36.19	1	>100
260	1016	-501	838	94	62	6	30.16	36.19	1	>100
261	966	-527	770	126	66	-2	30.16	36.19	1	>100
262	631	-377	938	93	78	5	30.16	36.19	1	>100
263	721	-596	783	130	78	-17	30.16	36.19	1	>100
264	529	-513	780	108	79	-12	30.16	36.19	1	>100
265	675	-467	838	115	78	-3	30.16	36.19	1	>100
266	4586	-1086	-2954	27	82	11	30.16	36.19	1	>100
267	5859	-1542	-1046	13	-4	2	30.16	36.19	1	>100
268	5827	-1530	836	7	-8	-0	30.16	36.19	1	>100
269	4251	-1402	485	-15	-14	1	30.16	36.19	1	>100
270	3242	-1194	68	-17	-13	1	30.16	36.19	1	>100
271	3106	-1131	-775	-15	-2	-2	30.16	36.19	1	>100
272	2412	-730	-1519	-4	44	-1	30.16	36.19	1	>100
273	3244	-876	-2175	1	60	5	30.16	36.19	1	>100
274	4185	-1329	-932	-14	-7	0	30.16	36.19	1	>100
275	1411	-172	-2052	12	107	7	30.16	36.19	1	>100
276	473	266	-2335	31	138	31	30.16	36.19	1	>100
277	880	178	-2346	23	136	19	30.16	36.19	1	>100
278	506	196	-2057	31	128	17	30.16	36.19	1	>100
279	623	323	-2532	32	155	28	30.16	36.19	1	>100
280	1008	141	-2852	22	166	30	30.16	36.19	1	>100
281	1926	-140	-2763	10	131	16	30.16	36.19	1	>100
282	1556	50	-3197	26	178	28	30.16	36.19	1	>100

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
283	1982	16	-4334	51	220	40	30.16	36.19	1	85
284	3080	-158	-4178	42	184	24	30.16	36.19	1	>100
285	2007	27	-3815	28	188	31	30.16	36.19	1	>100
286	2583	-214	-4686	63	224	34	30.16	36.19	1	85
287	442	94	-1763	44	115	5	30.16	36.19	1	>100
288	1066	-263	-1539	30	95	-3	30.16	36.19	1	>100
289	230	-28	-1375	68	105	-6	30.16	36.19	1	>100
290	826	-333	-1196	61	91	-12	30.16	36.19	1	>100
291	669	-385	-1005	98	92	-14	30.16	36.19	1	>100
292	600	-467	-892	130	93	-6	30.16	36.19	1	>100
293	136	-170	-1090	93	97	-9	30.16	36.19	1	>100
294	150	-298	-889	111	92	-3	30.16	36.19	1	>100
295	2541	-996	-54	9	-4	-1	30.16	36.19	1	>100
296	2076	-701	-2	96	15	-5	30.16	36.19	1	>100
297	2232	-863	-60	54	6	-3	30.16	36.19	1	>100
298	2024	-748	185	77	9	1	30.16	36.19	1	>100
299	1996	-716	-237	83	13	-9	30.16	36.19	1	>100
300	1683	-412	-213	210	33	-12	30.16	36.19	1	82
301	1840	-590	-224	146	25	-10	30.16	36.19	1	>100
302	1849	-603	216	137	22	-6	30.16	36.19	1	>100
303	1687	-422	224	202	31	-14	30.16	36.19	1	85
304	1884	-601	8	145	23	-8	30.16	36.19	1	>100
305	1712	-408	10	209	30	-13	30.16	36.19	1	82
306	1811	-638	-1136	17	46	-9	30.16	36.19	1	>100
307	1396	-600	-971	57	58	-14	30.16	36.19	1	>100
308	2371	-911	-625	11	9	-7	30.16	36.19	1	>100
309	1825	-665	-584	93	34	-12	30.16	36.19	1	>100
310	2007	-777	-605	52	20	-9	30.16	36.19	1	>100
311	1942	-751	-359	84	20	-9	30.16	36.19	1	>100
312	1618	-620	-726	72	40	-17	30.16	36.19	1	>100
313	973	-537	-841	153	80	-7	30.16	36.19	1	>100
314	1247	-529	-747	176	63	-8	30.16	36.19	1	>100
315	1121	-520	-891	108	73	-15	30.16	36.19	1	>100
316	1382	-576	-746	124	56	-15	30.16	36.19	1	>100
317	1610	-437	-421	206	40	-10	30.16	36.19	1	85
318	1782	-594	-400	143	32	-11	30.16	36.19	1	>100
319	1458	-485	-605	194	50	-8	30.16	36.19	1	90
320	1615	-600	-579	138	43	-12	30.16	36.19	1	>100
Massimi/minimi										
1							30.16			
1								36.19		
146										4.5

Muro [Platea]:2 - Nodi : [102 - 1 - 2 - 105]:*Verificato*

Pann=72 Spess.= 40 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C28/35

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	716	-373	390	-166	-20	-24	30.16	36.19	1	97
2	2189	-575	-343	-372	-87	-35	30.16	36.19	1	45
3	2369	-59	-1010	-475	-78	-63	30.16	36.19	1	34
4	2270	405	-1245	-497	-53	-68	30.16	36.19	1	32
5	2068	603	-1225	-481	-40	-63	30.16	36.19	1	34
6	1872	602	-1061	-458	-40	-52	30.16	36.19	1	36
7	1724	506	-812	-437	-47	-38	30.16	36.19	1	38
8	1624	401	-509	-423	-55	-23	30.16	36.19	1	41
9	1571	339	-174	-416	-59	-8	30.16	36.19	1	43
10	1571	339	173	-416	-59	8	30.16	36.19	1	43
11	1624	401	508	-423	-55	23	30.16	36.19	1	41
12	1725	505	810	-437	-47	38	30.16	36.19	1	39
13	1873	601	1059	-458	-40	51	30.16	36.19	1	36
14	2068	601	1222	-481	-40	63	30.16	36.19	1	34
15	2270	405	1243	-498	-53	68	30.16	36.19	1	32
16	2369	-58	1007	-475	-78	63	30.16	36.19	1	34
17	2188	-574	342	-372	-87	35	30.16	36.19	1	45
18	715	-373	-390	-166	-20	24	30.16	36.19	1	97
19	1517	-594	983	-201	-8	-144	30.16	36.19	1	53
20	2809	-276	-713	-406	-85	-141	30.16	36.19	1	33
21	2669	240	-1408	-498	-55	-111	30.16	36.19	1	30
22	2289	559	-1488	-545	-41	-81	30.16	36.19	1	29
23	1945	728	-1309	-565	-40	-61	30.16	36.19	1	29
24	1684	754	-1037	-573	-48	-46	30.16	36.19	1	30

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
25	1508	696	-746	-575	-60	-33	30.16	36.19	1	30
26	1387	627	-454	-575	-71	-20	30.16	36.19	1	31
27	1319	588	-154	-575	-77	-7	30.16	36.19	1	32
28	1319	588	152	-575	-77	7	30.16	36.19	1	32
29	1387	627	453	-575	-71	20	30.16	36.19	1	31
30	1508	695	745	-575	-60	33	30.16	36.19	1	30
31	1685	752	1035	-573	-48	46	30.16	36.19	1	30
32	1946	726	1307	-565	-40	61	30.16	36.19	1	29
33	2290	558	1485	-545	-41	81	30.16	36.19	1	29
34	2667	242	1405	-498	-55	111	30.16	36.19	1	30
35	2807	-274	712	-406	-84	141	30.16	36.19	1	33
36	1517	-594	-983	-201	-8	144	30.16	36.19	1	53
37	4245	-221	1378	114	13	-237	30.16	36.19	1	51
38	3687	392	-1275	1	9	-214	30.16	36.19	1	84
39	2872	665	-1720	-18	41	-149	30.16	36.19	1	>100
40	2206	882	-1653	-58	46	-107	30.16	36.19	1	>100
41	1737	975	-1363	-97	37	-78	30.16	36.19	1	>100
42	1444	952	-1000	-130	22	-56	30.16	36.19	1	98
43	1283	858	-684	-153	6	-38	30.16	36.19	1	96
44	1167	780	-409	-168	-8	-23	30.16	36.19	1	96
45	1090	745	-139	-176	-14	-8	30.16	36.19	1	100
46	1091	745	139	-176	-14	8	30.16	36.19	1	100
47	1168	780	408	-168	-8	23	30.16	36.19	1	96
48	1283	857	683	-153	6	38	30.16	36.19	1	96
49	1446	950	999	-130	22	56	30.16	36.19	1	98
50	1740	972	1361	-97	36	77	30.16	36.19	1	>100
51	2208	879	1647	-58	46	107	30.16	36.19	1	>100
52	2868	669	1713	-19	41	149	30.16	36.19	1	>100
53	3681	398	1275	0	9	214	30.16	36.19	1	84
54	4246	-219	-1375	114	13	237	30.16	36.19	1	51
55	8634	710	971	1275	104	-135	30.16	36.19	1	12
56	4779	510	-1490	1684	240	-170	30.16	36.19	1	9.6
57	3028	1003	-1975	1729	283	-163	30.16	36.19	1	9.6
58	2043	1240	-1725	1692	290	-141	30.16	36.19	1	9.9
59	1453	1243	-1366	1623	276	-115	30.16	36.19	1	11
60	1164	1156	-890	1566	259	-81	30.16	36.19	1	11
61	1061	999	-588	1529	239	-56	30.16	36.19	1	12
62	968	855	-340	1498	222	-36	30.16	36.19	1	12
63	886	808	-140	1480	216	-14	30.16	36.19	1	12
64	886	807	140	1480	216	14	30.16	36.19	1	12
65	968	853	339	1498	222	36	30.16	36.19	1	12
66	1062	999	587	1529	239	55	30.16	36.19	1	12
67	1166	1155	891	1567	258	81	30.16	36.19	1	11
68	1458	1237	1364	1624	275	115	30.16	36.19	1	11
69	2049	1238	1717	1693	290	141	30.16	36.19	1	9.9
70	3020	1003	1960	1729	283	162	30.16	36.19	1	9.6
71	4768	521	1493	1683	241	170	30.16	36.19	1	9.6
72	8638	714	-966	1276	104	136	30.16	36.19	1	12
Massimi/minimi										
1							30.16			
1								36.19		
57										9.6

Verifica delle Pareti

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018

Parete 1 (Muro 2)

Altezza=300[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Cmb.	Z	L	S	Lc	N	ML	MS	Af c	Af nc	Cs
	cm	cm	cm	cm	kg	kg*m	kg*m	cmq	cmq	
(11+12)-IV-3	0.0	2375.0	25.0	475.0	-128340	108880	-32243	254.85	148.66	7.1
10	150.0	2375.0	25.0	475.0	-175297	155680	44592	254.85	148.66	5.1
2	300.0	2375.0	25.0	475.0	-145393	19635	107844	254.85	148.66	1.7

fcd= 165[kg/cmq]

$\square_{\max} = N / (fcd * L * S) = 0.01 < 0.40$ [Comb. (11+12)-IV-2]

Verifica a taglio

fcd= 165[kg/cmq]

Cmb.	Z	Td	Tc	VRd	VRcd	VRsd	VRDs	α_s	Ast	AfSc.	Cs
	cm	kg	kg	kg	kg	kg	kg		cmq/m	cmq	

Cmb.	Z	Td	Tc	VRd	VRcd	VRsd	VRDs	αs	Ast	AfSc.	Cs
(11+12)-III-4	0.0	127582	--	1981456	1981456	2631562	--	--	35.40	--	16
(11+12)-III-4	150.0	127033	--	1976819	1976819	2631562	--	--	35.40	--	16
(11+12)-III-4	300.0	126128	--	1971681	1971681	2631562	--	--	35.40	--	16

Parete 2 (Muro 1)

Altezza=690[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Cmb.	Z	L	S	Lc	N	ML	MS	Af_c	Af_nc	Cs
	cm	cm	cm	cm	kg	kg*m	kg*m	cmq	cmq	
(11+12)-IV-3	0.0	2406.0	130.0	481.2	-884698	2331878	-2303849	1252.99	753.92	2.6
(11+12)-IV-3	207.5	2406.0	130.0	481.2	-713660	2173688	-1686239	1316.70	753.92	3.8
10	300.0	2406.0	130.0	481.2	-1316492	3591190	-1898655	1337.94	753.92	4.2
10	415.0	2406.0	130.0	481.2	-1051621	3646079	-1687807	1019.38	753.92	3.8
10	552.5	1801.0	130.0	360.2	-894962	480446	-1578571	934.44	562.78	3.3
6	690.0	1650.0	130.0	330.0	-775907	-148083	-1594038	807.01	520.31	2.8

fcd= 165[kg/cmq]

□_{max}=N/(fcd*L*S)=0.03 < 0.40 [Comb. (11+12)-VIII-4]

Verifica a taglio

fcd= 165[kg/cmq]

Cmb.	Z	Td	Tc	VRd	VRcd	VRsd	VRDs	αs	Ast	AfSc.	Cs
	cm	kg	kg	kg	kg	kg	kg		cmq/m	cmq	
(11+12)-IV-2	0.0	182800	--	2665911	10557750	2665911	--	--	35.40	--	15
(11+12)-IV-2	207.5	178620	--	2665911	10521582	2665911	--	--	35.40	--	15
(11+12)-IV-2	300.0	177087	--	2665911	10507126	2665911	--	--	35.40	--	15
(11+12)-III-3	415.0	111557	--	2665911	10429998	2665911	--	--	35.40	--	24
(11+12)-III-3	552.5	106219	--	1995555	7816722	1995555	--	--	35.40	--	19
(11+12)-III-3	690.0	117478	--	1828243	7159574	1828243	--	--	35.40	--	16

Parete 3 (Muro 3)

Altezza=690[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Cmb.	Z	L	S	Lc	N	ML	MS	Af_c	Af_nc	Cs
	cm	cm	cm	cm	kg	kg*m	kg*m	cmq	cmq	
(11+12)-IV-4	0.0	2305.0	130.0	461.0	-880351	2811795	2227831	1199.90	722.06	2.6
(11+12)-VIII-4	207.5	2305.0	130.0	461.0	-767593	2865269	1633506	1242.37	722.06	3.9
10	415.0	2305.0	130.0	461.0	-1057183	3674108	1586456	955.67	722.06	4.0
10	552.5	1753.0	130.0	350.6	-926907	755959	1494369	891.96	552.17	3.5
2	690.0	1594.0	130.0	318.8	-751823	88526	1447716	764.54	499.07	3.0

fcd= 165[kg/cmq]

□_{max}=N/(fcd*L*S)=0.02 < 0.40 [Comb. (11+12)-II-3]

Verifica a taglio

fcd= 165[kg/cmq]

Cmb.	Z	Td	Tc	VRd	VRcd	VRsd	VRDs	αs	Ast	AfSc.	Cs
	cm	kg	kg	kg	kg	kg	kg		cmq/m	cmq	
(11+12)-VII-1	0.0	151105	--	2554000	10064122	2554000	--	--	35.40	--	17
(11+12)-VII-1	207.5	138298	--	2554000	10034751	2554000	--	--	35.40	--	18
(11+12)-VII-1	415.0	123917	--	2554000	10006466	2554000	--	--	35.40	--	21
(11+12)-VII-1	552.5	108813	--	1942370	7624384	1942370	--	--	35.40	--	18
(11+12)-VII-1	690.0	126488	--	1766194	6927109	1766194	--	--	35.40	--	14

VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)														
Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018														

Muro :29 - Nodi : [103 - 124 - 128 - 137 - 138 - 129 - 125 - 104]

Pann=72 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □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				
35	-32759	-7826	-5209	-134931	-26705	13072	96.53	96.53	-57	2021	13	13	Si	1.8

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □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				

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
35	-6030	-4068	-4736	-124361	-23155	12381	96.53	96.53	-50	2147	15	15	Si	1.7

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
35	-6030	-4068	-4736	-124361	-23155	12381	2147	0.152	0.152	15(Qp)	Si	2.0
35	-7260	-4180	-4387	-133033	-24177	12610	2287	0.164	0.164	14(Fr)	Si	2.4

Muro :30 - Nodi : [106 - 120 - 131 - 140 - 141 - 132 - 121 - 107]

Pann=72 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
32	-31512	-10682	6080	-136593	-22745	1384	96.53	96.53	-57	2065	13	13	Si	1.7

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
32	-6103	-6265	3618	-126738	-19635	1120	96.53	96.53	-51	2188	15	15	Si	1.6

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
32	-6103	-6265	3618	-126738	-19635	1120	2188	0.155	0.155	15(Qp)	Si	1.9
32	-7544	-7035	4561	-135488	-20720	1319	2327	0.168	0.168	14(Fr)	Si	2.4

Muro :31 - Nodi : [46 - 52 - 54 - 48]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
10	-2052	5523	20421	2331	260	-28	30.34	30.34	-32	874	13	13	Si	4.1
12	-97	5293	18193	2316	264	-24	30.34	30.34	-32	885	13	13	Si	4.1

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
10	-1090	4868	19665	1958	218	-29	30.34	30.34	-27	740	15	15	Si	4.8
16	2569	3196	17325	1900	220	-32	30.34	30.34	-26	749	15	15	Si	4.8

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
16	2569	3196	17325	1900	220	-32	749	0.054	0.054	15(Qp)	Si	5.5
16	3113	3168	18171	1903	220	-33	754	0.055	0.055	14(Fr)	Si	7.3

Muro :32 - Nodi : [48 - 54 - 55 - 49]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
9	865	5269	16353	2299	279	-26	30.34	30.34	-32	887	13	13	Si	4.1
16	5536	4470	8427	2226	271	-13	30.34	30.34	-31	898	13	13	Si	4.0

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
12	1365	5407	10132	1935	231	-18	30.34	30.34	-27	752	15	15	Si	4.8
16	4014	4122	10112	1899	232	-14	30.34	30.34	-26	760	15	15	Si	4.7

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
16	4014	4122	10112	1899	232	-14	760	0.055	0.055	15(Qp)	Si	5.4
16	4666	4162	10423	1901	232	-14	767	0.056	0.056	14(Fr)	Si	7.2

Muro :33 - Nodi : [49 - 55 - 56 - 50]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
11	650	5616	3396	2328	255	-14	30.34	30.34	-32	896	13	13	Si	4.0
13	5134	4458	6340	2245	255	-6	30.34	30.34	-31	902	13	13	Si	4.0

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
11	652	5467	6276	1958	214	-13	30.34	30.34	-27	754	15	15	Si	4.8
14	3501	4060	7471	1925	214	-8	30.34	30.34	-27	766	15	15	Si	4.7

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
14	3501	4060	7471	1925	214	-8	766	0.056	0.056	15(Qp)	Si	5.4
14	4104	4106	7582	1927	215	-8	772	0.056	0.056	14(Fr)	Si	7.1

Muro :34 - Nodi : [50 - 56 - 57 - 51]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
12	-5962	988	1483	2370	94	13	30.34	30.34	-33	856	13	13	Si	4.2
9	-2289	5655	516	2295	298	-10	30.34	30.34	-32	859	13	13	Si	4.2

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
12	-3679	853	1650	1994	78	10	30.34	30.34	-28	732	15	15	Si	4.7

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
13	98	3642	3868	1902	252	-1	728	0.053	0.053	15(Qp)	Si	5.7
13	402	3703	3720	1904	252	-1	732	0.053	0.053	14(Fr)	Si	7.6

Muro [Platea]:35 - Nodi : [1 - 3 - 4 - 6 - 7 - 9 - 10 - 11 - 19 - 45 - 44 - 43 - 41 - 40 - 38 - 37 - 34 - 12]

Pann=544 Spess.= 140 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
95	3434	-44654	6082	-15676	-105329	2492	35.40	58.99	-51	1891	13	13	Si	1.9
101	4379	32633	27764	-10693	-61552	3240	35.40	58.99	-22	2382	13	13	Si	1.5

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
95	2316	-50236	6290	-14700	-98464	2542	35.40	58.99	-48	1605	15	15	Si	2.2
101	3848	22855	26878	-10234	-56470	3062	35.40	58.99	-22	2022	15	15	Si	1.8

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
101	3848	22855	26878	-10234	-56470	3062	2022	0.174	0.174	15(Qp)	Si	1.7
101	3955	24566	27912	-10600	-58692	3120	2120	0.186	0.186	14(Fr)	Si	2.1

Muro :36 - Nodi : [52 - 63 - 65 - 46]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
22	5430	-12426	9414	-301	-2315	53	30.34	30.34	-32	782	13	13	Si	4.6
4	5878	-5964	21892	-303	-2302	33	30.34	30.34	-32	831	13	13	Si	4.3

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
22	4305	-10169	14975	-253	-1940	51	30.34	30.34	-27	657	15	15	Si	4.8
4	4674	-3604	21563	-254	-1933	33	30.34	30.34	-27	709	15	15	Si	4.9

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	4674	-3604	21563	-254	-1933	33	709	0.051	0.051	15(Qp)	Si	5.9
4	4588	-3477	22697	-255	-1935	34	711	0.051	0.051	14(Fr)	Si	7.9

Muro :37 - Nodi : [63 - 62 - 64 - 65]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
19	-5492	-7447	4346	307	2368	-37	30.34	30.34	-33	843	13	13	Si	4.3

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
10	3054	-9775	9261	-238	-1948	53	30.34	30.34	-27	663	15	15	Si	4.8
22	1659	-7926	5492	-236	-1941	53	30.34	30.34	-27	676	15	15	Si	4.8

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
22	1659	-7926	5492	-236	-1941	53	676	0.048	0.048	15(Qp)	Si	6.3
22	1588	-8119	6074	-236	-1942	54	675	0.048	0.048	14(Fr)	Si	8.4

Muro :38 - Nodi : [62 - 53 - 47 - 64]

Pann=24 Spess.= 25 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
19	-745	-13222	2007	320	2710	40	30.34	30.34	-38	926	13	13	Si	3.9
13	890	-6230	3161	341	2601	-5	30.34	30.34	-36	943	13	13	Si	3.8

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
19	-1169	-13135	2522	266	2249	32	30.34	30.34	-31	751	15	15	Si	4.2
13	-16	-7286	3982	284	2153	-10	30.34	30.34	-30	762	15	15	Si	4.4

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
13	-16	-7286	3982	284	2153	-10	762	0.054	0.054	15(Qp)	Si	5.5
13	-258	-7779	4381	284	2156	-11	759	0.054	0.054	14(Fr)	Si	7.4

Muro :39 - Nodi : [103 - 102 - 123 - 127 - 136 - 137 - 128 - 124]

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
34	3180	-23376	-9096	-28864	-81400	-45249	96.53	96.53	-34	1178	13	13	Si	3.1
25	1431	-9566	1192	8000	79439	-946	96.53	96.53	-32	1303	13	13	Si	2.8

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
----	----	----	-----	----	----	-----	-----	-----	-------	-------	-----	-----	-----	----

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
34	7261	1575	3158	-28325	-75812	-42808	96.53	96.53	-30	1372	15	15	Si	2.6

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
34	7261	1575	3158	-28325	-75812	-42808	1372	0.082	0.082	15(Qp)	Si	3.7
34	7562	621	2855	-29237	-80937	-45290	1452	0.089	0.089	14(Fr)	Si	4.5

Muro :40 - Nodi : [107 - 121 - 132 - 141 - 142 - 133 - 122 - 108]

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
31	-19733	-825	-8590	-76215	-20924	-39841	96.53	96.53	-32	1127	13	13	Si	3.2
21	-7835	1502	684	77457	5455	-4336	96.53	96.53	-32	1288	13	13	Si	2.8

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	181	1760	26	74137	5499	-3978	96.53	96.53	-29	1325	15	15	Si	2.7
21	1034	1432	111	73735	4994	-4008	96.53	96.53	-29	1328	15	15	Si	2.7

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
21	1034	1432	111	73735	4994	-4008	1328	0.078	0.078	15(Qp)	Si	3.9
21	891	1468	240	78367	5906	-4228	1409	0.085	0.085	14(Fr)	Si	4.7

Muro :41 - Nodi : [142 - 143 - 109 - 108 - 122 - 133]

Pann=82 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	11645	-1909	3336	7792	-94679	-27149	96.53	96.53	-38	1667	13	13	Si	2.2

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	19506	16272	12965	4812	-91678	-27136	96.53	96.53	-34	1836	15	15	Si	2.0

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
16	19506	16272	12965	4812	-91678	-27136	1836	0.124	0.124	15(Qp)	Si	2.4
16	19441	15702	12721	5252	-96472	-29014	1914	0.131	0.131	14(Fr)	Si	3.1

Muro :42 - Nodi : [135 - 136 - 127 - 123 - 102 - 101]

Pann=104 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
87	43	-5881	416	1568	79141	-881	96.53	96.53	-32	1342	13	13	Si	2.7
28	-26	-5467	346	386	79113	-2451	96.53	96.53	-32	1346	13	13	Si	2.7

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σcmax	σfmax	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
87	55	1966	-71	1579	75750	-867	96.53	96.53	-30	1376	15	15	Si	2.6
36	17873	8562	9692	-816	-71904	-18299	96.53	96.53	-28	1388	15	15	Si	2.6

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
28	2	2130	-100	387	79427	-2543	1443	0.088	0.088	14(Fr)	Si	4.5

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
36	17873	8562	9692	-816	-71904	-18299	1388	0.083	0.083	15(Qp)	Si	3.6

Muro :43 - Nodi : [104 - 125 - 129 - 138 - 139 - 130 - 126 - 105]

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\square ca[kg/cm^2]=174$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

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	-11192	2330	682	80119	7184	-3940	96.53	96.53	-33	1296	13	13	Si	2.8

Combinazione QP: $\square ca[kg/cm^2]=131$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

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	-1587	2128	-518	75554	5640	-3623	96.53	96.53	-30	1329	15	15	Si	2.7

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	-1587	2128	-518	75554	5640	-3623	1329	0.078	0.078	15(Qp)	Si	3.8
4	-1861	2150	404	80689	7629	-3834	1417	0.086	0.086	14(Fr)	Si	4.7

Muro :44 - Nodi : [105 - 126 - 130 - 139 - 140 - 131 - 120 - 106]

Pann=36 Spess.= 130 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C28/35

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\square ca[kg/cm^2]=174$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

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				
8	-11300	2526	836	79931	6653	-3966	96.53	96.53	-33	1292	13	13	Si	2.8

Combinazione QP: $\square ca[kg/cm^2]=131$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

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				
8	-1734	2344	-408	75402	5111	-3706	96.53	96.53	-30	1325	15	15	Si	2.7

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			
8	-1734	2344	-408	75402	5111	-3706	1325	0.078	0.078	15(Qp)	Si	3.9
8	-2014	2370	489	80557	6904	-3853	1413	0.086	0.086	14(Fr)	Si	4.7

Verifica delle Pareti (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO_2018

Parete 1 (Muro 2)

Altezza=300[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Combinazione Rara: $\square ca[kg/cm^2]=174$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

Z	S	N	ML	MS	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	25.0	-150998	150766	-14986	-11	96	13	Si	16
150.0	25.0	-128732	82671	31916	-25	540	13	Si	6.7
300.0	25.0	-106467	14575	78819	-61	1788	13	Si	2.0

Combinazione QP: $\square ca[kg/cm^2]=131$ $\square fa[kg/cm^2]=3600$

Z	S	N	ML	MS	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	25.0	-133558	181917	-10531	-8	42	15	Si	17
150.0	25.0	-111293	96535	27837	-22	477	15	Si	6.0
300.0	25.0	-89027	11153	66205	-51	1503	15	Si	2.4

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.300 Wamm_Qp[mm]=0.200

Z	S	N	ML	MS	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	25.0	-133558	181917	-10531	0.8	222.99	343.06	28.6	27	0.002	0.002	15(Qp)	Si	92
0.0	25.0	-133555	190306	-10146	0.7	222.99	343.06	27.8	22	0.002	0.002	14(Fr)	Si	>100
150.0	25.0	-111293	96535	27837	1.4	222.99	343.06	40.5	463	0.054	0.054	15(Qp)	Si	3.7
150.0	25.0	-111289	100586	27995	1.4	222.99	343.06	40.5	467	0.054	0.054	14(Fr)	Si	5.5

Z	S	N	ML	MS	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
300.0	25.0	-89027	11153	66205	1.5	0.00	0.00	0.0	1501	0.000	0.000	15(Qp)	Si	>100
300.0	25.0	-89024	10866	66136	1.5	0.00	0.00	0.0	1499	0.000	0.000	14(Fr)	Si	>100

Parete 2 (Muro 1)

Altezza=690[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

Z	S	N	ML	MS	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	130.0	-1125688	2265020	-1553289	-31	757	13	Si	4.8
207.5	130.0	-949749	2346227	-1179838	-24	548	13	Si	6.6
300.0	130.0	-891103	2382427	-1106184	-23	514	13	Si	7.0
415.0	130.0	-695926	2425032	-938164	-22	526	13	Si	6.9
552.5	130.0	-579882	331223	-938807	-23	624	13	Si	5.8
690.0	130.0	-525416	-96403	-1094934	-28	860	13	Si	4.2

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

Z	S	N	ML	MS	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	130.0	-1080064	2122351	-1334062	-27	618	15	Si	4.8
207.5	130.0	-904125	2231146	-1242406	-25	601	15	Si	5.2
300.0	130.0	-845479	2279646	-1214407	-25	598	15	Si	5.3
415.0	130.0	-670154	2320686	-1062633	-24	627	15	Si	5.5
552.5	130.0	-554110	307273	-964528	-24	658	15	Si	5.5
690.0	130.0	-499644	-98459	-906448	-24	682	15	Si	5.3

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.300 Wamm_Qp[mm]=0.200

Z	S	N	ML	MS	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	130.0	-1106398	2177311	-1340024	3.3	1226.4 5	1886.8 4	25.7	565	0.041	0.041	14(Fr)	Si	7.2
0.0	130.0	-1080064	2122351	-1334062	3.3	1226.4 5	1886.8 4	25.6	569	0.042	0.042	15(Qp)	Si	4.8
207.5	130.0	-930459	2301374	-1265815	3.4	1274.2 3	1960.3 5	25.4	556	0.040	0.040	14(Fr)	Si	7.4
207.5	130.0	-904125	2231146	-1242406	3.4	1274.2 3	1960.3 5	25.4	548	0.040	0.040	15(Qp)	Si	5.0
300.0	130.0	-871813	2356679	-1245593	3.4	1284.8 5	1976.6 9	25.4	556	0.040	0.040	14(Fr)	Si	7.4
300.0	130.0	-845479	2279646	-1214407	3.4	1284.8 5	1976.6 9	25.3	544	0.039	0.039	15(Qp)	Si	5.1
415.0	130.0	-696485	2402567	-1103714	3.5	1125.5 7	1731.6 5	27.4	587	0.046	0.046	14(Fr)	Si	6.5
415.0	130.0	-670154	2320686	-1062633	3.5	1125.5 7	1731.6 5	27.4	565	0.044	0.044	15(Qp)	Si	4.5
552.5	130.0	-580441	315643	-1017377	2.5	1067.1 7	1641.8 0	23.9	681	0.046	0.046	14(Fr)	Si	6.5
552.5	130.0	-554110	307273	-964528	2.5	1067.1 7	1641.8 0	23.9	644	0.044	0.044	15(Qp)	Si	4.6
690.0	130.0	-499644	-98459	-906448	2.3	132.73	204.20	89.1	676	0.172	0.172	15(Qp)	Si	1.2
690.0	130.0	-525975	-103829	-971066	2.3	132.73	204.20	89.1	729	0.186	0.186	14(Fr)	Si	1.6

Parete 3 (Muro 3)

Altezza=690[cm]Criterio : CLS_ParetiVerificato

Combinazione Rara: □ca[kg/cmq]=174 □fa[kg/cmq]=3600

Z	S	N	ML	MS	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	130.0	-976691	2268454	1468639	-31	784	13	Si	4.6
207.5	130.0	-840300	2343227	1052812	-23	526	13	Si	6.8
415.0	130.0	-699230	2438181	863186	-21	496	13	Si	7.3
552.5	130.0	-602729	508198	882292	-23	585	13	Si	6.2
690.0	130.0	-509130	73044	1000180	-27	791	13	Si	4.6

Combinazione QP: □ca[kg/cmq]=131 □fa[kg/cmq]=3600

Z	S	N	ML	MS	σcmax	σfmax	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	130.0	-952640	2186159	1244075	-27	629	15	Si	4.8
207.5	130.0	-816248	2257256	1121199	-25	580	15	Si	5.3
415.0	130.0	-675178	2348533	995281	-24	609	15	Si	5.5
552.5	130.0	-578677	482496	909878	-24	620	15	Si	5.5
690.0	130.0	-485078	64028	826362	-22	622	15	Si	5.8

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.300 Wamm_Qp[mm]=0.200

Z	S	N	ML	MS	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	130.0	-976133	2286856	1292885	3.3	1178.6 6	1813.3 3	25.8	599	0.044	0.044	14(Fr)	Si	6.8
0.0	130.0	-952640	2186159	1244075	3.3	1178.6 6	1813.3 3	25.8	572	0.042	0.042	15(Qp)	Si	4.7
207.5	130.0	-816248	2257256	1121199	3.3	1210.5 2	1862.3 4	25.8	521	0.038	0.038	15(Qp)	Si	5.2
207.5	130.0	-839741	2348687	1167487	3.3	1210.5 2	1862.3 4	25.8	546	0.040	0.040	14(Fr)	Si	7.4
415.0	130.0	-675178	2348533	995281	3.5	1067.1 7	1641.8 0	28.0	541	0.043	0.043	15(Qp)	Si	4.6
415.0	130.0	-698671	2430699	1039047	3.5	1067.1 7	1641.8 0	28.0	567	0.045	0.045	14(Fr)	Si	6.6
552.5	130.0	-578677	482496	909878	2.4	1030.0 0	1584.6 2	23.9	598	0.041	0.041	15(Qp)	Si	4.9
552.5	130.0	-602170	493682	951973	2.4	1030.0 0	1584.6 2	23.9	627	0.043	0.043	14(Fr)	Si	7.0
690.0	130.0	-485078	64028	826362	2.2	116.80	179.70	96.5	618	0.170	0.170	15(Qp)	Si	1.2
690.0	130.0	-508571	50397	866785	2.2	116.80	179.70	96.5	648	0.179	0.179	14(Fr)	Si	1.7

NUMERAZIONE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

