

PROGETTAZIONE

STUDIO DI INGEGNERIA
ISOLA BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.
Dott. Ing. Renzo ISOLA
Dott. Ing. Riccardo ISOLA
Dott. Ing. Paolo BOASSO
Dott. Ing. Fabrizio RABAGLIO

Corso Prestinari 86
13100 VERCELLI (VC)

Tel. 0039 0161 215214
fax. 0039 0161 1895045
isolaboasso@email.it
isolaboassoeassociati@legalmail.it
www.isolaboasso.it



Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

—



Acqua Novara VCO Spa
Via L. Triggiani n. 9
28100 NOVARA

VERIFICHE STRUTTURALI

Oggetto

SERBATOIO PENSILE
IN COMUNE DI MOMO (NO)

Data: Luglio 2020

Rif. archivio: 023.20

Scala

TAV. n°

Rev.	AGGIORNAMENTI	DATA

Contenuto degli Elaborati

Il Responsabile
Dott. Ing. Paolo Boasso

Visto

* Riservato all'Amministrazione

Indice

1. OGGETTO DELLA RELAZIONE.....	2
1.1 RILIEVO GEOMETRICO.....	3
1.2 RILIEVO STATO DI MANUTENZIONE	5
1.3 INDAGINI STRUTTURALI	7
2. VERIFICHE STRUTTURALI DELL'EDIFICIO	8
2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	8
2.2 CLASSIFICAZIONE SISMICA.....	8
2.3 SOLLECITAZIONI SULLE STRUTTURE.....	9
2.1 g_1/g_2 : <i>Pesi propri strutturali e carichi permanenti</i>	10
2.2 q_{kl} : <i>Carichi variabili</i>	10
2.3 q_p : <i>Azioni del vento</i>	10
2.4 q_s : <i>Azioni della neve</i>	11
2.5 Δ_{tu} : <i>Variazione di temperatura</i>	11
2.6 E : <i>Azioni sismiche</i>	12
3. ANALISI DEI RISULTATI DI CALCOLO.....	13
3.1 VERIFICHE STRUTTURALI	13
4. CONCLUSIONI	17
ALLEGATI.....	18

1. Oggetto della relazione

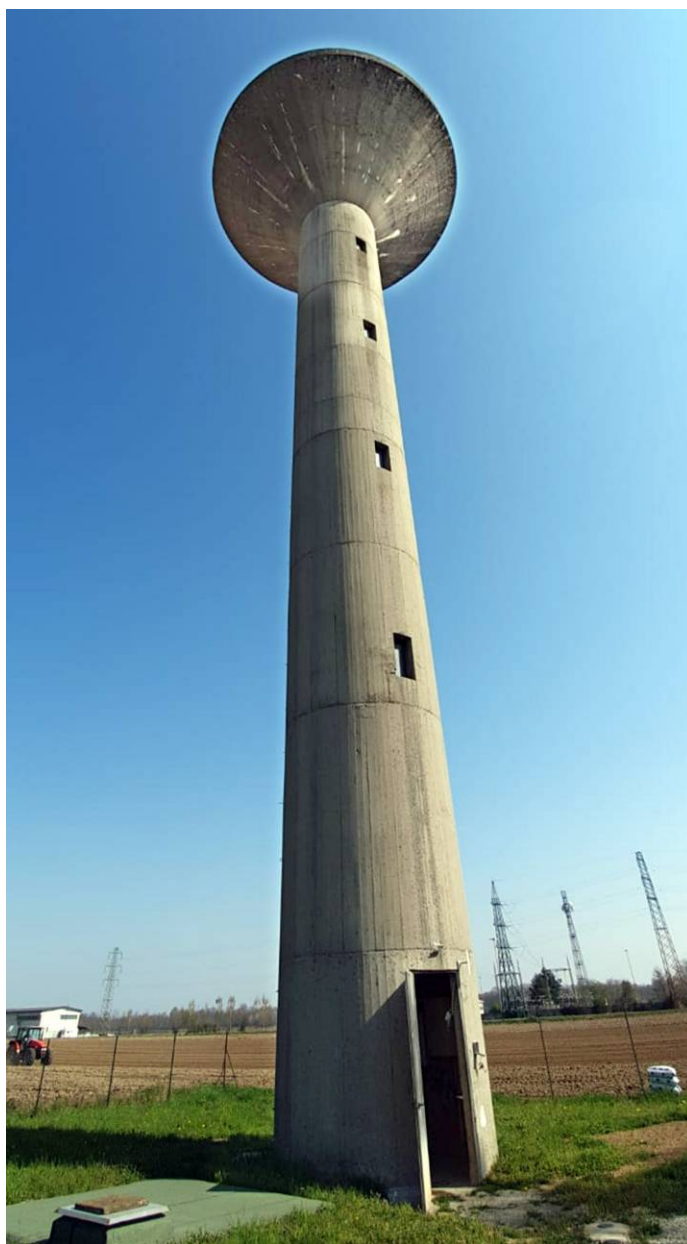
Oggetto della presente relazione è la verifica strutturale dell'edificio adibito a serbatoio dell'acqua pensile esistente in comune di Momo.

Il serbatoio non è attualmente utilizzato in attesa di interventi di ripristino, in particolare di impermeabilizzazione interna; prima di tali interventi si è ritenuto necessario verificare l'effettiva consistenza strutturale, allarmati anche dalla presenza di alcune fessurazioni verticali rilevate all'interno del fusto.

L'edificio è stato quindi oggetto di indagini e rilievi per la definizione delle caratteristiche geometriche, strutturali e dello stato di manutenzione, descritte nei seguenti punti della relazione :

- 1.1 Rilievo geometrico
- 1.2 Rilievo stato di manutenzione
- 1.3 Indagini strutturali

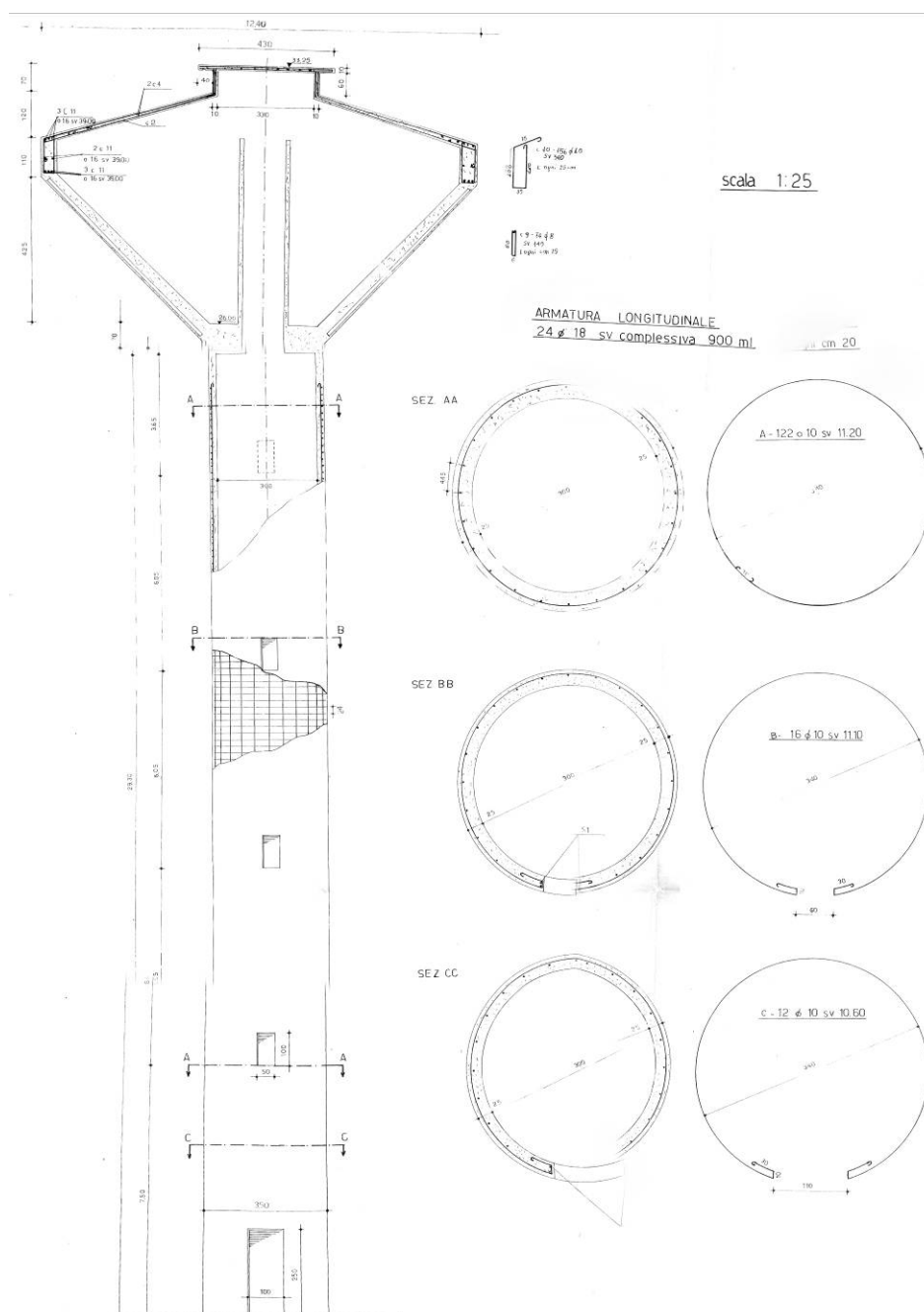
È a disposizione un'estesa raccolta di immagini fotografiche, allegata in esteso come files e riportata in parte nella presente relazione ad illustrazione dei vari capitoli.



1.1 Rilievo geometrico

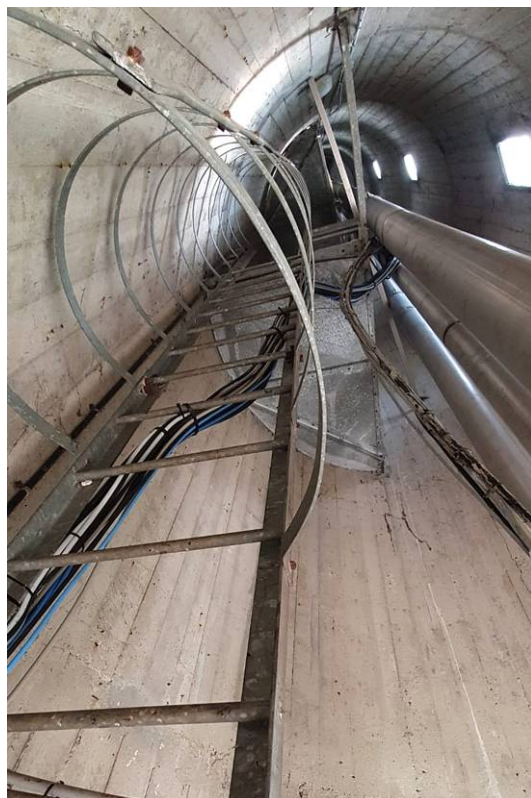
Oltre ad un primo sopralluogo in data 1 giugno 2020, le indagini sono state svolte il giorno 26 Giugno, presente anche la ditta incaricata dell'esecuzione delle prove strutturali.

In precedenza l'ente proprietario aveva fornito alcune tavole di progetto e di contabilità, risultate molto esaurienti contenendo tutte le caratteristiche geometriche e le armature delle strutture in cemento armato : tale documentazione, di cui qui si riportano alcuni esempi, è integralmente allegata come files nella relativa cartella; dalla datazione dei documenti si risale all'anno di costruzione, il 1971, impresa costruttrice Zumaglini & Gallina su progetto dell'Ing. Gian Carlo Ceresa.



Sono state misurate le principali caratteristiche geometriche dell'edificio, riscontrandole corrispondenti ai disegni forniti.

Il serbatoio è del tipo pensile, sito su di un alto fusto con sezione circolare : il diametro del fusto è di 3.50 m come misura esterna, spessore delle pareti di 0.25 m, altezza di 29.7 m circa; le pareti sono interrotte solo dalla porta di accesso a piano terra e da 4 finestrelle in corrispondenza dei pianerottoli interni, realizzati in struttura d'acciaio come la scala alla marinara.



La fondazione è diretta e superficiale, da disegni costituita da un ampio plinto con pianta ottagonale con larghezza di 9.60 m, con estradosso alla profondità di 1.00 m dal piano campagna.

Il serbatoio è posto in alto su fusto a pianta circolare e sezione rastremata, con diametro esterno di 12.40 m; all'interno è presente un torrino circolare con diametro esterno di 1.40 m, altezza di 5.50 m di poco superiore all'altezza massima dell'acqua interna; la copertura si trova all'altezza massima di circa 37.70 m rispetto a piano campagna.



1.2 Rilievo stato di manutenzione

Lo stato di conservazione del serbatoio era già stato oggetto di un'attenta analisi da parte dell'ente proprietario come azione propedeutica alla rimessa in funzione dell'impianto; tale analisi è stata confermata dalle osservazioni e saggi effettuati nei due giorni di rilievo.

Dal punto di vista strutturale, lo stato di conservazione del calcestruzzo è senz'altro buono per tutte le parti visibili, in particolare del fusto; sono presenti solo pochi casi di armature superficiali, ma la diffusione di questo ammaloramento è molto contenuta e può essere facilmente recuperata da un ordinario intervento di ripristino.



Sono invece state osservate come evidente difetto strutturale delle evidenti fessurazioni di tipo verticale, poste peraltro solo sulle pareti interne; si riportano alcune fotografie dei casi riscontrati.



Si osserva peraltro che tutte le fessure riscontrate sono di limitato approfondimento, nell'ordine massimo di circa 2-3 cm, sicuramente non passanti.



Il serbatoio presenta invece degli evidenti effetti di trafilazione d'acqua, visibili anche dall'esterno come macchie d'umidità e di sali; all'interno la superficie del calcestruzzo non è direttamente visibile, ricoperta da depositi; è già programmata la pulizia ed impermeabilizzazione di tali superfici, previo intervento di ripristino superficiale del cemento armato.



1.3 Indagini strutturali

Le indagini strutturali sono state svolte in data 26 Giugno 2020, affidate alla ditta autorizzata e certificata per esecuzione prove in sito e di laboratorio TecnoPiemonte spa. .

Sono state eseguite le seguenti prove :

- n. 3 campionamenti a mezzo carotaggio meccanico, con relative prove di profondità di carbonatazione e di schiacciamento in laboratorio per la determinazione della classe di resistenza del calcestruzzo; è risultato un ottimo livello di resistenza, assimilabile alla classe C35/40, con profondità di carbonatazione molto contenuta, nell'ordine di 10 mm
- n. 1 prelievo di barre di armatura, con relative prove di trazione in laboratorio per la determinazione della resistenza dell'acciaio; sono risultati dati relativi a ferro liscio, con $f_{yk} \approx 350$ N/mm², corrispondente ad acciaio tipo FeB 32

Si rimanda ai certificati di prova emessi dal laboratorio Tecno Piemonte spa, allegati alla documentazione, per i dettagli relativi ai risultati delle indagini e prove.

Ai fini delle verifiche strutturali eseguite, in via cautelativa sono comunque stati adottati i seguenti parametri strutturali :

Calcestruzzo : Classe di resistenza C 25/30

Acciaio : Barre lisce in acciaio FeB32

2. Verifiche strutturali dell'edificio

2.1 Inquadramento normativo

Il calcolo delle strutture viene eseguito con riferimento al metodo degli stati limite, nel rispetto delle norme vigenti, in particolare il **D. Min. Infrastrutture del 17/1/2018** “ *Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni* ”.

Come tipo di opera si tratta di “ *Costruzioni esistenti* ”, definite dal cap. 8; per le verifiche il riferimento è al cap. 4.1 “ *Costruzioni di calcestruzzo* ”.

Le opere citate sono tutte comprese nel **Tipo di costruzione 2** “ *Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari* ”, con **Vita Nominale $V_n \geq 50$ anni**; la **Classe d'Uso** è la **III**, comprendente le “ *Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. ...* ”

2.2 Classificazione sismica

Le azioni sismiche di progetto sono definite come pericolosità sismica di base dal paragrafo 3.2 delle NTC 2018, e sono funzione della coordinata geografica del sito e dei parametri relativi a Vita Nominale V_N e Classe d'Uso; gli spettri di risposta sono inoltre dipendenti dalle caratteristiche del terreno di fondazione, in questo caso classificato come “Tipo C”, e dalle condizioni topografiche, in questo caso relative alla situazione pianeggiate in categoria T1 con coefficiente di amplificazione topografica S_T pari a 1.0.

Nel caso in oggetto risulta :

Momo – Zona 4

Longitudine : 8.557820° est

Latitudine : 45.577364° nord

Vita nominale : $V_N \geq 50$ anni

Classe d'uso : III ($C_u = 1.0$)

SLATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
SLO	45	0.0171	2.5281	0.1677
SLD	75	0.0209	2.5810	0.1788
SLV	712	0.0412	2.6185	0.2907
SLC	1462	0.0487	2.6794	0.3102

2.3 Sollecitazioni sulle strutture

Le strutture sono soggette a peso propri, carichi permanenti ed accidentali come da normativa che classifica le azioni secondo le seguenti tipologie :

- Permanenti (G): azioni che agiscono durante tutta la vita nominale dell'opera
- Variabili (Q): azioni con valori istantanei che possono sensibilmente variare la loro intensità nel tempo e che possono essere di lunga o breve durata; tra questi troviamo la neve, il vento e la presenza delle persone, variazioni di temperatura
- Sismiche (E): azioni derivanti dai terremoti

I carichi permanenti e variabili sono definiti dalla normativa nel capitolo 3 “Azioni sulle costruzioni”; tutti i carichi assunti per la presente progettazione sono descritti negli appositi capitoli:

2.1 g_1/g_2 : Pesi propri strutturali e carichi permanenti

2.2 q_{k1} : Carichi variabili - acqua interna

2.3 q_p : Azioni del vento

2.4 q_s : Azioni della neve

2.5 Δ_{tu} : Variazione di temperatura

2.6 E : Azioni sismiche

Le azioni sono combinate secondo le istruzioni ed i coefficienti di combinazioni indicati in normativa.

Le combinazioni a stato limite ultimo SLU derivano da una combinazione fondamentale, nella quale si considerano predominanti, a turno, ciascuno dei carichi variabili presenti; l'azione accidentale predominante viene assunta interamente mentre le secondarie sono moltiplicate per il coefficiente riduttivo ψ_0 . Tale combinazione presenta la seguente forma :

$$\gamma_{G1}G_1 + \gamma_{G2}G_2 + \gamma_{Gi}G_i + \gamma_P P + \gamma_{Q1}Q_{k1} + \gamma_{Q2}\psi_{02}Q_{k2} + \gamma_{Qi}\psi_{0i}Q_{ki}$$

I coefficienti di combinazione ψ sono riportati in tabella 2.5.I della norma.

Le combinazioni a stato limite di esercizio SLE definite nelle seguenti forme :

Combinazione caratteristica (rara) : $G_1 + G_2 + G_i + P + Q_{k1} + \psi_{02}Q_{k2} + \Sigma\psi_{0i}Q_{ki}$

Combinazione frequente : $G_1 + G_2 + G_i + P + \psi_{11}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \Sigma\psi_{2i}Q_{ki}$

Combinazione quasi permanente : $G_1 + G_2 + G_i + P + \psi_{21}Q_{k1} + \psi_{22}Q_{k2} + \Sigma\psi_{2i}Q_{ki}$

Le combinazioni sismiche prevedono la combinazione degli effetti dell'azione sismica con le altre azioni mediante la seguente espressione : $G_1 + G_2 + G_i + E + \Sigma\psi_{0i}Q_{ki}$

2.1 g_1/g_2 : *Pesi propri strutturali e carichi permanenti*

I pesi propri strutturali e permanenti sono stati valutati ed applicati alle singole strutture utilizzando le seguenti voci :

Pesi propri strutturali

$$\text{Calcestruzzo} = 25.00 \text{ kN/m}^3$$

2.2 q_{kl} : *Carichi variabili*

$$\text{Acqua interna} = 10.0 \text{ kN/m}^3$$

2.3 q_p : *Azioni del vento*

L'azione del vento è determinata con riferimento al punto 3.3 della vigente normativa, con i seguenti parametri di zona e tipologici, assunti più cautelativamente possibile :

Zona	: 1
Velocità base v_b	: 25 m/s
Altezza a_0	: 1000 m
coeff. k_s	: 0.40
Tempo ritorno T_r	: 200 anni (cautelativo)
coeff. ritorno c_r	: 1.08
Velocità riferimento v_r	: 27 m/s
Altitudine s.l.m.	: 213 m circa $< a_0 = 1000$ m
Classe rugosità	: D (cautelativo)
Distanza dalla costa	: >30 km, quota < 500 m
Categoria esposizione	: II
coeff. k_r	: 0.19
z_0	: 0.05
z_{min}	: 4.00
Altezza riferimento	: $30.06 \div 37.78$ m
Coeff. topografia c_t	: 1
Coeff. forma c_p	: 1.20 (corpo cilindrico)
Coeff. dinamico c_d	: 1

$$v_b = v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$$

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0.5 \cdot 1.25 \cdot 27.0^2 = 456 \text{ N/m}^2$$

L'azione del vento viene suddivisa tra il fusto, da quota 0 a quota 30.06 m, e il serbatoio, con quota da 30.06 a 37.78 m.

$$\text{caso 1) : } z = 30.06 \text{ m} > z_{min}$$

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \approx 3.10$$

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 0.456 \cdot 3.10 \cdot 1.20 \cdot 1 \approx 1.70 \text{ kN/m}^2$$

caso 2) : $z = 37.78 \text{ m} > z_{\min}$

$$c_e(z) = k_f^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \approx 3.26$$

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 0.456 \cdot 3.26 \cdot 1.20 \cdot 1 \approx 1.80 \text{ kN/m}^2$$

2.4 q_s : Azioni della neve

L'azione della neve è determinata con riferimento al punto 3.4 della vigente normativa, con i seguenti parametri :

Zona	: 1 - Alpina
a_s altitudine s.l.m.	: 213 m circa
μ_i coeff. forma copertura	: 0.8 ($0^\circ < \alpha < 30^\circ$)
C_E coeff. esposizione	: 1
C_t coeff. termico	: 1

$$q_{sk} = 1.39 \cdot [1 + (a_s/728)^2] = 1.51 \text{ kN/m}^2$$

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t = 1.21 \text{ kN/m}^2$$

Si assume arbitrariamente e cautelativamente il valore $q_s = 1.50 \text{ kN/m}^2$, per tenere conto di possibili accumuli di neve.

2.5 Δ_{tu} : Variazione di temperatura

Con riferimento alla tabella 3.5.II della normativa vigente, si assume la condizione definita per strutture in C.A. non protette con variazione $\Delta_{tu} = \pm 15^\circ$.

2.6 E : Azioni sismiche

Come indicato al punto 1.3, le azioni sismiche di progetto sono definite come pericolosità sismica di base dal paragrafo 3.2 delle NTC 2018, funzione della coordinata geografica del sito e dei parametri relativi a Vita Nominale V_N e Classe d'Uso, oltre che dalle caratteristiche del terreno di fondazione e dalle condizioni topografiche.

Come parametri del tipo di struttura adottato si segnalano :

- classe di duttilità B (bassa)
- strutture regolari in pianta, regolari in altezza
- edifici in C.A., tipologia strutturale " *Strutture a pendolo inverso* "

Con riferimento al punto 7.3.1 della normativa, il fattore di struttura massimo per strutture dissipative e per sisma orizzontale risulta dalle relazioni $q_h = q_0 \cdot K_R$:

Edifici C.A. $q_h = q_0 \cdot K_R = 1.50$ essendo : $q_0 = 1.5$ $K_R = 1.0$

Si adotta però, in via cautelativa, un comportamento strutturale **non dissipativo** con il corrispondente valore di fattore di struttura orizzontale **$q_h = 1.0$** , pari a $2/3 \cdot q_h$; con riferimento al punto della normativa 7.3.1, per il fattore di struttura per sisma verticale, si applica **$q_v = 1.50$** .

Il metodo di analisi adottato è l'analisi dinamica lineare.

L'allegato " *Modellazione strutturale* ", contiene la definizione dei vari spettri di progetto così come previsti dalla normativa vigente e ne riporta i relativi parametri e grafici.

3. Analisi dei risultati di calcolo

Il calcolo delle strutture è stato eseguito mediante dei modelli tridimensionali di calcolo che schematizzano le opere come elementi strutturali, applicando tutti i carichi precedentemente descritti ed in particolare le azioni sismiche valutate mediante un'analisi dinamica modale : il calcolo è stato quindi eseguito in forma completa, con analisi tridimensionale, dinamica e modale.

Il modello e l'analisi dei risultati del calcolo sono stati effettuati con idonei programmi di calcolo per elaboratore elettronico, ed in particolare sono utilizzati i seguenti programmi come modellatori e solutori agli elementi finiti :

ModeSt : Modellatore Strutturale – ditta Tecnisoft s.a.s. - Prato

Xfinest : Programma agli elementi finiti per analisi strutturale - Ce.A.S. s.r.l. - Milano

Questi programmi sono dotati di procedure di verifica dell'affidabilità di calcolo, così come da dichiarazioni rilasciate dai produttori e relativi manuali di validazione; le dichiarazioni di affidabilità sono allegate al termine del fascicolo dei calcoli.

L'elaborato "Fascicolo dei calcoli delle strutture" contiene tutti gli elementi relativi alla modellazione, definizione delle schematizzazioni delle strutture, coordinate dei nodi, vincoli, caratteristiche geometriche e meccaniche degli elementi costituenti le struttura, condizioni di carico, schemi mesh.

3.1 Verifiche strutturali

Le analisi svolte mediante modellazione tridimensionale sono state rivolte sia a verificare lo stato generale strutturale del serbatoio sia, in particolare, lo stato tensionale sulle pareti interne del fusto ove sono state rilevate le fessurazioni verticali.

Si osserva in primo luogo che il progetto delle armature, molto dettagliato e per molti aspetti scrupoloso, presenta comunque una carenza sostanziale rispetto ai criteri e normative attuali : infatti non è stata prevista la disposizione di armatura orizzontale sulla parete interna, ma solo un'armatura sulla parete esterna come cerchiatura del fusto.

Tale assenza non sarebbe ammissibile con le normative attuali, che comunque prevedono un'armatura minima per ogni sezione in cemento armato; è comunque da considerare un difetto, perché sezioni non armate anche se non soggette a specifiche sollecitazioni possono comunque essere oggetto di fenomeni quali ritiro o dilatazioni termiche che possono indurre a delle fessurazioni.

La modellazione eseguita ha cercato in modo specifico di evidenziare quale poteva essere lo stato tensionale delle pareti in direzioni orizzontale, sul lato interno ed esterno : nel fascicolo dei calcoli sono riportati nel capitolo "*Stati tensionali pareti del fusto*" e "*Stati tensionali pareti del serbatoio*" dei diagrammi che illustrano tali stati tensionali.

Si deve premettere che a questo livello di dettaglio, anche la migliore analisi di un modello digitale è da considerare come un'approssimazione del comportamento reale della struttura e che i risultati vanno interpretati come una tendenza di comportamento.

Nonostante questa premessa, si osserva che in tutte le condizioni di carico si manifestano elle trazioni orizzontali di trazione su alcune zone delle pareti interne del fusto, minime in condizioni di struttura scarica da sollecitazioni, inferiori a 1 Kg/cm^2 per dilatazioni termiche, con un massimo di circa 2 Kg/cm^2 nelle condizioni di sollecitazioni più onerose, con vento molto intenso o sisma, condizioni che probabilmente non si sono mai verificate.

In direzioni verticale le sollecitazioni sono normalmente di compressione per effetto dei pesi presenti, e diventano logicamente di trazione in alcune zone nelle condizioni di momento flettente creato da vento o sisma, comunque corrispondenti ad idonee armature presenti nella struttura.

Nel serbatoio le tensioni hanno un andamento prevedibile : di compressione in direzione verticale per effetto dei pesi e di trazione orizzontale nelle pareti circolari per effetto della pressione generata dall'acqua interna.

Il comportamento evidenziato nelle varie parti della struttura appare del tutto coerente e prevedibile, e la progettazione delle armature è risultata corretta per tutte le verifiche di pareti con eccezione delle verifiche sulle pareti del fusto, lato interno.

Il fascicolo dei calcoli contiene le verifiche dei principali elementi di parete, da cui si traggono le seguenti conclusioni :

- le armature verticali ed orizzontali del serbatoio sono corrette; sono disposte armature orizzontali nelle pareti del serbatoio su entrambi i lati, e le verifiche risultano sostanzialmente positive
- riguardo alle verifiche orizzontali nel serbatoio, risultano peraltro dei valori di ampiezza di fessurazione del calcestruzzo elevati se riferiti ad un serbatoio d'acqua : questo conferma le trafilazioni dal serbatoio e la necessità di provvedere ad una impermeabilizzazione delle pareti interne per impedire fuoriuscite d'acqua e salvaguardare le strutture da corrosione
- le armature verticali del fusto sono adeguate a tutte le sollecitazioni applicate, sia quelle per vento eccezionale che sisma di normativa; in questi termini la struttura è adeguata come stabilità generale, in particolare è da ritenersi adeguata sismicamente

- riguardo agli stati tensionali delle pareti del fusto in direzione orizzontale, le fessurazioni esistenti sembrano confermare la presenza di tensioni di trazione che, se anche modeste se dovute a ritiro del calcestruzzo o dilatazioni termiche, in assenza di armature conducono necessariamente ad una modesta fessurazione superficiale del calcestruzzo
- sarebbe stato sufficiente disporre la stessa modesta armatura orizzontale presente sull'esterno, dei Ø8/20, per condurre a verifiche sempre positive in tutte le condizioni di carico; provando infatti a disporre per ipotesi tali armature, tutte le sezioni risulterebbero verificate

In conclusione si può ritenere quindi che la struttura sia staticamente e sismicamente adeguata; le carenze rilevate sull'armatura orizzontale interna conducono a delle fessurazioni verticali peraltro molto limitate essendo comunque limitati gli stati tensionali di trazione; è improbabile che tali fessurazioni possano progredire in assenza di fenomeni violenti, e probabilmente le fessure createsi hanno già liberato la struttura da stati di tensionali per ritiro o dilatazione termica, conducendo ad una condizione di equilibrio strutturale.

Ciò nonostante è da rilevare che normativamente le strutture non sarebbero adeguate riguardo all'assenza di armatura orizzontale interna al fusto, e che è corretto provvedere a correggere questa unica carenza strutturale.

Non è peraltro facile intervenire, poiché mentre sarebbe semplice ed efficace disporre in tensione una cerchiatura esterna, non è altrettanto né semplice né efficace disporre una cerchiatura interna.

Per le pareti interne, un intervento possibile potrebbe essere quello di disporre degli anelli costituiti da profilati metallici tassellati alla struttura; si potrebbe procedere in questo modo :

- predisporre degli anelli con profilati calandratati sulla misura del raggio interno del fusto, e divisi in 2 o 3 parti per consentirne l'inserimento all'interno del fusto
- prima di disporre le singole parti, disporre della malta di allettamento sulle pareti; quindi appoggiare i profilati provvisti di fori nell'anima e tassellarli alle pareti con tasselli Ø12/20 cm
- le singole parti andranno poi collegate tra loro mediante piastre o saldatura per ricostituire l'unità degli anelli interni
- riguardo alla sezione di profilato da adottare, si è osservato in precedenza che le verifiche risulterebbero positive disponendo dei Ø8/20, quindi 2.51 cm²/m di armatura : un profilo UPN 120, la sezione minima per poter operare disponendo fori e tasselli nell'anima, con sezione di 17 cm² compenserebbe l'armatura per oltre 6 m di altezza
- si potrebbe quindi disporre nel modo indicato degli anelli costituiti da profili UPN 120 tassellati con passo verticale da verificare in opera, nell'ordine di 3-4 m

Tale soluzione rappresenterebbe un possibile intervento di "miglioramento" strutturale, nello spirito della normativa attuale per strutture esistenti.

Infine riguardo alle verifiche di fondazione, nel fascicolo dei calcoli al capitolo "Tensioni sul terreno" sono riportati gli stati tensionali nelle varie combinazioni di calcolo.

Le pressioni sul terreno sono praticamente uniformi nel caso di serbatoio vuoto e pieno in assenza di altre sollecitazioni, con valori di circa 75 kN/mq per serbatoio vuoto e 150 kN/mq per serbatoio pieno, valori caratteristici : si tratta di valori ampiamente compatibili con il tipo di terreno in sito, e sperimentati nei vari anni di servizio del serbatoio.

Le azioni orizzontali più sollecitanti sono quelle del vento, che creano un'eccentricità di carico maggiore dei casi sismici : la fondazione risulta comunque sempre interamente reagente, cosa che esclude il rischio di ribaltamento.

4. Conclusioni

L'edificio è stato oggetto di indagini e rilievi per la definizione delle caratteristiche geometriche, strutturali e dello stato di manutenzione, come illustrato nei relativi punti della relazione.

È a disposizione una raccolta di immagini fotografiche, allegata in esteso come files e riportata in parte nella presente relazione ad illustrazione dei vari capitoli; è disponibile un'esauriente documentazione di progetto contenente le armature di tutte le sezioni.

Le indagini visive ed i calcoli eseguiti confermano che l'edificio è strutturalmente idoneo e non presenta particolari anomalie strutturali : lo stato di conservazione del calcestruzzo è buono; sono presenti poche armature superficiali, ma la diffusione di questo ammaloramento è ancora relativamente contenuta e potrà essere facilmente recuperata da un intervento di ripristino; la classe del calcestruzzo è risultata molto buona, e la diffusione dell'armatura corretta con tensioni nell'acciaio tutte verificate, con la sola eccezione dell'assenza di armatura orizzontale sul lato interno del fusto.

Il serbatoio presenta invece degli evidenti effetti di trafilazione d'acqua, visibili anche dall'esterno come macchie d'umidità e di sali; all'interno la superficie del calcestruzzo non è direttamente visibile, ricoperta da depositi; è già programmata la pulizia ed impermeabilizzazione di tali superfici, previo intervento di ripristino superficiale del cemento armato.

L'intervento esterno, previa verifica e risanamento di parti ammalorate, sarà eseguito con intonaco adesivo, e sarà molto utile come intervento volto a prolungare lo stato di conservazione del calcestruzzo, in particolare della parte alta del serbatoio : non si tratta però di intervento strutturale, essendo la struttura già perfettamente idonea.

Sono invece state osservate come evidente difetto strutturale delle fessurazioni di tipo verticale, poste peraltro solo sulle pareti interne : sono dovute all'assenza di armatura orizzontale interna che in presenza di modeste trazioni dovute a ritiro del calcestruzzo, dilatazioni termiche e stati tensionali di esercizio, conducono necessariamente ad una fessurazione superficiale del calcestruzzo; è improbabile che tali fessurazioni possano progredire in assenza di fenomeni violenti, e probabilmente le fessure createsi hanno già liberato la struttura da stati di tensionali per ritiro o dilatazione termica, conducendo ad una condizione di equilibrio strutturale.

Ciò nonostante è da rilevare che normativamente le strutture non sarebbero adeguate riguardo all'assenza di armatura orizzontale interna al fusto, e che è corretto provvedere a correggere questa unica carenza strutturale.

Per le pareti interne, un intervento possibile potrebbe essere quello di disporre degli anelli costituiti da profilati metallici tassellati alla struttura; si potrebbe disporre degli anelli costituiti da profili UPN 120 tassellati con passo verticale da verificare in opera, nell'ordine di 3-4 m.

Si allega una tavola di disegno contenente il dettaglio della soluzione con cerchiatura interna.

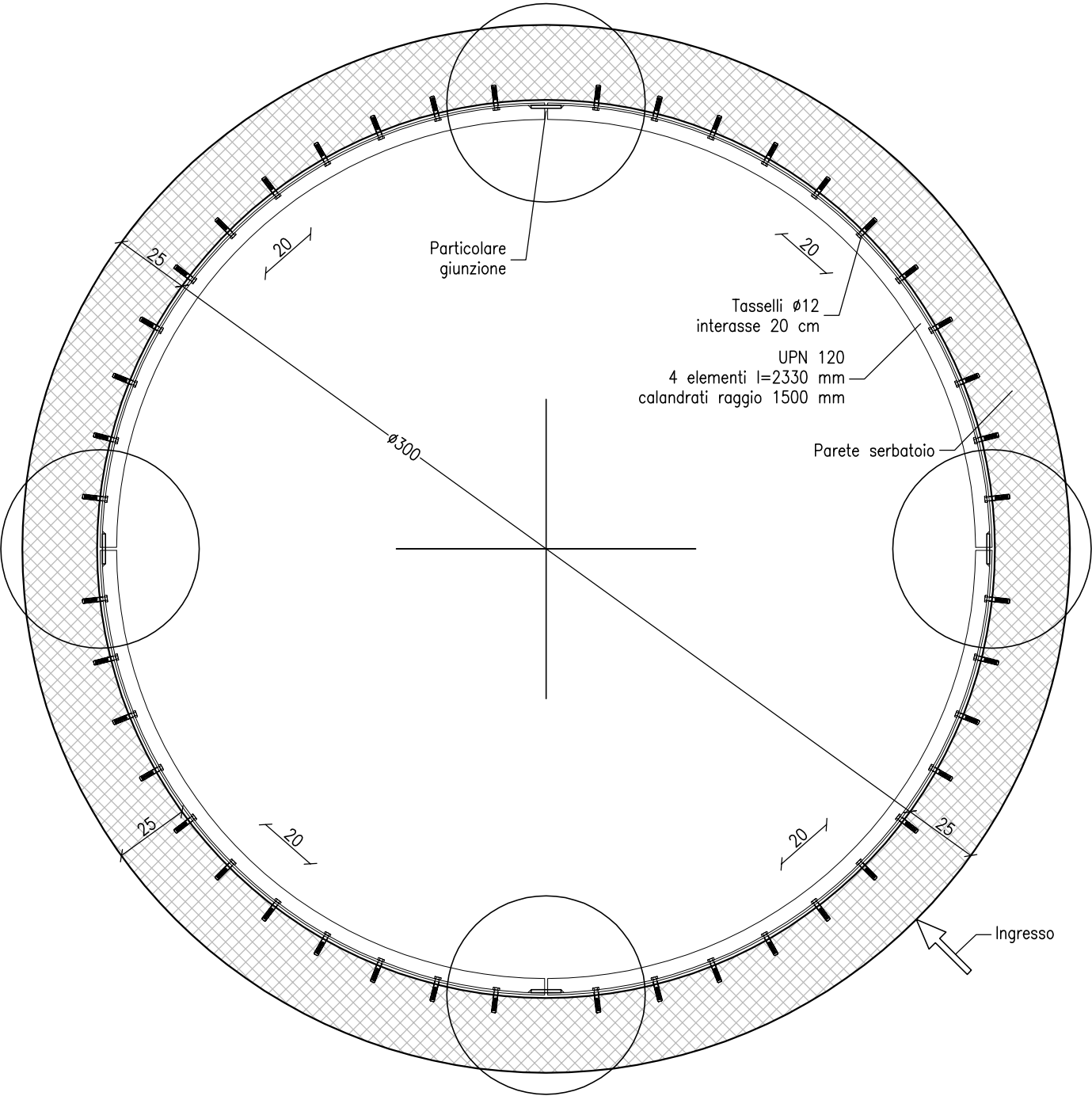
Allegati

Tavola grafica intervento di cerchiatura interna

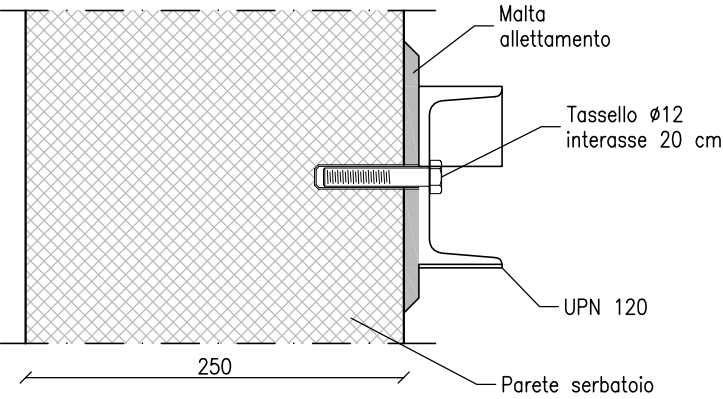
Indagini strutturali - Certificati

Fascicolo dei calcoli

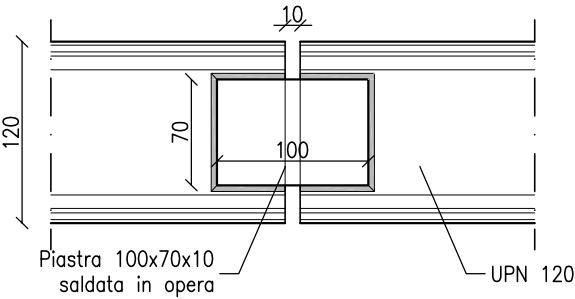
Anelli rinforzo interno
scala 1:20

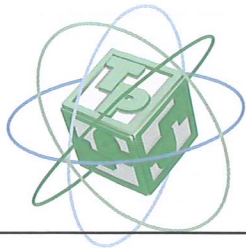


Sezione tipo
scala 1:5



Particolare giunzione
scala 1:5





TECNO PIEMONTE S.p.A.

CENTRO PROVE – RICERCHE – AMBIENTE – SERVIZI PER INGEGNERIA
AUT. MIN.: INTERNO - SALUTE - SVILUPPO ECONOMICO – ISTRUZIONE UNIVERSITA' E RICERCA
INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 – DPR. 380/01
INDAGINI – GEOTECNICA TERRENI E ROCCE - MARCATURA CE ORGANISMO NOTIFICATO N° 1372



Committente:

STUDIO ING. ISOLA BOASSO
C.so Marcello Prestinari n° 86
13100 VERCELLI

RAPPORTO DI PROVA N° 04368/82/17 DEL 30/06/2020 Pagina n° 1 di 2

Verbale di accettazione n° 3022/v/20 del 26/06/2020 Vs. rif. - - -

SETTORE CONGLOMERATI CEMENTIZI

CANTIERE MOMO (NO) - Serbatoio acqua Novara VCO

DIRETTORE DEI LAVORI

-

DESCRIZIONE MATERIALE

n° 3 Carote diametro 100 mm di cls

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Prelievo a cura di tecnici di laboratorio

PROVE ESEGUITE

NORMA DI RIFERIMENTO

- Determinazione della resistenza a compressione su campioni cilindrici

UNI EN 12390-3
UNI EN 12504-1

DATA CAROTAGGI 26/06/2020

Il presente rapporto di prova consta di n° 2 (due) pagine.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

LO SPERIMENTATORE

Geom. Ovidio SCALCON

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

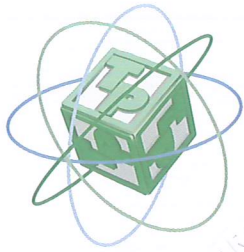
Dott. Ing. Sergio BELTRAME

Sede Amministrativa
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 1
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 2
Via Ponte Romano, 228-230
11027 Saint-Vincent (Ao)
Tel. +39-0166.537.780
Fax +39-0166.510.914

Unità locali uffici
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
tecnopiemonte@tecnopiemonte.com
www.tecnopiemonte.com



Rapporto di Prova n°
Pagina n°

04368/82/17
2

del
di
30/06/2020
2

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE SU PROVINI CILINDRICI

(UNI EN 12504/1 - UNI EN 12390/3)

In laboratorio si è provveduto a ricavare da ogni carota n° 1 campione con rapporto lunghezza/diametro pari a 1 da sottoporre a prova di compressione.

Data prova : 29/06/2020

Data carotaggi : 26/06/2020

Contrassegno	Dimensioni provino			Area [mm ²]	Massa [kg]	Massa Volumica [kg/m ³]	Resistenza a compressione f _c (*) [N/mm ²]	Tipo di rottura	Presenza barre di armatura
	L [mm]	D [mm]	L/D						
C1	100,2	99,5	1,01	7776	1,770	2272	39,90	S	no
C2	99,3	99,5	1,00	7776	1,785	2312	48,88	S	no
C3	97,9	99,5	0,98	7776	1,740	2286	47,19	S	no

(*) f_c = resistenza cilindrica a compressione

Tipo di rottura : S = soddisfacente (forma bipiramidale)

N = non soddisfacente (presenza di fessure parallele ai piani di compressione)

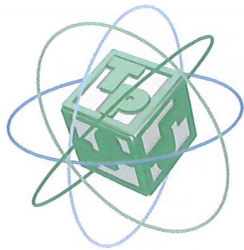
Osservazioni : In base alla norma UNI EN 12504-1 se si vuole paragonare il risultato alla resistenza cubica il rapporto lunghezza/diametro deve essere preferibilmente uguale a 1

Sede Amministrativa
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 1
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 2
Via Ponte Romano, 228-230
11027 Saint-Vincent (Ao)
Tel. +39-0166.537.780
Fax +39-0166.510.914

Unità locali uffici
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
tecnopiemonte@tecnopiemonte.com
www.tecnopiemonte.com



TECNO PIEMONTE S.p.A.

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA
AUT. MIN.: INTERNO - SALUTE - SVILUPPO ECONOMICO - ISTRUZIONE UNIVERSITA' E RICERCA
INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 - DPR. 380/01
INDAGINI - GEOTECNICA TERRENI E ROCCE - MARCATURA CE ORGANISMO NOTIFICATO N° 1372



Committente:

STUDIO DI INGEGNERIA ISOLA BOASSO & ASSOCIATI
Corso Marcello Prestinari n. 86
13100 - VERCELLI

RAPPORTO DI PROVA N° 04407/63/80 del 01/07/2020 Pagina n° 1 di 2

Verbale di accettazione n° 3023/2020 del 26/06/2020 Vs. rif. - del -

SETTORE	ACCIAI		
CANTIERE	Momo (NO) - Serbatoio Acqua Novara VCO		
PROPRIETA'	- - -		
DIRETTORE DEI LAVORI	- - -		
DESCRIZIONE MATERIALE	N° 1 barra di acciaio da c.a. liscia prelevata in opera	DATA ARRIVO AL LABORATORIO	
		26/06/2020	
		MODALITA'	
		Prelevati da Tecnici di Laboratorio	
PROVE ESEGUITE		NORME DI RIFERIMENTO	
Prova di trazione		UNI EN ISO 6892/1 UNI EN ISO 15630/1	

Il presente rapporto di prova consta di n° 2 (due) pagine e non costituisce Certificato utile ai fini della procedura prevista dalla Legge 1086/71

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

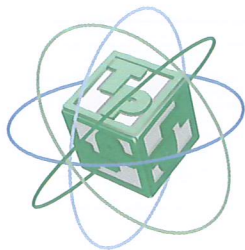
LO SPERIMENTATORE	Dott. Ing. Simone FERRARI
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO	Dott. Ing. Sergio BELTRAME

Sede Amministrativa
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 1
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 2
Via Ponte Romano, 228-230
11027 Saint-Vincent (Ao)
Tel. +39-0166.537.780
Fax +39-0166.510.914

Unità locali uffici
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
tecnopiemonte@tecnopiemonte.com
www.tecnopiemonte.com



Rapporto di prova n° 04407/63/80 del 01/07/2020
Pagina n° 2 di 2

RISULTATI OTTENUTI

Data prova : 29/06/2020

TRAZIONE SU BARRE DA C.A.

Identificazione provino	Ø nominale [mm]	Massa per metro [kg/m]	Sezione effettiva [mm²]	Trazione		
				Tensione di snervamento [N/mm²]	Tensione di Rottura [N/mm²]	Agt [%]
---	8	0,426	54,26	521	692	12,2

Sede Amministrativa
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 1
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39-0163.885.111
Fax +39-0163.885.028

Unità operativa n. 2
Via Ponte Romano, 228-230
11027 Saint-Vincent (Ao)
Tel. +39-0166.537.780
Fax +39-0166.510.914

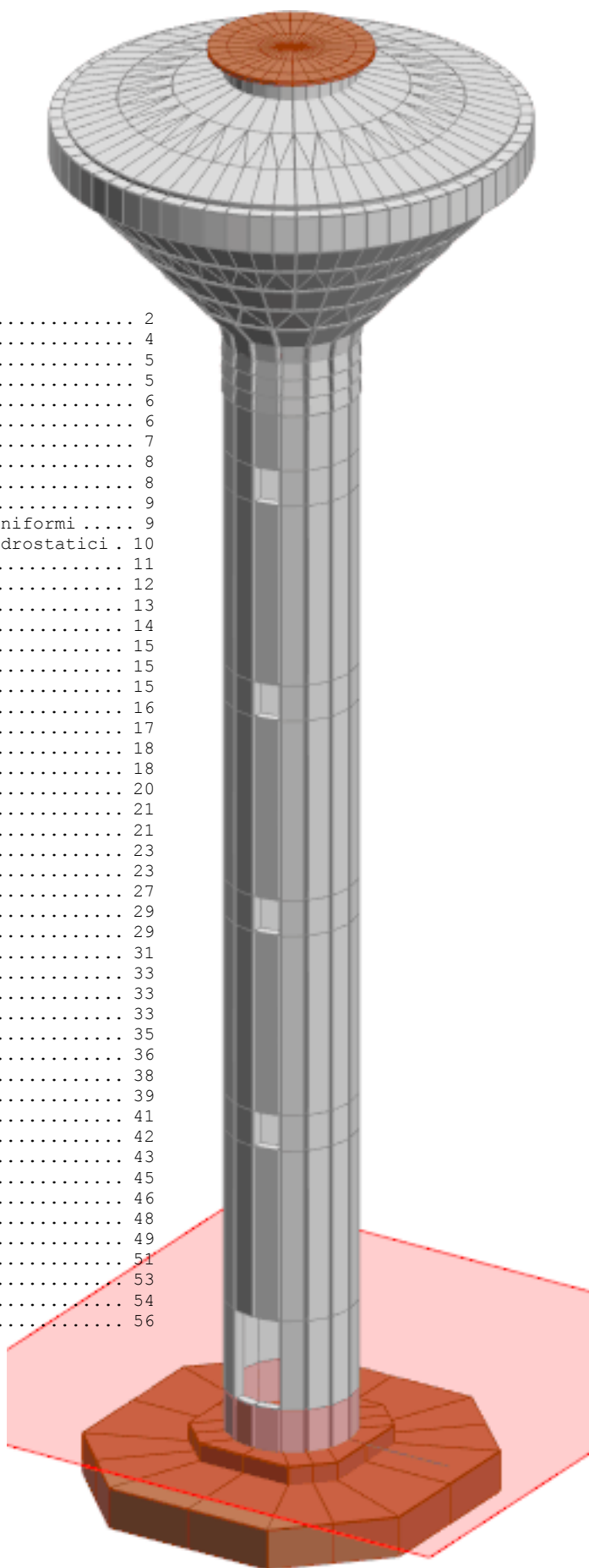
Unità locali uffici
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
tecnopiemonte@tecnopiemonte.com
www.tecnopiemonte.com

FASCICOLO DEI CALCOLI

SERBATOIO PENSILE MOMO

Sommario

Introduzione.....	2
Geometria.....	4
Elenco vincoli nodi	5
Elenco nodi	5
Elenco materiali	6
Elenco tipi elementi bidimensionali	6
Elenco elementi bidimensionali	7
Carichi.....	8
Condizioni di carico elementari	8
Elenco peso proprio elementi bidimensionali	9
Condizione di carico n. 2: Acqua+terreno - Carichi uniformi	9
Condizione di carico n. 2: Acqua+terreno - Carichi idrostatici	10
Condizione di carico n. 3: Vento - Carichi uniformi	11
Condizione di carico n. 4: Neve - Carichi uniformi	12
Condizione di carico n. 5: +Dt - Carichi termici	13
Condizione di carico n. 6: -Dt - Carichi termici	14
Criteri di calcolo.....	15
Parametri di calcolo	15
Dati struttura	15
Dati di calcolo	16
Ambienti di carico	17
Combinazioni delle CCE	18
Elenco masse nodi	18
Elenco modi di vibrare e masse partecipanti	20
Risultati del calcolo.....	21
Tensioni sul terreno	21
Stati tensionali pareti del fusto.....	23
Tensioni in direzione orizzontale	23
Tensioni in direzione verticale	27
Stati tensionali pareti del serbatoio.....	29
Tensioni in direzione orizzontale	29
Tensioni in direzione verticale	31
Verifiche e armature pareti.....	33
Pareti fusto	33
Parete n. 202	33
Parete n. 203	35
Parete n. 205	36
Parete n. 207	38
Parete n. 209	39
Parete n. 222	41
Parete n. 223	42
Parete n. 225	43
Parete n. 227	45
Parete n. 229	46
Parete n. 242	48
Parete n. 243	49
Parete n. 245	51
Parete n. 247	53
Parete n. 249	54
Parete n. 720 - Anello superiore serbatoio	56



Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

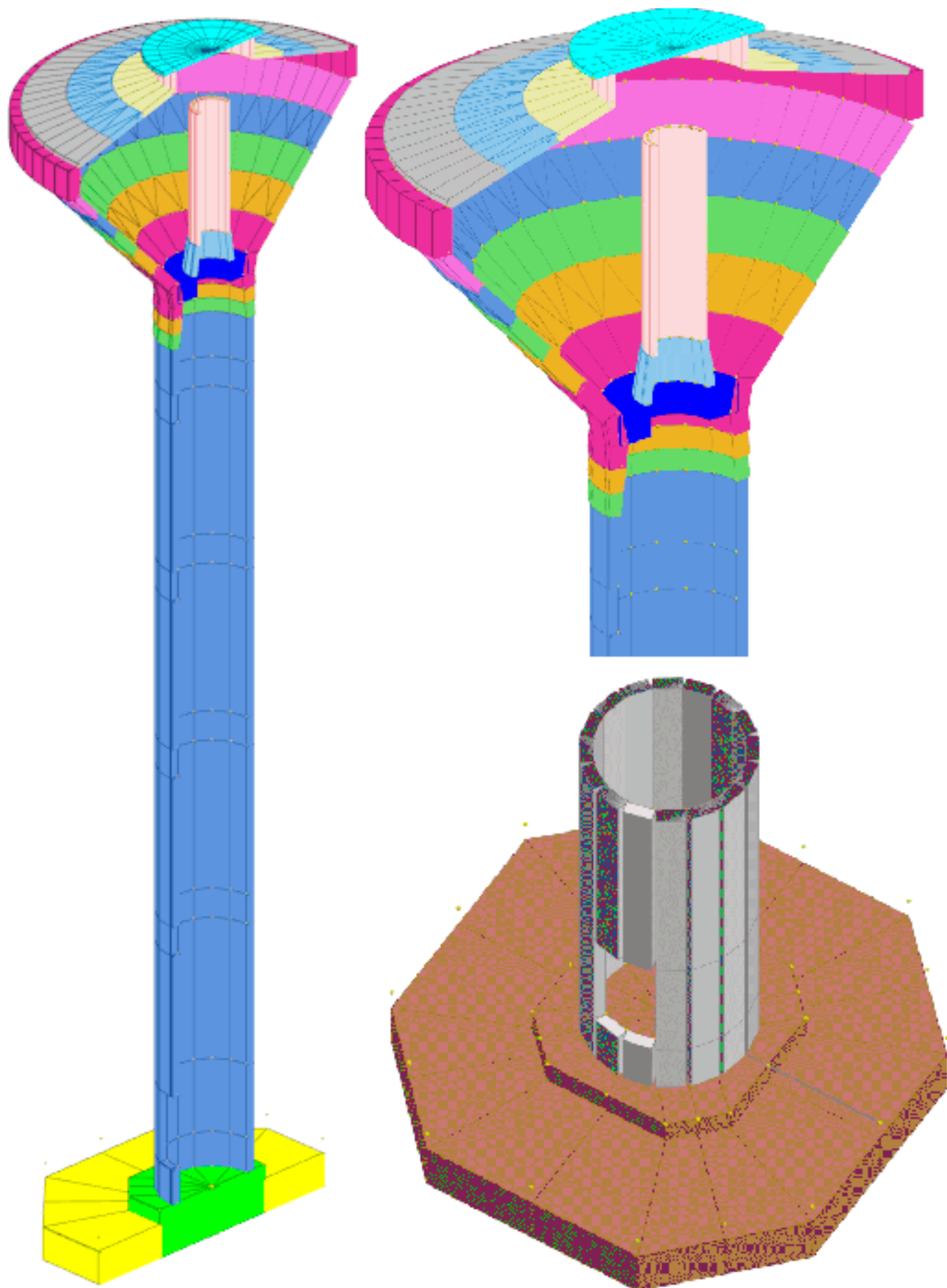
- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Geometria



Elenco vincoli nodi

Simbologia

Vn =Numero del vincolo nodo
Comm.=Commento
Sx =Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy =Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz =Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Rx =Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry =Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz =Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
RL =Rotazione libera
Ly =Lunghezza (dir. Y locale)
Lz =Larghezza (dir. Z locale)
Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
3	El. sew 110001	B	B	L	L	L	B				

Elenco nodi

Simbologia

Nodo=Numero del nodo
X =Coordinata X del nodo
Y =Coordinata Y del nodo
Z =Coordinata Z del nodo
Imp.=Numero dell'impalcato
Vn =Numero del vincolo nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-834	0.00	2.15	37.48	0	1
-831	0.82	1.99	37.48	0	1
-828	-1.19	1.79	37.48	0	1
-825	-0.32	1.62	37.48	0	1
-822	1.52	1.52	37.48	0	1
-819	-0.92	1.37	37.48	0	1
-816	1.17	1.17	37.48	0	1
-813	-1.37	0.92	37.48	0	1
-810	-1.99	0.82	37.48	0	1
-807	0.32	0.76	37.48	0	1
-804	-0.46	0.69	37.48	0	1
-801	0.58	0.58	37.48	0	1
-798	-0.69	0.46	37.48	0	1
-795	1.62	0.32	37.48	0	1
-792	-0.76	0.32	37.48	0	1
-789	2.15	0.00	37.48	0	1
-786	0.00	0.00	37.48	0	1
-783	-2.15	0.00	37.48	0	1
-780	0.76	-0.32	37.48	0	1
-777	-1.62	-0.32	37.48	0	1
-774	0.69	-0.46	37.48	0	1
-771	-0.58	-0.58	37.48	0	1
-768	0.46	-0.69	37.48	0	1
-765	-0.32	-0.76	37.48	0	1
-762	1.99	-0.82	37.48	0	1
-759	1.37	-0.92	37.48	0	1
-756	-1.17	-1.17	37.48	0	1
-753	0.92	-1.37	37.48	0	1
-750	-1.52	-1.52	37.48	0	1
-747	0.32	-1.62	37.48	0	1
-744	1.19	-1.79	37.48	0	1
-741	-0.82	-1.99	37.48	0	1
-738	0.00	-2.15	37.48	0	1
-735	-0.32	1.62	36.76	0	1
-732	0.92	1.37	36.76	0	1
-729	-1.17	1.17	36.76	0	1
-726	1.52	0.63	36.76	0	1
-723	-1.62	0.32	36.76	0	1
-720	1.62	-0.32	36.76	0	1
-717	-1.52	-0.63	36.76	0	1
-714	1.17	-1.17	36.76	0	1
-711	-0.92	-1.37	36.76	0	1
-708	0.32	-1.62	36.76	0	1
-705	-0.00	3.03	36.38	0	1
-702	1.16	2.80	36.38	0	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-833	0.42	2.11	37.48	0	1
-830	-0.82	1.99	37.48	0	1
-827	0.00	1.65	37.48	0	1
-824	0.63	1.52	37.48	0	1
-821	-1.52	1.52	37.48	0	1
-818	1.79	1.19	37.48	0	1
-815	-1.17	1.17	37.48	0	1
-812	0.00	0.82	37.48	0	1
-809	0.16	0.81	37.48	0	1
-806	-0.32	0.76	37.48	0	1
-803	1.52	0.63	37.48	0	1
-800	-0.58	0.58	37.48	0	1
-797	2.11	0.42	37.48	0	1
-794	-1.62	0.32	37.48	0	1
-791	0.81	0.16	37.48	0	1
-788	1.65	0.00	37.48	0	1
-785	-0.82	0.00	37.48	0	1
-782	0.81	-0.16	37.48	0	1
-779	-0.76	-0.32	37.48	0	1
-776	2.11	-0.42	37.48	0	1
-773	-0.69	-0.46	37.48	0	1
-770	1.52	-0.63	37.48	0	1
-767	-0.46	-0.69	37.48	0	1
-764	0.16	-0.81	37.48	0	1
-761	-1.99	-0.82	37.48	0	1
-758	-1.37	-0.92	37.48	0	1
-755	1.79	-1.19	37.48	0	1
-752	-0.92	-1.37	37.48	0	1
-749	0.63	-1.52	37.48	0	1
-746	-0.32	-1.62	37.48	0	1
-743	-1.19	-1.79	37.48	0	1
-740	0.42	-2.11	37.48	0	1
-737	0.00	1.65	36.76	0	1
-734	0.63	1.52	36.76	0	1
-731	-0.92	1.37	36.76	0	1
-728	1.37	0.92	36.76	0	1
-725	-1.52	0.63	36.76	0	1
-722	1.65	0.00	36.76	0	1
-719	-1.62	-0.32	36.76	0	1
-716	1.37	-0.92	36.76	0	1
-713	-1.17	-1.17	36.76	0	1
-710	0.63	-1.52	36.76	0	1
-707	-0.32	-1.62	36.76	0	1
-704	0.59	2.98	36.38	0	1
-701	-1.16	2.80	36.38	0	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-832	-0.42	2.11	37.48	0	1
-829	1.19	1.79	37.48	0	1
-826	0.32	1.62	37.48	0	1
-823	-0.63	1.52	37.48	0	1
-820	0.92	1.37	37.48	0	1
-817	-1.79	1.19	37.48	0	1
-814	1.37	0.92	37.48	0	1
-811	1.99	0.82	37.48	0	1
-808	-0.16	0.81	37.48	0	1
-805	0.46	0.69	37.48	0	1
-802	-1.52	0.63	37.48	0	1
-799	0.69	0.46	37.48	0	1
-796	-2.11	0.42	37.48	0	1
-793	0.76	0.32	37.48	0	1
-790	-0.81	0.16	37.48	0	1
-787	0.82	0.00	37.48	0	1
-784	-1.65	0.00	37.48	0	1
-781	-0.81	-0.16	37.48	0	1
-778	1.62	-0.32	37.48	0	1
-775	-2.11	-0.42	37.48	0	1
-772	0.58	-0.58	37.48	0	1
-769	-1.52	-0.63	37.48	0	1
-766	0.32	-0.76	37.48	0	1
-763	-0.16	-0.81	37.48	0	1
-760	0.00	-0.82	37.48	0	1
-757	1.17	-1.17	37.48	0	1
-754	-1.79	-1.19	37.48	0	1
-751	1.52	-1.52	37.48	0	1
-748	-0.63	-1.52	37.48	0	1
-745	0.00	-1.65	37.48	0	1
-742	0.82	-1.99	37.48	0	1
-739	-0.42	-2.11	37.48	0	1
-736	0.32	1.62	36.76	0	1
-733	-0.63	1.52	36.76	0	1
-730	1.17	1.17	36.76	0	1
-727	-1.37	0.92	36.76	0	1
-724	1.62	0.32	36.76	0	1
-721	-1.65	0.00	36.76	0	1
-718	1.52	-0.63	36.76	0	1
-715	-1.37	-0.92	36.76	0	1
-712	0.92	-1.37	36.76	0	1
-709	-0.63	-1.52	36.76	0	1
-706	0.00	-1.65	36.76	0	1
-703	-0.59	2.98	36.38	0	1
-700	1.69	2.52	36.38	0	1

< omissis >

Elenco materiali

Simbologia

Mat. = Numero del materiale

Comm. = Commento

P = Peso specifico

E = Modulo elastico

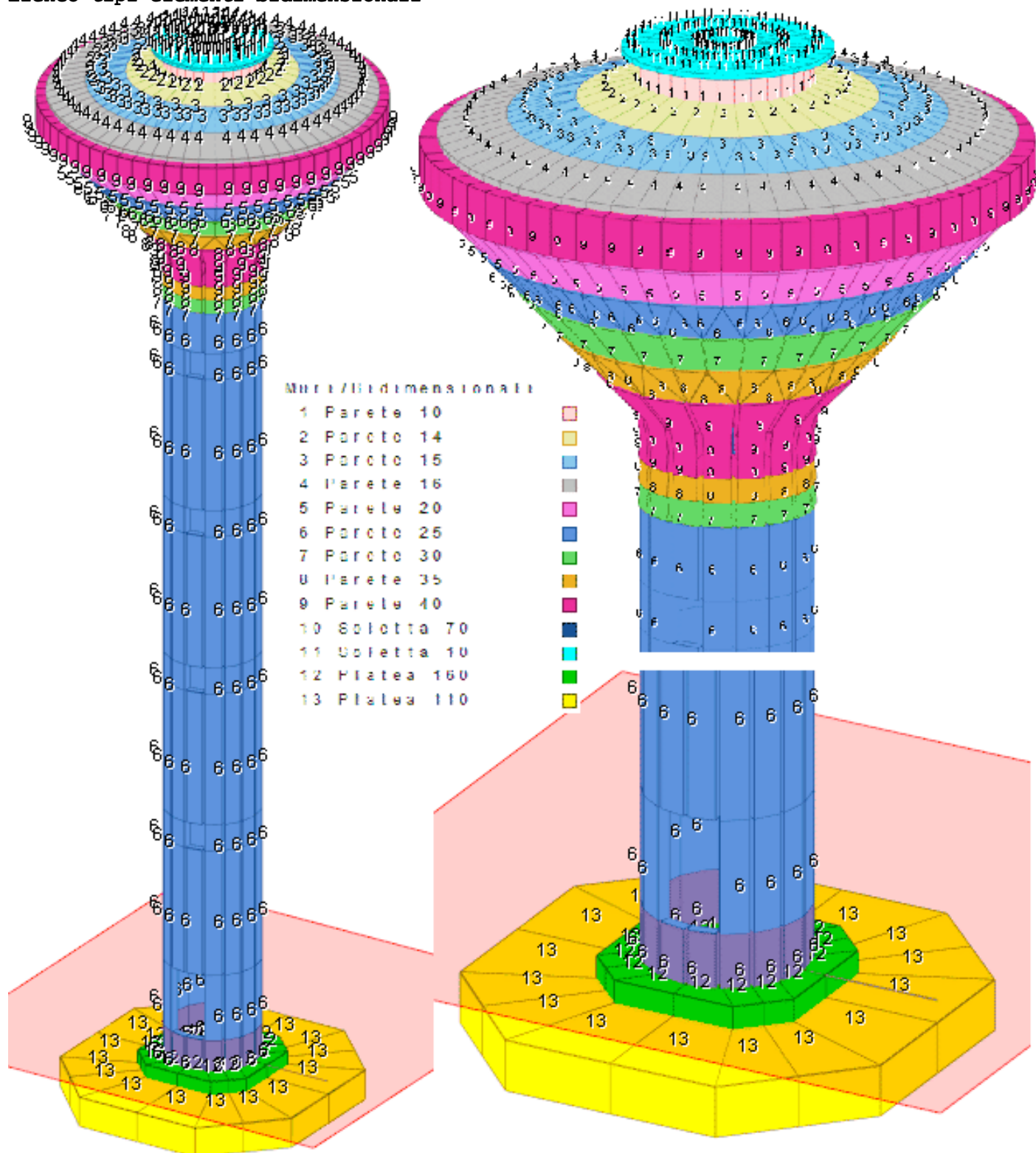
G = Modulo elastico tangenziale

v = Coeff. di Poisson

α = Coeff. di dilatazione termica

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	v	α
5	Calcestruzzo classe C25/30	2500	314472.00	142942.00	0.1	1.000000E-05
22	Calcestruzzo classe C25/30	2500	3144720.00	1429420.00	0.1	1.000000E-05

Elenco tipi elementi bidimensionali



Simbologia

Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale
Comm. = Commento
Tipo = Tipologia
F = Membranale e Flessionale
M = Membranale
W-RC = Winkler resistente solo a compressione
W-RTC = Winkler resistente a trazione e a compressione
Uso = Utilizzo
G = Generico
P = Parete
S = Soletta/Platea
N = Nucleo
M = Muratura ordinaria
L = Pilastro
MA = Muratura armata
X = Pannello X-LAM
Spess. = Spessore
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
DP = Drucker-Prager
Ang. att. = Angolo di attrito
Coes. = Coesione
Crit. = Numero del criterio di progetto
Mat. = Numero del materiale

Tb	Comm.	Tipo	Uso	Spess. <cm>	Kt <daN/cm>	DP	Ang. att. <grad>	Coes. <daN/mq>	Crit.	Mat.
1	Parete 10	F	P	10.00		N	0.00	0.00	4	5
2	Parete 14	F	P	14.00		N	0.00	0.00	4	5
3	Parete 15	F	P	15.00		N	0.00	0.00	4	5
4	Parete 16	F	P	16.00		N	0.00	0.00	4	5
5	Parete 20	F	P	20.00		N	0.00	0.00	4	5
6	Parete 25	F	P	25.00		N	0.00	0.00	5	5
7	Parete 30	F	P	30.00		N	0.00	0.00	4	5
8	Parete 35	F	P	35.00		N	0.00	0.00	4	5
9	Parete 40	F	P	40.00		N	0.00	0.00	4	5
10	Soletta 70	F	S	70.00		N	0.00	0.00	1	5
11	Soletta 10	F	S	10.00		N	0.00	0.00	1	5
12	Platea 160	W-RTC	S	160.00	5.00	N	0.00	0.00	1	22
13	Platea 110	W-RTC	S	110.00	5.00	N	0.00	0.00	1	22

Elenco elementi bidimensionali

Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale
Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale
FF = Filo fisso
Dy1 = Scost. filo fisso Y1
Dy2 = Scost. filo fisso Y2
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
NN = Nodi

Bid.	Tb	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Kt <daN/cm>	NN
201	6	11	0.00	0.00		-56 -58 -26 -21
203	6	11	0.00	0.00		-88 -90 -74 -72
205	6	11	0.00	0.00		-120 -122 -106 -104
207	6	11	0.00	0.00		-152 -154 -138 -136
209	6	11	0.00	0.00		-184 -186 -170 -168
211	6	11	0.00	0.00		-216 -218 -202 -200
223	6	11	0.00	0.00		-96 -97 -81 -80
227	6	11	0.00	0.00		-160 -161 -145 -144
242	6	11	0.00	0.00		-75 -73 -57 -59
245	6	11	0.00	0.00		-123 -121 -105 -107
249	6	11	0.00	0.00		-187 -185 -169 -171
410	8	11	0.00	0.00		-250 -252 -236 -234
411	7	11	0.00	0.00		-236 -238 -222 -220
411	9	11	0.00	0.00		-268 -270 -254 -252
412	7	11	0.00	0.00		-238 -240 -224 -222
413	9	11	0.00	0.00		-272 -273 -257 -256
413	8	11	0.00	0.00		-256 -257 -241 -240
414	8	11	0.00	0.00		-257 -255 -239 -241
415	7	11	0.00	0.00		-239 -237 -221 -223
415	8	11	0.00	0.00		-255 -253 -237 -239
416	9	11	0.00	0.00		-269 -267 -251 -253
417	7	11	0.00	0.00		-235 -233 -217 -219
417	8	11	0.00	0.00		-251 -249 -233 -235
418	9	11	0.00	0.00		-265 -263 -247 -249
419	9	11	0.00	0.00		-263 -261 -245 -247

Bid.	Tb	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Kt <daN/cm>	NN
202	6	11	0.00	0.00		-72 -74 -58 -56
204	6	11	0.00	0.00		-104 -106 -90 -88
206	6	11	0.00	0.00		-136 -138 -122 -120
208	6	11	0.00	0.00		-168 -170 -154 -152
210	6	11	0.00	0.00		-200 -202 -186 -184
222	6	11	0.00	0.00		-80 -81 -65 -64
225	6	11	0.00	0.00		-128 -129 -113 -112
229	6	11	0.00	0.00		-192 -193 -177 -176
243	6	11	0.00	0.00		-91 -89 -73 -75
247	6	11	0.00	0.00		-155 -153 -137 -139
410	9	11	0.00	0.00		-266 -268 -252 -250
410	7	11	0.00	0.00		-234 -236 -220 -218
411	8	11	0.00	0.00		-252 -254 -238 -236
412	9	11	0.00	0.00		-270 -272 -256 -254
412	8	11	0.00	0.00		-254 -256 -240 -238
413	7	11	0.00	0.00		-240 -241 -225 -224
414	7	11	0.00	0.00		-241 -239 -223 -225
414	9	11	0.00	0.00		-273 -271 -255 -257
415	9	11	0.00	0.00		-271 -269 -253 -255
416	8	11	0.00	0.00		-253 -251 -235 -237
416	7	11	0.00	0.00		-237 -235 -219 -221
417	9	11	0.00	0.00		-267 -265 -249 -251
418	8	11	0.00	0.00		-249 -247 -231 -233
418	7	11	0.00	0.00		-233 -231 -215 -217
419	7	11	0.00	0.00		-231 -229 -213 -215

< omissis >

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Tipo = Tipologia

G = Permanente

Qv = Variabile vento

Q = Variabile

I = Da ignorare

A = Azione eccezionale

P = Precompressione

Durata = Durata del carico

N = Non definita

P = Permanente

L = Lunga

M = Media

B = Breve

I = Istantanea

$\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$

γ_{max} = Coeff. γ_{max}

Ψ_0 = Coeff. Ψ_0

Ψ_1 = Coeff. Ψ_1

Ψ_2 = Coeff. Ψ_2

$\Psi_{0,s}$ = Coeff. Ψ_0 sismico (D.M. 96)

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
7	D.M. 18 Variabili Categoria E - Aree per immagazzinamento, uso commerciale e uso industriale. Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	Q	L	0.00	1.50	1.00	0.90	0.80	0.00
12	D.M. 18 Variabili Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	Q	M	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00
10	D.M. 18 Variabili Variazioni termiche	Q	M	0.00	1.50	0.60	0.50	0.00	0.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare

Comm. = Commento

Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite

Sic. = Contributo alla sicurezza

F = a favore

S = a sfavore

A = ambigua

Var. = Tipo di variabilità

B = di base

I = indipendente

A = ambigua

s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

Dir. = Direzione del vento

Tipo = Tipologia di pressione vento

M = Massimizzata

E = Esterna

I = Interna

Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X

My = Moltiplicatore della massa in dir. Y

Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z

Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X

Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y

Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Strutturali	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Acqua+terreno	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Vento	7	S	A	1.00	--	--	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Neve	12	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
5	+Dt	10	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
6	-Dt	10	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco peso proprio elementi bidimensionali

Simbologia

Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale
 Comm. = Commento
 Spess. = Spessore
 Mat. = Materiale
 P = Peso specifico
 PQ = Peso specifico per unità di superficie

Tb	Comm.	Spess. <cm>	Mat.	P <daN/mc>	PQ <daN/mq>
1	Parete 10	10.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	250.00
2	Parete 14	14.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	350.00
3	Parete 15	15.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	375.00
4	Parete 16	16.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	400.00
5	Parete 20	20.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	500.00
6	Parete 25	25.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	625.00
7	Parete 30	30.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	750.00
8	Parete 35	35.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	875.00
9	Parete 40	40.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	1000.00
10	Soletta 70	70.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	1750.00
11	Soletta 10	10.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	250.00
12	Platea 160	160.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	4000.00
13	Platea 110	110.00	Calcestruzzo classe C25/30	2500.00	2750.00

Condizione di carico n. 2: Acqua+terreno - Carichi uniformi

Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale
 N1 = Nodo1
 N2 = Nodo2
 N3 = Nodo3
 N4 = Nodo4
 T = Tipo di carico
 PP = Peso proprio
 VE = Vento
 M = Manuale
 DC = Direzione del carico
 G = secondo gli assi globali
 L = secondo gli assi locali
 Qx = Carico in dir. X
 Qy = Carico in dir. Y
 Qz = Carico in dir. Z

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
448	-290	-293	-297	-291	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-279	-281	-276	-274	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-284	-280	-275	-277	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-289	-286	-282	-288	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-294	-292	-296	-301	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-300	-298	-303	-305	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-295	-299	-304	-302	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-287	-290	-291	-283	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-26	-30	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-32	-36	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-37	-35	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-31	-29	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-24	-20	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-18	-14	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-13	-15	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-19	-21	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-46	-49	-42	-39	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-27	-34	-30	-26	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-41	-40	-35	-37	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-45	-43	-33	-38	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-4	-1	-8	-11	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-23	-16	-20	-24	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-5	-7	-17	-12	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-9	-10	-15	-13	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-28	-44	-34	-27	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-49	-48	-41	-42	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-38	-33	-29	-31	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-40	-38	-31	-35	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-22	-6	-16	-23	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-16	-11	-18	-20	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-2	-3	-10	-9	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-10	-12	-19	-15	MG		0.00	0.00	2000.00
448	-281	-285	-278	-276	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-280	-279	-274	-275	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-286	-284	-277	-282	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-292	-289	-288	-296	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-298	-294	-301	-303	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-299	-300	-305	-304	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-293	-295	-302	-297	MG		0.00	0.00	5440.00
448	-285	-287	-283	-278	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-30	-32	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-36	-37	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-35	-31	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-29	-24	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-20	-18	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-14	-13	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-15	-19	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-21	-26	-25	-25	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-44	-46	-39	-34	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-42	-41	-37	-36	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-33	-23	-24	-29	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-47	-45	-38	-40	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-8	-9	-13	-14	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-6	-4	-11	-16	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-17	-27	-26	-21	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-3	-5	-12	-10	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-39	-42	-36	-32	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-34	-39	-32	-30	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-48	-47	-40	-41	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-43	-22	-23	-33	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-11	-8	-14	-18	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-1	-2	-9	-8	MG		0.00	0.00	5440.00
818	-12	-17	-21	-19	MG		0.00	0.00	2000.00
818	-7	-28	-27	-17	MG		0.00	0.00	5440.00

Condizione di carico n. 2: Acqua+terreno - Carichi idrostatici

Simbologia

Bid.=Numero del muro/elemento bidimensionale

N1 =Nodo1

N2 =Nodo2

N3 =Nodo3

N4 =Nodo4

Zi =Coordinata Z globale d'inizio carico

QYi =Componente iniziale del carico in direzione Y locale dell'elemento bidimensionale

Zf =Coordinata Z globale di fine carico

QYf =Componente finale del carico in direzione Y locale dell'elemento bidimensionale

Bid.	N1	N2	N3	N4	Zi <m>	QYi <daN/m>	Zf <m>	QYf <daN/m>
481	-604	-602	-330	-332	30.18	-5440.00	35.62	0.00
483	-608	-606	-334	-336	30.18	-5440.00	35.62	0.00
485	-607	-609	-337	-335	30.18	-5440.00	35.62	0.00
487	-603	-605	-333	-331	30.18	-5440.00	35.62	0.00
489	-599	-601	-329	-327	30.18	-5440.00	35.62	0.00
491	-595	-597	-325	-323	30.18	-5440.00	35.62	0.00
493	-596	-594	-322	-324	30.18	-5440.00	35.62	0.00
495	-600	-598	-326	-328	30.18	-5440.00	35.62	0.00
513	-386	-388	-356	-354	30.18	-5440.00	35.62	0.00
514	-356	-358	-316	-316	30.18	-5440.00	35.62	0.00
515	-390	-392	-360	-358	30.18	-5440.00	35.62	0.00
516	-392	-394	-362	-360	30.18	-5440.00	35.62	0.00
517	-394	-396	-364	-362	30.18	-5440.00	35.62	0.00
518	-364	-366	-320	-320	30.18	-5440.00	35.62	0.00
519	-366	-368	-320	-320	30.18	-5440.00	35.62	0.00
520	-400	-401	-369	-368	30.18	-5440.00	35.62	0.00
521	-401	-399	-367	-369	30.18	-5440.00	35.62	0.00
522	-367	-365	-319	-319	30.18	-5440.00	35.62	0.00
523	-397	-395	-363	-365	30.18	-5440.00	35.62	0.00
524	-395	-393	-361	-363	30.18	-5440.00	35.62	0.00
525	-361	-359	-317	-317	30.18	-5440.00	35.62	0.00
526	-359	-357	-315	-315	30.18	-5440.00	35.62	0.00
527	-357	-355	-315	-315	30.18	-5440.00	35.62	0.00
528	-387	-385	-353	-355	30.18	-5440.00	35.62	0.00
529	-385	-383	-351	-353	30.18	-5440.00	35.62	0.00
530	-383	-381	-349	-351	30.18	-5440.00	35.62	0.00
531	-381	-379	-347	-349	30.18	-5440.00	35.62	0.00
532	-347	-345	-309	-309	30.18	-5440.00	35.62	0.00
533	-377	-375	-343	-345	30.18	-5440.00	35.62	0.00
534	-343	-341	-307	-307	30.18	-5440.00	35.62	0.00
535	-373	-371	-339	-341	30.18	-5440.00	35.62	0.00
536	-339	-338	-306	-306	30.18	-5440.00	35.62	0.00
537	-338	-340	-306	-306	30.18	-5440.00	35.62	0.00
538	-372	-374	-342	-340	30.18	-5440.00	35.62	0.00
539	-374	-376	-344	-342	30.18	-5440.00	35.62	0.00
540	-376	-378	-346	-344	30.18	-5440.00	35.62	0.00
541	-346	-348	-310	-310	30.18	-5440.00	35.62	0.00
542	-348	-350	-312	-312	30.18	-5440.00	35.62	0.00
543	-382	-384	-352	-350	30.18	-5440.00	35.62	0.00
544	-384	-386	-354	-352	30.18	-5440.00	35.62	0.00
545	-498	-500	-436	-434	30.18	-5440.00	35.62	0.00
546	-500	-502	-438	-436	30.18	-5440.00	35.62	0.00
547	-502	-504	-440	-438	30.18	-5440.00	35.62	0.00
548	-504	-506	-442	-440	30.18	-5440.00	35.62	0.00
549	-506	-508	-444	-442	30.18	-5440.00	35.62	0.00
550	-508	-510	-446	-444	30.18	-5440.00	35.62	0.00
551	-510	-512	-448	-446	30.18	-5440.00	35.62	0.00
552	-448	-450	-394	-394	30.18	-5440.00	35.62	0.00
553	-450	-452	-394	-394	30.18	-5440.00	35.62	0.00
554	-452	-454	-396	-396	30.18	-5440.00	35.62	0.00
555	-518	-520	-456	-454	30.18	-5440.00	35.62	0.00
556	-520	-522	-458	-456	30.18	-5440.00	35.62	0.00
557	-522	-524	-460	-458	30.18	-5440.00	35.62	0.00
558	-460	-462	-400	-400	30.18	-5440.00	35.62	0.00
559	-462	-464	-400	-400	30.18	-5440.00	35.62	0.00
560	-464	-465	-401	-401	30.18	-5440.00	35.62	0.00
561	-529	-527	-463	-465	30.18	-5440.00	35.62	0.00
562	-527	-525	-461	-463	30.18	-5440.00	35.62	0.00
563	-525	-523	-459	-461	30.18	-5440.00	35.62	0.00
564	-523	-521	-457	-459	30.18	-5440.00	35.62	0.00
565	-457	-455	-397	-397	30.18	-5440.00	35.62	0.00

Bid.	N1	N2	N3	N4	Zi <m>	QYi <daN/m>	Zf <m>	QYf <daN/m>
482	-606	-604	-332	-334	30.18	-5440.00	35.62	0.00
484	-609	-608	-336	-337	30.18	-5440.00	35.62	0.00
486	-605	-607	-335	-333	30.18	-5440.00	35.62	0.00
488	-601	-603	-331	-329	30.18	-5440.00	35.62	0.00
490	-597	-599	-327	-325	30.18	-5440.00	35.62	0.00
492	-594	-595	-323	-322	30.18	-5440.00	35.62	0.00
494	-598	-596	-324	-326	30.18	-5440.00	35.62	0.00
496	-602	-600	-328	-330	30.18	-5440.00	35.62	0.00
513	-354	-356	-314	-314	30.18	-5440.00	35.62	0.00
514	-388	-390	-358	-356	30.18	-5440.00	35.62	0.00
515	-358	-360	-316	-316	30.18	-5440.00	35.62	0.00
516	-360	-362	-318	-318	30.18	-5440.00	35.62	0.00
517	-362	-364	-318	-318	30.18	-5440.00	35.62	0.00
518	-396	-398	-366	-364	30.18	-5440.00	35.62	0.00
519	-398	-400	-368	-366	30.18	-5440.00	35.62	0.00
520	-368	-369	-321	-321	30.18	-5440.00	35.62	0.00
521	-369	-367	-321	-321	30.18	-5440.00	35.62	0.00
522	-399	-397	-365	-367	30.18	-5440.00	35.62	0.00
523	-365	-363	-319	-319	30.18	-5440.00	35.62	0.00
524	-363	-361	-317	-317	30.18	-5440.00	35.62	0.00
525	-393	-391	-359	-361	30.18	-5440.00	35.62	0.00
526	-391	-389	-357	-359	30.18	-5440.00	35.62	0.00
527	-389	-387	-355	-357	30.18	-5440.00	35.62	0.00
528	-355	-353	-313	-313	30.18	-5440.00	35.62	0.00
529	-353	-351	-313	-313	30.18	-5440.00	35.62	0.00
530	-351	-349	-311	-311	30.18	-5440.00	35.62	0.00
531	-349	-347	-311	-311	30.18	-5440.00	35.62	0.00
532	-379	-377	-345	-347	30.18	-5440.00	35.62	0.00
533	-345	-343	-309	-309	30.18	-5440.00	35.62	0.00
534	-375	-373	-341	-343	30.18	-5440.00	35.62	0.00
535	-341	-339	-307	-307	30.18	-5440.00	35.62	0.00
536	-371	-370	-338	-339	30.18	-5440.00	35.62	0.00
537	-370	-372	-340	-338	30.18	-5440.00	35.62	0.00
538	-340	-342	-308	-308	30.18	-5440.00	35.62	0.00
539	-342	-344	-308	-308	30.18	-5440.00	35.62	0.00
540	-344	-346	-310	-310	30.18	-5440.00	35.62	0.00
541	-378	-380	-348	-346	30.18	-5440.00	35.62	0.00
542	-380	-382	-350	-348	30.18	-5440.00	35.62	0.00
543	-350	-352	-312	-312	30.18	-5440.00	35.62	0.00
544	-352	-354	-314	-314	30.18	-5440.00	35.62	0.00
545	-434	-436	-386	-386	30.18	-5440.00	35.62	0.00
546	-436	-438	-388	-388	30.18	-5440.00	35.62	0.00
547	-438	-440	-388	-388	30.18	-5440.00	35.62	0.00
548	-440	-442	-390	-390	30.18	-5440.00	35.62	0.00
549	-442	-444	-390	-390	30.18	-5440.00	35.62	0.00
550	-444	-446	-392	-392	30.18	-5440.00	35.62	0.00
551	-446	-448	-392	-392	30.18	-5440.00	35.62	0.00
552	-512	-514	-450	-448	30.18	-5440.00	35.62	0.00
553	-514	-516	-452	-450	30.18	-5440.00	35.62	0.00
554	-516	-518	-454	-452	30.18	-5440.00	35.62	0.00
555	-454	-456	-396	-396	30.18	-5440.00	35.62	0.00
556	-456	-458	-398	-398	30.18	-5440.00	35.62	0.00
557	-458	-460	-398	-398	30.18	-5440.00	35.62	0.00
558	-524	-526	-462	-460	30.18	-5440.00	35.62	0.00
559	-526	-528	-464	-462	30.18	-5440.00	35.62	0.00
560	-528	-529	-465	-464	30.18	-5440.00	35.62	0.00
561	-465	-463	-401	-401	30.18	-5440.00	35.62	0.00
562	-463	-461	-399	-399	30.18	-5440.00	35.62	0.00
563	-461	-459	-399	-399	30.18	-5440.00	35.62	0.00
564	-459	-457	-397	-397	30.18	-5440.00	35.62	0.00
565	-521	-519	-455	-457	30.18	-5440.00	35.62	0.00

< omissis >

Condizione di carico n. 3: Vento - Carichi uniformi

Bid.	N1	N2	N3	N4	TDC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>	Bid.	N1	N2	N3	N4	TDC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
242	-75	-73	-57	-59	MG	-113.00	0.00	0.00	243	-91	-89	-73	-75	MG	-113.00	0.00	0.00
245	-123	-121	-105	-107	MG	-113.00	0.00	0.00	247	-155	-153	-137	-139	MG	-113.00	0.00	0.00
249	-187	-185	-169	-171	MG	-113.00	0.00	0.00	414	-241	-239	-223	-225	MG	-113.00	0.00	0.00
414	-257	-255	-239	-241	MG	-113.00	0.00	0.00	414	-273	-271	-255	-257	MG	-113.00	0.00	0.00
415	-239	-237	-221	-223	MG	-113.00	0.00	0.00	415	-271	-269	-253	-255	MG	-113.00	0.00	0.00
415	-255	-253	-237	-239	MG	-113.00	0.00	0.00	416	-253	-251	-235	-237	MG	-113.00	0.00	0.00
416	-269	-267	-251	-253	MG	-113.00	0.00	0.00	416	-237	-235	-219	-221	MG	-113.00	0.00	0.00
417	-235	-233	-217	-219	MG	-113.00	0.00	0.00	417	-267	-265	-249	-251	MG	-113.00	0.00	0.00
417	-251	-249	-233	-235	MG	-113.00	0.00	0.00	418	-249	-247	-231	-233	MG	-113.00	0.00	0.00
418	-265	-263	-247	-249	MG	-113.00	0.00	0.00	418	-233	-231	-215	-217	MG	-113.00	0.00	0.00
419	-263	-261	-245	-247	MG	-113.00	0.00	0.00	419	-231	-229	-213	-215	MG	-113.00	0.00	0.00
419	-247	-245	-229	-231	MG	-113.00	0.00	0.00	420	-245	-243	-227	-229	MG	-113.00	0.00	0.00
420	-261	-259	-243	-245	MG	-113.00	0.00	0.00	420	-229	-227	-211	-213	MG	-113.00	0.00	0.00
421	-227	-226	-210	-211	MG	-113.00	0.00	0.00	421	-243	-242	-226	-227	MG	-113.00	0.00	0.00
421	-259	-258	-242	-243	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-81	-79	-63	-65	MG	-113.00	0.00	0.00
430	-113	-111	-95	-97	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-177	-175	-159	-161	MG	-113.00	0.00	0.00
430	-65	-63	-35	-37	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-161	-159	-143	-145	MG	-113.00	0.00	0.00
430	-97	-95	-79	-81	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-193	-191	-175	-177	MG	-113.00	0.00	0.00
430	-209	-207	-191	-193	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-129	-127	-111	-113	MG	-113.00	0.00	0.00
430	-225	-223	-207	-209	MG	-113.00	0.00	0.00	430	-145	-143	-127	-129	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-159	-157	-141	-143	MG	-113.00	0.00	0.00	431	-127	-125	-109	-111	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-63	-61	-31	-35	MG	-113.00	0.00	0.00	431	-79	-77	-61	-63	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-191	-189	-173	-175	MG	-113.00	0.00	0.00	431	-175	-173	-157	-159	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-207	-205	-189	-191	MG	-113.00	0.00	0.00	431	-143	-141	-125	-127	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-223	-221	-205	-207	MG	-113.00	0.00	0.00	431	-111	-109	-93	-95	MG	-113.00	0.00	0.00
431	-95	-93	-77	-79	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-141	-139	-123	-125	MG	-113.00	0.00	0.00
432	-109	-107	-91	-93	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-77	-75	-59	-61	MG	-113.00	0.00	0.00
432	-125	-123	-107	-109	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-189	-187	-171	-173	MG	-113.00	0.00	0.00
432	-157	-155	-139	-141	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-93	-91	-75	-77	MG	-113.00	0.00	0.00
432	-205	-203	-187	-189	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-61	-59	-29	-31	MG	-113.00	0.00	0.00
432	-173	-171	-155	-157	MG	-113.00	0.00	0.00	432	-221	-219	-203	-205	MG	-113.00	0.00	0.00
433	-107	-105	-89	-91	MG	-113.00	0.00	0.00	433	-203	-201	-185	-187	MG	-113.00	0.00	0.00
433	-139	-137	-121	-123	MG	-113.00	0.00	0.00	433	-59	-57	-24	-29	MG	-113.00	0.00	0.00
433	-171	-169	-153	-155	MG	-113.00	0.00	0.00	433	-219	-217	-201	-203	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-57	-55	-20	-24	MG	-113.00	0.00	0.00	434	-89	-87	-71	-73	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-105	-103	-87	-89	MG	-113.00	0.00	0.00	434	-73	-71	-55	-57	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-121	-119	-103	-105	MG	-113.00	0.00	0.00	434	-153	-151	-135	-137	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-137	-135	-119	-121	MG	-113.00	0.00	0.00	434	-185	-183	-167	-169	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-217	-215	-199	-201	MG	-113.00	0.00	0.00	434	-201	-199	-183	-185	MG	-113.00	0.00	0.00
434	-169	-167	-151	-153	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-71	-69	-53	-55	MG	-113.00	0.00	0.00
435	-103	-101	-85	-87	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-87	-85	-69	-71	MG	-113.00	0.00	0.00
435	-183	-181	-165	-167	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-55	-53	-18	-20	MG	-113.00	0.00	0.00
435	-151	-149	-133	-135	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-135	-133	-117	-119	MG	-113.00	0.00	0.00
435	-215	-213	-197	-199	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-119	-117	-101	-103	MG	-113.00	0.00	0.00
435	-167	-165	-149	-151	MG	-113.00	0.00	0.00	435	-199	-197	-181	-183	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-69	-67	-51	-53	MG	-113.00	0.00	0.00	436	-101	-99	-83	-85	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-85	-83	-67	-69	MG	-113.00	0.00	0.00	436	-197	-195	-179	-181	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-181	-179	-163	-165	MG	-113.00	0.00	0.00	436	-53	-51	-14	-18	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-149	-147	-131	-133	MG	-113.00	0.00	0.00	436	-133	-131	-115	-117	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-117	-115	-99	-101	MG	-113.00	0.00	0.00	436	-165	-163	-147	-149	MG	-113.00	0.00	0.00
436	-213	-211	-195	-197	MG	-113.00	0.00	0.00	437	-115	-114	-98	-99	MG	-113.00	0.00	0.00
437	-179	-178	-162	-163	MG	-113.00	0.00	0.00	437	-163	-162	-146	-147	MG	-113.00	0.00	0.00
437	-99	-98	-82	-83	MG	-113.00	0.00	0.00	437	-131	-130	-114	-115	MG	-113.00	0.00	0.00
437	-211	-210	-194	-195	MG	-113.00	0.00	0.00	437	-147	-146	-130	-131	MG	-113.00	0.00	0.00
437	-195	-194	-178	-179	MG	-113.00	0.00	0.00	437	-83	-82	-66	-67	MG	-113.00	0.00	0.00
446	-51	-50	-13	-14	MG	-113.00	0.00	0.00	453	-305	-303	-271	-273	MG	-113.00	0.00	0.00
454	-303	-301	-269	-271	MG	-113.00	0.00	0.00	455	-301	-296	-267	-269	MG	-113.00	0.00	0.00
456	-296	-288	-265	-267	MG	-113.00	0.00	0.00	457	-288	-282	-263	-265	MG	-113.00	0.00	0.00
458	-282	-277	-261	-263	MG	-113.00	0.00	0.00	459	-277	-275	-259	-261	MG	-113.00	0.00	0.00
460	-275	-274	-258	-259	MG	-113.00	0.00	0.00	501	-321	-319	-303	-305	MG	-113.00	0.00	0.00
502	-319	-317	-301	-303	MG	-113.00	0.00	0.00	503	-317	-315	-296	-301	MG	-113.00	0.00	0.00
504	-315	-313	-288	-296	MG	-113.00	0.00	0.00	505	-313	-311	-282	-288	MG	-113.00	0.00	0.00
506	-311	-309	-277	-282	MG	-113.00	0.00	0.00	507	-309	-307	-275	-277	MG	-113.00	0.00	0.00
508	-307	-306	-274	-275	MG	-113.00	0.00	0.00	521	-401	-399	-367	-369	MG	-113.00	0.00	0.00
521	-369	-367	-321	-321	MG	-113.00	0.00	0.00	522	-367	-365	-319	-319	MG	-113.00	0.00	0.00
522	-399	-397	-365	-367	MG	-113.00	0.00	0.00	523	-397	-395	-363	-365	MG	-113.00	0.00	0.00
523	-365	-363	-319	-319	MG	-113.00	0.00	0.00	524	-395	-393	-361	-363	MG	-113.00	0.00	0.00
524	-363	-361	-317	-317	MG	-113.00	0.00	0.00	525	-361	-359	-317	-317	MG	-113.00	0.00	0.00
525	-393	-391	-359	-361	MG	-113.00	0.00	0.00	526	-359	-357	-315	-315	MG	-113.00	0.00	0.00
526	-391	-389	-357	-359	MG	-113.00	0.00	0.00	527	-357	-355	-315	-315	MG	-113.00	0.00	0.00
527	-389	-387	-355	-357	MG	-113.00	0.00	0.00	528	-387	-385	-353	-355	MG	-113.00	0.00	0.00
528	-355	-353	-313	-313	MG	-113.00	0.00	0.00	529	-385	-383	-351	-353	MG	-113.00	0.00	0.00
529	-353	-351	-313	-313	MG	-113.00	0.00	0.00	530	-383	-381	-349	-351	MG	-113.00	0.00	0.00
530	-351	-349	-311	-311	MG	-113.00	0.00	0.00	531	-381	-379	-347	-349	MG	-113.00	0.00	0.00

< omissis >

Condizione di carico n. 4: Neve - Carichi uniformi

Bid.	N1	N2	N3	N4	TDC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>	Bid.	N1	N2	N3	N4	TDC	Qx <daN/mq>	Qy <daN/mq>	Qz <daN/mq>
721	-642	-644	-564	-562	MG	0.00	0.00	150.00	721	-722	-724	-692	-690	MG	0.00	0.00	150.00
721	-690	-642	-644	-644	MG	0.00	0.00	150.00	721	-692	-690	-644	-644	MG	0.00	0.00	150.00
722	-644	-646	-566	-564	MG	0.00	0.00	150.00	722	-692	-644	-646	-646	MG	0.00	0.00	150.00
723	-646	-648	-568	-566	MG	0.00	0.00	150.00	723	-694	-692	-648	-648	MG	0.00	0.00	150.00
723	-692	-646	-648	-648	MG	0.00	0.00	150.00	723	-724	-726	-694	-692	MG	0.00	0.00	150.00
724	-648	-650	-570	-568	MG	0.00	0.00	150.00	724	-694	-648	-650	-650	MG	0.00	0.00	150.00
725	-694	-650	-652	-652	MG	0.00	0.00	150.00	725	-696	-694	-652	-652	MG	0.00	0.00	150.00
725	-726	-728	-696	-694	MG	0.00	0.00	150.00	725	-650	-652	-572	-570	MG	0.00	0.00	150.00
726	-652	-654	-574	-572	MG	0.00	0.00	150.00	726	-696	-652	-654	-654	MG	0.00	0.00	150.00
727	-728	-730	-698	-696	MG	0.00	0.00	150.00	727	-654	-656	-576	-574	MG	0.00	0.00	150.00
727	-698	-696	-656	-656	MG	0.00	0.00	150.00	727	-696	-654	-656	-656	MG	0.00	0.00	150.00
728	-698	-656	-658	-658	MG	0.00	0.00	150.00	728	-656	-658	-578	-576	MG	0.00	0.00	150.00
729	-730	-732	-700	-698	MG	0.00	0.00	150.00	729	-700	-698	-660	-660	MG	0.00	0.00	150.00
729	-660	-698	-658	-658	MG	0.00	0.00	150.00	729	-658	-660	-580	-578	MG	0.00	0.00	150.00
730	-660	-662	-582	-580	MG	0.00	0.00	150.00	730	-662	-700	-660	-660	MG	0.00	0.00	150.00
731	-732	-734	-702	-700	MG	0.00	0.00	150.00	731	-662	-664	-584	-582	MG	0.00	0.00	150.00
731	-664	-700	-662	-662	MG	0.00	0.00	150.00	731	-702	-700	-664	-664	MG	0.00	0.00	150.00
732	-666	-702	-664	-664	MG	0.00	0.00	150.00	732	-664	-666	-586	-584	MG	0.00	0.00	150.00
733	-734	-736	-704	-702	MG	0.00	0.00	150.00	733	-666	-668	-588	-586	MG	0.00	0.00	150.00
733	-668	-702	-666	-666	MG	0.00	0.00	150.00	733	-704	-702	-668	-668	MG	0.00	0.00	150.00
734	-670	-704	-668	-668	MG	0.00	0.00	150.00	734	-668	-670	-590	-588	MG	0.00	0.00	150.00
735	-736	-737	-705	-704	MG	0.00	0.00	150.00	735	-670	-672	-592	-590	MG	0.00	0.00	150.00
735	-672	-704	-670	-670	MG	0.00	0.00	150.00	735	-705	-704	-672	-672	MG	0.00	0.00	150.00
736	-672	-673	-593	-592	MG	0.00	0.00	150.00	736	-673	-705	-672	-672	MG	0.00	0.00	150.00
737	-673	-671	-591	-593	MG	0.00	0.00	150.00	737	-705	-673	-671	-671	MG	0.00	0.00	150.00
737	-703	-705	-671	-671	MG	0.00	0.00	150.00	737	-737	-735	-703	-705	MG	0.00	0.00	150.00
738	-703	-671	-669	-669	MG	0.00	0.00	150.00	738	-671	-669	-589	-591	MG	0.00	0.00	150.00
739	-703	-669	-667	-667	MG	0.00	0.00	150.00	739	-701	-703	-667	-667	MG	0.00	0.00	150.00
739	-669	-667	-587	-589	MG	0.00	0.00	150.00	739	-735	-733	-701	-703	MG	0.00	0.00	150.00
740	-667	-665	-585	-587	MG	0.00	0.00	150.00	740	-701	-667	-665	-665	MG	0.00	0.00	150.00
741	-699	-701	-663	-663	MG	0.00	0.00	150.00	741	-701	-665	-663	-663	MG	0.00	0.00	150.00
741	-733	-731	-699	-701	MG	0.00	0.00	150.00	741	-665	-663	-583	-585	MG	0.00	0.00	150.00
742	-699	-663	-661	-661	MG	0.00	0.00	150.00	742	-663	-661	-581	-583	MG	0.00	0.00	150.00
743	-697	-699	-659	-659	MG	0.00	0.00	150.00	743	-661	-659	-579	-581	MG	0.00	0.00	150.00
743	-699	-661	-659	-659	MG	0.00	0.00	150.00	743	-731	-729	-697	-699	MG	0.00	0.00	150.00
744	-697	-659	-657	-657	MG	0.00	0.00	150.00	744	-659	-657	-577	-579	MG	0.00	0.00	150.00
745	-729	-727	-695	-697	MG	0.00	0.00	150.00	745	-657	-655	-575	-577	MG	0.00	0.00	150.00
745	-695	-697	-655	-655	MG	0.00	0.00	150.00	745	-655	-697	-657	-657	MG	0.00	0.00	150.00
746	-653	-695	-655	-655	MG	0.00	0.00	150.00	746	-655	-653	-573	-575	MG	0.00	0.00	150.00
747	-651	-695	-653	-653	MG	0.00	0.00	150.00	747	-727	-725	-693	-695	MG	0.00	0.00	150.00
747	-653	-651	-571	-573	MG	0.00	0.00	150.00	747	-693	-695	-651	-651	MG	0.00	0.00	150.00
748	-649	-693	-651	-651	MG	0.00	0.00	150.00	748	-651	-649	-569	-571	MG	0.00	0.00	150.00
749	-691	-693	-647	-647	MG	0.00	0.00	150.00	749	-647	-693	-649	-649	MG	0.00	0.00	150.00
749	-725	-723	-691	-693	MG	0.00	0.00	150.00	749	-649	-647	-567	-569	MG	0.00	0.00	150.00
750	-645	-691	-647	-647	MG	0.00	0.00	150.00	750	-647	-645	-565	-567	MG	0.00	0.00	150.00
751	-689	-691	-643	-643	MG	0.00	0.00	150.00	751	-645	-643	-563	-565	MG	0.00	0.00	150.00
751	-643	-691	-645	-645	MG	0.00	0.00	150.00	751	-723	-721	-689	-691	MG	0.00	0.00	150.00
752	-643	-641	-561	-563	MG	0.00	0.00	150.00	752	-641	-689	-643	-643	MG	0.00	0.00	150.00
753	-689	-641	-639	-639	MG	0.00	0.00	150.00	753	-641	-639	-559	-561	MG	0.00	0.00	150.00
753	-721	-719	-687	-689	MG	0.00	0.00	150.00	753	-687	-689	-639	-639	MG	0.00	0.00	150.00
754	-639	-637	-557	-559	MG	0.00	0.00	150.00	754	-687	-639	-637	-637	MG	0.00	0.00	150.00
755	-719	-717	-685	-687	MG	0.00	0.00	150.00	755	-687	-637	-635	-635	MG	0.00	0.00	150.00
755	-685	-687	-635	-635	MG	0.00	0.00	150.00	755	-637	-635	-555	-557	MG	0.00	0.00	150.00
756	-635	-633	-553	-555	MG	0.00	0.00	150.00	756	-685	-635	-633	-633	MG	0.00	0.00	150.00
757	-685	-633	-631	-631	MG	0.00	0.00	150.00	757	-717	-715	-683	-685	MG	0.00	0.00	150.00
757	-633	-631	-551	-553	MG	0.00	0.00	150.00	757	-683	-685	-631	-631	MG	0.00	0.00	150.00
758	-631	-629	-549	-551	MG	0.00	0.00	150.00	758	-683	-631	-629	-629	MG	0.00	0.00	150.00
759	-683	-629	-627	-627	MG	0.00	0.00	150.00	759	-681	-683	-627	-627	MG	0.00	0.00	150.00
759	-715	-713	-681	-683	MG	0.00	0.00	150.00	759	-629	-627	-547	-549	MG	0.00	0.00	150.00
760	-627	-625	-545	-547	MG	0.00	0.00	150.00	760	-681	-627	-625	-625	MG	0.00	0.00	150.00
761	-623	-681	-625	-625	MG	0.00	0.00	150.00	761	-625	-623	-543	-545	MG	0.00	0.00	150.00
761	-679	-681	-623	-623	MG	0.00	0.00	150.00	761	-713	-711	-679	-681	MG	0.00	0.00	150.00
762	-621	-679	-623	-623	MG	0.00	0.00	150.00	762	-623	-621	-541	-543	MG	0.00	0.00	150.00
763	-619	-679	-621	-621	MG	0.00	0.00	150.00	763	-677	-679	-619	-619	MG	0.00	0.00	150.00
763	-711	-709	-677	-679	MG	0.00	0.00	150.00	763	-621	-619	-539	-541	MG	0.00	0.00	150.00
764	-617	-677	-619	-619	MG	0.00	0.00	150.00	764	-619	-617	-537	-539	MG	0.00	0.00	150.00
765	-675	-677	-615	-615	MG	0.00	0.00	150.00	765	-617	-615	-535	-537	MG	0.00	0.00	150.00
765	-615	-677	-617	-617	MG	0.00	0.00	150.00	765	-709	-707	-675	-677	MG	0.00	0.00	150.00
766	-615	-613	-533	-535	MG	0.00	0.00	150.00	766	-613	-675	-615	-615	MG	0.00	0.00	150.00
767	-611	-675	-613	-613	MG	0.00	0.00	150.00	767	-613	-611	-531	-533	MG	0.00	0.00	150.00
767	-707	-706	-674	-675	MG	0.00	0.00	150.00	767	-674	-675	-611	-611	MG	0.00	0.00	150.00
768	-611	-610	-530	-531	MG	0.00	0.00	150.00	768	-610	-674	-611	-611	MG	0.00	0.00	150.00
769	-610	-612	-532	-530	MG	0.00	0.00	150.00	769	-674	-610	-612	-612	MG	0.00	0.00	150.00

< omissis >

Condizione di carico n. 5: +Dt - Carichi termici

Simbologia

Bid.=Numero del muro/elemento bidimensionale

N1 =Nodo1

N2 =Nodo2

N3 =Nodo3

N4 =Nodo4

DT =Incremento di temperatura

Gy =Gradiente termico in dir. Y

Bid.	N1	N2	N3	N4	DT <°C>	Gy <°C/m>	Bid.	N1	N2	N3	N4	DT <°C>	Gy <°C/m>	Bid.	N1	N2	N3	N4	DT <°C>	Gy <°C/m>
201	-56	-58	-26	-21	15.00		202	-72	-74	-58	-56	15.00		203	-88	-90	-74	-72	15.00	
204	-104	-106	-90	-88	15.00		205	-120	-122	-106	-104	15.00		206	-136	-138	-122	-120	15.00	
207	-152	-154	-138	-136	15.00		208	-168	-170	-154	-152	15.00		209	-184	-186	-170	-168	15.00	
210	-200	-202	-186	-184	15.00		211	-216	-218	-202	-200	15.00		222	-80	-81	-65	-64	15.00	
223	-96	-97	-81	-80	15.00		225	-128	-129	-113	-112	15.00		227	-160	-161	-145	-144	15.00	
229	-192	-193	-177	-176	15.00		242	-75	-73	-57	-59	15.00		243	-91	-89	-73	-75	15.00	
245	-123	-121	-105	-107	15.00		247	-155	-153	-137	-139	15.00		249	-187	-185	-169	-171	15.00	
410	-266	-268	-252	-250	15.00		410	-250	-252	-236	-234	15.00		410	-234	-236	-220	-218	15.00	
411	-236	-238	-222	-220	15.00		411	-252	-254	-238	-236	15.00		411	-268	-270	-254	-252	15.00	
412	-270	-272	-256	-254	15.00		412	-238	-240	-224	-222	15.00		412	-254	-256	-240	-238	15.00	
413	-272	-273	-257	-256	15.00		413	-240	-241	-225	-224	15.00		413	-256	-257	-241	-240	15.00	
414	-241	-239	-223	-225	15.00		414	-257	-255	-239	-241	15.00		414	-273	-271	-255	-257	15.00	
415	-239	-237	-221	-223	15.00		415	-271	-269	-253	-255	15.00		415	-255	-253	-237	-239	15.00	
416	-253	-251	-235	-237	15.00		416	-269	-267	-251	-253	15.00		416	-237	-235	-219	-221	15.00	
417	-235	-233	-217	-219	15.00		417	-267	-265	-249	-251	15.00		417	-251	-249	-233	-235	15.00	
418	-249	-247	-231	-233	15.00		418	-265	-263	-247	-249	15.00		418	-233	-231	-215	-217	15.00	
419	-263	-261	-245	-247	15.00		419	-231	-229	-213	-215	15.00		419	-247	-245	-229	-231	15.00	
420	-245	-243	-227	-229	15.00		420	-261	-259	-243	-245	15.00		420	-229	-227	-211	-213	15.00	
421	-227	-226	-210	-211	15.00		421	-243	-242	-226	-227	15.00		421	-259	-258	-242	-243	15.00	
422	-258	-260	-244	-242	15.00		422	-242	-244	-228	-226	15.00		422	-226	-228	-212	-210	15.00	
423	-260	-262	-246	-244	15.00		423	-244	-246	-230	-228	15.00		423	-228	-230	-214	-212	15.00	
424	-230	-232	-216	-214	15.00		424	-246	-248	-232	-230	15.00		424	-262	-264	-248	-246	15.00	
425	-248	-250	-234	-232	15.00		425	-232	-234	-218	-216	15.00		425	-264	-266	-250	-248	15.00	
426	-138	-140	-124	-122	15.00		426	-74	-76	-60	-58	15.00		426	-186	-188	-172	-170	15.00	
426	-218	-220	-204	-202	15.00		426	-122	-124	-108	-106	15.00		426	-154	-156	-140	-138	15.00	
426	-90	-92	-76	-74	15.00		426	-106	-108	-92	-90	15.00		426	-170	-172	-156	-154	15.00	
426	-58	-60	-30	-26	15.00		426	-202	-204	-188	-186	15.00		427	-172	-174	-158	-156	15.00	
427	-60	-62	-32	-30	15.00		427	-108	-110	-94	-92	15.00		427	-140	-142	-126	-124	15.00	
427	-124	-126	-110	-108	15.00		427	-156	-158	-142	-140	15.00		427	-76	-78	-62	-60	15.00	
427	-220	-222	-206	-204	15.00		427	-204	-206	-190	-188	15.00		427	-92	-94	-78	-76	15.00	
427	-188	-190	-174	-172	15.00		428	-174	-176	-160	-158	15.00		428	-78	-80	-64	-62	15.00	
428	-110	-112	-96	-94	15.00		428	-126	-128	-112	-110	15.00		428	-190	-192	-176	-174	15.00	
428	-206	-208	-192	-190	15.00		428	-142	-144	-128	-126	15.00		428	-62	-64	-36	-32	15.00	
428	-94	-96	-80	-78	15.00		428	-222	-224	-208	-206	15.00		428	-158	-160	-144	-142	15.00	
429	-112	-113	-97	-96	15.00		429	-64	-65	-37	-36	15.00		429	-208	-209	-193	-192	15.00	
429	-224	-225	-209	-208	15.00		429	-144	-145	-129	-128	15.00		429	-176	-177	-161	-160	15.00	
430	-81	-79	-63	-65	15.00		430	-113	-111	-95	-97	15.00		430	-177	-175	-159	-161	15.00	
430	-65	-63	-35	-37	15.00		430	-161	-159	-143	-145	15.00		430	-97	-95	-79	-81	15.00	
430	-193	-191	-175	-177	15.00		430	-209	-207	-191	-193	15.00		430	-129	-127	-111	-113	15.00	
430	-225	-223	-207	-209	15.00		430	-145	-143	-127	-129	15.00		431	-159	-157	-141	-143	15.00	
431	-127	-125	-109	-111	15.00		431	-63	-61	-31	-35	15.00		431	-79	-77	-61	-63	15.00	
431	-191	-189	-173	-175	15.00		431	-175	-173	-157	-159	15.00		431	-207	-205	-189	-191	15.00	
431	-143	-141	-125	-127	15.00		431	-223	-221	-205	-207	15.00		431	-111	-109	-93	-95	15.00	
431	-95	-93	-77	-79	15.00		432	-141	-139	-123	-125	15.00		432	-109	-107	-91	-93	15.00	
432	-77	-75	-59	-61	15.00		432	-125	-123	-107	-109	15.00		432	-189	-187	-171	-173	15.00	
432	-157	-155	-139	-141	15.00		432	-93	-91	-75	-77	15.00		432	-205	-203	-187	-189	15.00	
432	-61	-59	-29	-31	15.00		432	-173	-171	-155	-157	15.00		432	-221	-219	-203	-205	15.00	
433	-107	-105	-89	-91	15.00		433	-203	-201	-185	-187	15.00		433	-139	-137	-121	-123	15.00	
433	-59	-57	-24	-29	15.00		433	-171	-169	-153	-155	15.00		433	-219	-217	-201	-203	15.00	
434	-57	-55	-20	-24	15.00		434	-89	-87	-71	-73	15.00		434	-105	-103	-87	-89	15.00	
434	-73	-71	-55	-57	15.00		434	-121	-119	-103	-105	15.00		434	-153	-151	-135	-137	15.00	
434	-137	-135	-119	-121	15.00		434	-185	-183	-167	-169	15.00		434	-217	-215	-199	-201	15.00	
434	-201	-199	-183	-185	15.00		434	-169	-167	-151	-153	15.00		435	-71	-69	-53	-55	15.00	
435	-103	-101	-85	-87	15.00		435	-87	-85	-69	-71	15.00		435	-183	-181	-165	-167	15.00	
435	-55	-53	-18	-20	15.00		435	-151	-149	-133	-135	15.00		435	-135	-133	-117	-119	15.00	
435	-215	-213	-197	-199	15.00		435	-119	-117	-101	-103	15.00		435	-167	-165	-149	-151	15.00	
435	-199	-197	-181	-183	15.00		436	-69	-67	-51	-53	15.00		436	-101	-99	-83	-85	15.00	
436	-85	-83	-67	-69	15.00		436	-197	-195	-179	-181	15.00		436	-181	-179	-163	-165	15.00	
436	-53	-51	-14	-18	15.00		436	-149	-147	-131	-133	15.00		436	-133	-131	-115	-117	15.00	
436	-117	-115	-99	-101	15.00		436	-165	-163	-147	-149	15.00		436	-213	-211	-195	-197	15.00	
437	-115	-114	-98	-99	15.00		437	-179	-178	-162	-163	15.00		437	-163	-162	-146	-147	15.00	
437	-99	-98	-82	-83	15.00		437	-131	-130	-114	-115	15.00		437	-211	-210	-194	-195	15.00	
437	-147	-146	-130	-131	15.00		437	-195	-194	-178	-179	15.00		437	-83	-82	-66	-67	15.00	

< omissis >

Condizione di carico n. 6: -Dt - Carichi termici

Bid.	N1	N2	N3	N4	DT <°C>	Gy <°C/m>	Bid.	N1	N2	N3	N4	DT <°C>	Gy <°C/m>
201	-56	-58	-26	-21	-15.00		202	-72	-74	-58	-56	-15.00	
203	-88	-90	-74	-72	-15.00		204	-104	-106	-90	-88	-15.00	
205	-120	-122	-106	-104	-15.00		206	-136	-138	-122	-120	-15.00	
207	-152	-154	-138	-136	-15.00		208	-168	-170	-154	-152	-15.00	
209	-184	-186	-170	-168	-15.00		210	-200	-202	-186	-184	-15.00	
211	-216	-218	-202	-200	-15.00		222	-80	-81	-65	-64	-15.00	
223	-96	-97	-81	-80	-15.00		225	-128	-129	-113	-112	-15.00	
227	-160	-161	-145	-144	-15.00		229	-192	-193	-177	-176	-15.00	
242	-75	-73	-57	-59	-15.00		243	-91	-89	-73	-75	-15.00	
245	-123	-121	-105	-107	-15.00		247	-155	-153	-137	-139	-15.00	
249	-187	-185	-169	-171	-15.00		410	-266	-268	-252	-250	-15.00	
410	-250	-252	-236	-234	-15.00		410	-234	-236	-220	-218	-15.00	
411	-236	-238	-222	-220	-15.00		411	-252	-254	-238	-236	-15.00	
411	-268	-270	-254	-252	-15.00		412	-270	-272	-256	-254	-15.00	
412	-238	-240	-224	-222	-15.00		412	-254	-256	-240	-238	-15.00	
413	-272	-273	-257	-256	-15.00		413	-240	-241	-225	-224	-15.00	
413	-256	-257	-241	-240	-15.00		414	-241	-239	-223	-225	-15.00	
414	-257	-255	-239	-241	-15.00		414	-273	-271	-255	-257	-15.00	
415	-239	-237	-221	-223	-15.00		415	-271	-269	-253	-255	-15.00	
415	-255	-253	-237	-239	-15.00		416	-253	-251	-235	-237	-15.00	
416	-269	-267	-251	-253	-15.00		416	-237	-235	-219	-221	-15.00	
417	-235	-233	-217	-219	-15.00		417	-267	-265	-249	-251	-15.00	
417	-251	-249	-233	-235	-15.00		418	-249	-247	-231	-233	-15.00	
418	-265	-263	-247	-249	-15.00		418	-233	-231	-215	-217	-15.00	
419	-263	-261	-245	-247	-15.00		419	-231	-229	-213	-215	-15.00	
419	-247	-245	-229	-231	-15.00		420	-245	-243	-227	-229	-15.00	
420	-261	-259	-243	-245	-15.00		420	-229	-227	-211	-213	-15.00	
421	-227	-226	-210	-211	-15.00		421	-243	-242	-226	-227	-15.00	
421	-259	-258	-242	-243	-15.00		422	-258	-260	-244	-242	-15.00	
422	-242	-244	-228	-226	-15.00		422	-226	-228	-212	-210	-15.00	
423	-260	-262	-246	-244	-15.00		423	-244	-246	-230	-228	-15.00	
423	-228	-230	-214	-212	-15.00		424	-230	-232	-216	-214	-15.00	
424	-246	-248	-232	-230	-15.00		424	-262	-264	-248	-246	-15.00	
425	-248	-250	-234	-232	-15.00		425	-232	-234	-218	-216	-15.00	
425	-264	-266	-250	-248	-15.00		426	-138	-140	-124	-122	-15.00	
426	-74	-76	-60	-58	-15.00		426	-186	-188	-172	-170	-15.00	
426	-218	-220	-204	-202	-15.00		426	-122	-124	-108	-106	-15.00	
426	-154	-156	-140	-138	-15.00		426	-90	-92	-76	-74	-15.00	
426	-106	-108	-92	-90	-15.00		426	-170	-172	-156	-154	-15.00	
426	-58	-60	-30	-26	-15.00		426	-202	-204	-188	-186	-15.00	
427	-172	-174	-158	-156	-15.00		427	-60	-62	-32	-30	-15.00	
427	-108	-110	-94	-92	-15.00		427	-140	-142	-126	-124	-15.00	
427	-124	-126	-110	-108	-15.00		427	-156	-158	-142	-140	-15.00	
427	-76	-78	-62	-60	-15.00		427	-220	-222	-206	-204	-15.00	
427	-204	-206	-190	-188	-15.00		427	-92	-94	-78	-76	-15.00	
427	-188	-190	-174	-172	-15.00		428	-174	-176	-160	-158	-15.00	
428	-78	-80	-64	-62	-15.00		428	-110	-112	-96	-94	-15.00	
428	-126	-128	-112	-110	-15.00		428	-190	-192	-176	-174	-15.00	
428	-206	-208	-192	-190	-15.00		428	-142	-144	-128	-126	-15.00	
428	-62	-64	-36	-32	-15.00		428	-94	-96	-80	-78	-15.00	
428	-222	-224	-208	-206	-15.00		428	-158	-160	-144	-142	-15.00	
429	-112	-113	-97	-96	-15.00		429	-64	-65	-37	-36	-15.00	
429	-208	-209	-193	-192	-15.00		429	-224	-225	-209	-208	-15.00	
429	-144	-145	-129	-128	-15.00		429	-176	-177	-161	-160	-15.00	
430	-81	-79	-63	-65	-15.00		430	-113	-111	-95	-97	-15.00	
430	-177	-175	-159	-161	-15.00		430	-65	-63	-35	-37	-15.00	
430	-161	-159	-143	-145	-15.00		430	-97	-95	-79	-81	-15.00	
430	-193	-191	-175	-177	-15.00		430	-209	-207	-191	-193	-15.00	
430	-129	-127	-111	-113	-15.00		430	-225	-223	-207	-209	-15.00	
430	-145	-143	-127	-129	-15.00		431	-159	-157	-141	-143	-15.00	
431	-127	-125	-109	-111	-15.00		431	-63	-61	-31	-35	-15.00	
431	-79	-77	-61	-63	-15.00		431	-191	-189	-173	-175	-15.00	
431	-175	-173	-157	-159	-15.00		431	-207	-205	-189	-191	-15.00	
431	-143	-141	-125	-127	-15.00		431	-223	-221	-205	-207	-15.00	
431	-111	-109	-93	-95	-15.00		431	-95	-93	-77	-79	-15.00	
432	-141	-139	-123	-125	-15.00		432	-109	-107	-91	-93	-15.00	
432	-77	-75	-59	-61	-15.00		432	-125	-123	-107	-109	-15.00	
432	-189	-187	-171	-173	-15.00		432	-157	-155	-139	-141	-15.00	
432	-93	-91	-75	-77	-15.00		432	-205	-203	-187	-189	-15.00	
432	-61	-59	-29	-31	-15.00		432	-173	-171	-155	-157	-15.00	
432	-221	-219	-203	-205	-15.00		433	-107	-105	-89	-91	-15.00	
433	-203	-201	-185	-187	-15.00		433	-139	-137	-121	-123	-15.00	
433	-59	-57	-24	-29	-15.00		433	-171	-169	-153	-155	-15.00	

< omissis >

Criteri di calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.22, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 2019, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano
Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: analisi sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido
Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: Momo LON. 8.55782 LAT. 45.57737
Contenuto tra ID reticolo: 11586 11808 11585 11807

Simbologia

TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 T_R = Periodo di ritorno <anni>
 A_g = Accelerazione orizzontale massima al sito
 F_o = 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 <sec>
 S_s = Coefficiente di amplificazione stratigrafica
 C_c = Coefficiente funzione della categoria del suolo

TCC	T_R	A_g <g>	F_o	T_c^*	S_s	C_c
SLD	75	0.0209	2.58	0.17	1.50	1.87
SLV	712	0.0412	2.62	0.29	1.50	1.58

- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr No, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 37.48 <m>
- Altezza della struttura: 37.48 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. a pendolo inverso

Periodo T_1	1.58573
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovrarresistenza (α_u/α_1)	--
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	1.50
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	1.50
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.00
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.00

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 22
- Modi da considerare: Tutti i modi calcolati
- Smorzamento spettro: 5.00%

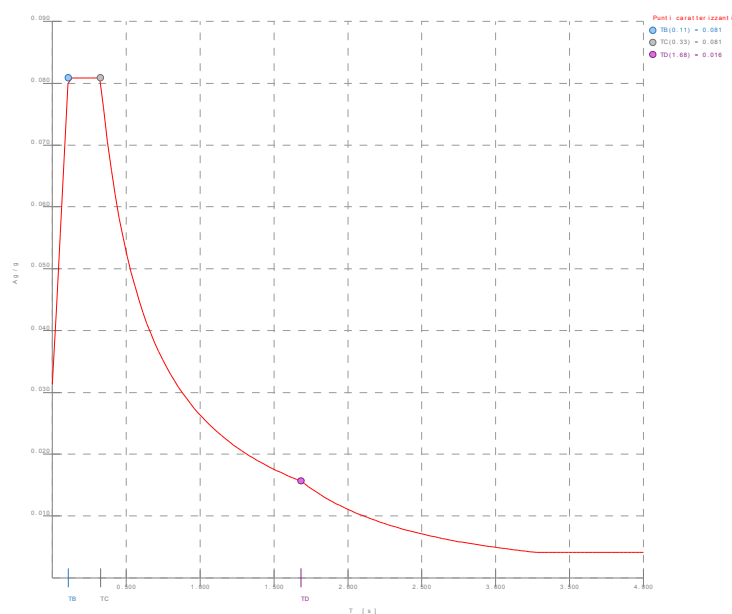


Figura numero 1: Spettro SLD

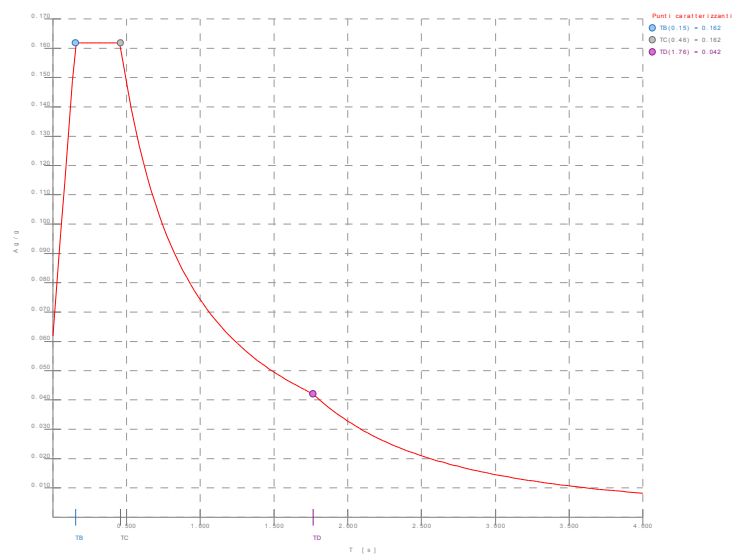


Figura numero 2: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
 Comm. = Commento
 1 = Strutturali
 2 = Acqua+terreno
 3 = Vento
 4 = Neve
 5 = +Dt
 6 = -Dt
 F = azioni orizzontali convenzionali
 SLU = Stato limite ultimo
 SLR = Stato limite per combinazioni rare
 SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
 SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
 S = Sì
 N = No

N	Comm.	1	2	3	4	5	6	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	N	N	N	N	S	S	N	N	N
2	Vento	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S
3	+Dt	S	S	N	N	S	N	S	S	S	S	S
4	-Dt	S	S	N	N	S	N	S	S	S	S	S
5	Vuoto	S	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N
6	Pieno	S	S	N	N	N	N	N	S	N	N	N

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Comm. = Commento
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
 SLO = Stato limite di operatività
 SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	5	6	±S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	-----	-----	-----	-----	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----	-----	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----	-----	-----
4	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----	-----	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	ψ_0	1	-----	-----	-----
6	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_1	-----	-----	-----
7	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_2	ψ_1	-----	-----	-----
8	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----	-----	-----
9	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	-----	-----	γ max	-----	-----
10	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	-----	1	-----	-----
11	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	-----	-----	ψ_1	-----	-----
12	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	-----	-----	ψ_2	-----	-----
13	Amb. 4 (SLU)	SLU	γ max	γ max	-----	-----	-----	γ max	-----
14	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	-----	-----	1	-----
15	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	1	1	-----	-----	-----	ψ_1	-----
16	Amb. 4 (SLE Q)	SLE Q	1	1	-----	-----	-----	ψ_2	-----
17	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----
18	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	1	1	-----	-----	-----	-----	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLC = Stato limite di prevenzione del collasso

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

An. = Tipo di analisi

L = Lineare

NL = Non lineare

Bk = Buckling

S = Sì

N = No

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	5	6	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.00
6	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.00
7	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
9	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.90	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
14	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.80	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
15	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
17	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
18	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
19	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	Amb. 4 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
21	Amb. 4 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
22	Amb. 4 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
23	Amb. 4 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	Amb. 5 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	Amb. 6 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Simbologia

Nodo = Numero del nodo

Mo = Massa orizzontale

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-834	24.65	-833	24.65	-832	24.65	-831	24.65	-830	24.65	-829	24.65	-828	24.65	-827	80.45
-826	80.45	-825	80.45	-824	80.45	-823	80.45	-822	24.65	-821	24.65	-820	80.45	-819	80.45
-818	24.65	-817	24.65	-816	80.45	-815	80.45	-814	80.45	-813	80.45	-812	33.84	-811	24.65
-810	24.65	-809	33.84	-808	33.84	-807	33.84	-806	33.84	-805	33.84	-804	33.84	-803	80.45
-802	80.45	-801	33.84	-800	33.84	-799	33.84	-798	33.84	-797	24.65	-796	24.65	-795	80.45
-794	80.45	-793	33.84	-792	33.84	-791	33.84	-790	33.84	-789	24.65	-788	80.45	-787	33.84
-786	180.47	-785	33.84	-784	80.45	-783	24.65	-782	33.84	-781	33.84	-780	33.84	-779	33.84
-778	80.45	-777	80.45	-776	24.65	-775	24.65	-774	33.84	-773	33.84	-772	33.84	-771	33.84
-770	80.45	-769	80.45	-768	33.84	-767	33.84	-766	33.84	-765	33.84	-764	33.84	-763	33.84
-762	24.65	-761	24.65	-760	33.84	-759	80.45	-758	80.45	-757	80.45	-756	80.45	-755	24.65
-754	24.65	-753	80.45	-752	80.45	-751	24.65	-750	24.65	-749	80.45	-748	80.45	-747	80.45
-746	80.45	-745	80.45	-744	24.65	-743	24.65	-742	24.65	-741	24.65	-740	24.65	-739	24.65
-738	24.65	-737	135.11	-736	135.11	-735	135.11	-734	135.11	-733	135.11	-732	135.11	-731	135.11
-730	135.11	-729	135.11	-728	135.11	-727	135.11	-726	135.11	-725	135.11	-724	135.11	-723	135.11
-722	135.11	-721	135.11	-720	135.11	-719	135.11	-718	135.11	-717	135.11	-716	135.11	-715	135.11
-714	135.11	-713	135.11	-712	135.11	-711	135.11	-710	135.11	-709	135.11	-708	135.11	-707	135.11
-706	135.11	-705	317.37	-704	317.37	-703	317.37	-702	317.37	-701	317.37	-700	317.37	-699	317.37
-698	317.37	-697	317.37	-696	317.37	-695	317.37	-694	317.37	-693	317.37	-692	317.37	-691	317.37
-690	317.37	-689	317.37	-688	317.37	-687	317.37	-686	317.37	-685	317.37	-684	317.37	-683	317.37
-682	317.37	-681	317.37	-680	317.37	-679	317.37	-678	317.37	-677	317.37	-676	317.37	-675	317.37
-674	317.37	-673	218.99	-672	273.87	-671	273.87	-670	218.99	-669	218.99	-668	273.87	-667	273.87
-666	218.99	-665	218.99	-664	273.87	-663	273.87	-662	218.99	-661	218.99	-660	273.87	-659	273.87
-658	218.99	-657	218.99	-656	273.87	-655	273.87	-654	218.99	-653	218.99	-652	273.87	-651	273.87
-650	218.99	-649	218.99	-648	273.87	-647	273.87	-646	218.99	-645	218.99	-644	273.87	-643	273.87

-642	218.99	-641	218.99	-640	273.87	-639	273.87	-638	218.99	-637	218.99	-636	273.87	-635	273.87
-634	218.99	-633	218.99	-632	273.87	-631	273.87	-630	218.99	-629	218.99	-628	273.87	-627	273.87
-626	218.99	-625	218.99	-624	273.87	-623	273.87	-622	218.99	-621	218.99	-620	273.87	-619	273.87
-618	218.99	-617	218.99	-616	273.87	-615	273.87	-614	218.99	-613	218.99	-612	273.87	-611	273.87
-610	218.99	-609	134.24	-608	134.24	-607	134.24	-606	134.24	-605	134.24	-604	134.24	-603	134.24
-602	134.24	-601	134.24	-600	134.24	-599	134.24	-598	134.24	-597	134.24	-596	134.24	-595	134.24
-594	134.24	-593	440.27	-592	440.27	-591	440.27	-590	440.27	-589	440.27	-588	440.27	-587	440.27
-586	440.27	-585	440.27	-584	440.27	-583	440.27	-582	440.27	-581	440.27	-580	440.27	-579	440.27
-578	440.27	-577	440.27	-576	440.27	-575	440.27	-574	440.27	-573	440.27	-572	440.27	-571	440.27
-570	440.27	-569	440.27	-568	440.27	-567	440.27	-566	440.27	-565	440.27	-564	440.27	-563	440.27
-562	440.27	-561	440.27	-560	440.27	-559	440.27	-558	440.27	-557	440.27	-556	440.27	-555	440.27
-554	440.27	-553	440.27	-552	440.27	-551	440.27	-550	440.27	-549	440.27	-548	440.27	-547	440.27
-546	440.27	-545	440.27	-544	440.27	-543	440.27	-542	440.27	-541	440.27	-540	440.27	-539	440.27
-538	440.27	-537	440.27	-536	440.27	-535	440.27	-534	440.27	-533	440.27	-532	440.27	-531	440.27
-530	440.27	-529	457.75	-528	457.75	-527	457.75	-526	457.75	-525	457.75	-524	457.75	-523	457.75
-522	457.75	-521	457.75	-520	457.75	-519	457.75	-518	457.75	-517	457.75	-516	457.75	-515	457.75
-514	457.75	-513	457.75	-512	457.75	-511	457.75	-510	457.75	-509	457.75	-508	457.75	-507	457.75
-506	457.75	-505	457.75	-504	457.75	-503	457.75	-502	457.75	-501	457.75	-500	457.75	-499	457.75
-498	457.75	-497	457.75	-496	457.75	-495	457.75	-494	457.75	-493	457.75	-492	457.75	-491	457.75
-490	457.75	-489	457.75	-488	457.75	-487	457.75	-486	457.75	-485	457.75	-484	457.75	-483	457.75
-482	457.75	-481	457.75	-480	457.75	-479	457.75	-478	457.75	-477	457.75	-476	457.75	-475	457.75
-474	457.75	-473	457.75	-472	457.75	-471	457.75	-470	457.75	-469	457.75	-468	457.75	-467	457.75
-466	457.75	-465	289.02	-464	395.30	-463	395.30	-462	289.02	-461	289.02	-460	395.30	-459	395.30
-458	289.02	-457	289.02	-456	395.30	-455	395.30	-454	289.02	-453	289.02	-452	395.30	-451	395.30
-450	289.02	-449	289.02	-448	395.30	-447	395.30	-446	289.02	-445	289.02	-444	395.30	-443	395.30
-442	289.02	-441	289.02	-440	395.30	-439	395.30	-438	289.02	-437	289.02	-436	395.30	-435	395.30
-434	289.02	-433	289.02	-432	395.30	-431	395.30	-430	289.02	-429	289.02	-428	395.30	-427	395.30
-426	289.02	-425	289.02	-424	395.30	-423	395.30	-422	289.02	-421	289.02	-420	395.30	-419	395.30
-418	289.02	-417	289.02	-416	395.30	-415	395.30	-414	289.02	-413	289.02	-412	395.30	-411	395.30
-410	289.02	-409	289.02	-408	395.30	-407	395.30	-406	289.02	-405	289.02	-404	395.30	-403	395.30
-402	289.02	-401	690.88	-400	690.88	-399	690.88	-398	690.88	-397	690.88	-396	690.88	-395	690.88
-394	690.88	-393	690.88	-392	690.88	-391	690.88	-390	690.88	-389	690.88	-388	690.88	-387	690.88
-386	690.88	-385	690.88	-384	690.88	-383	690.88	-382	690.88	-381	690.88	-380	690.88	-379	690.88
-378	690.88	-377	690.88	-376	690.88	-375	690.88	-374	690.88	-373	690.88	-372	690.88	-371	690.88
-370	690.88	-369	556.20	-368	729.98	-367	729.98	-366	556.20	-365	556.20	-364	729.98	-363	729.98
-362	556.19	-361	556.20	-360	729.98	-359	729.98	-358	556.19	-357	556.20	-356	729.98	-355	729.98
-354	556.20	-353	556.20	-352	729.98	-351	729.98	-350	556.19	-349	556.19	-348	729.98	-347	729.98
-346	556.19	-345	556.20	-344	729.98	-343	729.98	-342	556.20	-341	556.20	-340	729.98	-339	729.98
-338	556.19	-337	183.23	-336	183.23	-335	183.23	-334	183.23	-333	183.23	-332	183.23	-331	183.23
-330	183.23	-329	183.23	-328	183.23	-327	183.23	-326	183.23	-325	183.23	-324	183.23	-323	183.23
-322	183.23	-321	1084.89	-320	1084.89	-319	1084.89	-318	1084.89	-317	1084.89	-316	1084.89	-315	1084.89
-314	1084.89	-313	1084.89	-312	1084.89	-311	1084.89	-310	1084.89	-309	1084.89	-308	1084.89	-307	1084.89
-306	1084.89	-305	1956.69	-304	1956.69	-303	1956.69	-302	1956.69	-301	1956.69	-300	1104.56	-299	1104.56
-298	1104.56	-297	1956.69	-296	1956.69	-295	1104.56	-294	1104.56	-293	1104.56	-292	1104.56	-291	1956.69
-290	1104.56	-289	1104.56	-288	1956.69	-287	1104.56	-286	1104.56	-285	1104.56	-284	1104.56	-283	1956.69
-282	1956.69	-281	1104.56	-280	1104.56	-279	1104.56	-278	1956.69	-277	1956.69	-276	1956.69	-275	1956.69
-274	1956.69	-273	335.69	-272	335.69	-271	335.69	-270	335.69	-269	335.69	-268	335.69	-267	335.69
-266	335.69	-265	335.69	-264	335.69	-263	335.69	-262	335.69	-261	335.69	-260	335.69	-259	335.69
-258	335.69	-257	262.06	-256	262.06	-255	262.06	-254	262.06	-253	262.06	-252	262.06	-251	262.06
-250	262.06	-249	262.06	-248	262.06	-247	262.06	-246	262.06	-245	262.06	-244	262.06	-243	262.06
-242	262.06	-241	235.21	-240	235.21	-239	235.21	-238	235.21	-237	235.21	-236	235.21	-235	235.21
-234	235.21	-233	235.21	-232	235.21	-231	235.21	-230	235.21	-229	235.21	-228	235.21	-227	235.21
-226	235.21	-225	396.40	-224	396.40	-223	396.40	-222	396.40	-221	396.40	-220	396.40	-219	396.40
-218	396.40	-217	396.40	-216	396.40	-215	396.40	-214	396.40	-213	396.40	-212	396.40	-211	396.40
-210	396.40	-209	471.69	-208	471.69	-207	471.69	-206	471.69	-205	471.69	-204	471.69	-203	471.69
-202	471.69	-201	471.69	-200	471.69	-199	471.69	-198	471.69	-197	471.69	-196	378.47	-195	471.69
-194	378.47	-193	1127.96	-192	1127.96	-191	1127.96	-190	1127.96	-189	1127.96	-188	1127.96	-187	1127.96
-186	1127.96	-185	1127.96	-184	1127.96	-183	1127.96	-182	1127.96	-181	1127.96	-180	1034.74	-179	1127.96
-178	1034.74	-177	1127.96	-176	1127.96	-175	1127.96	-174	1127.96	-173	1127.96	-172	1127.96	-171	1127.96
-170	1127.96	-169	1127.96	-168	1127.96	-167	1127.96	-166	1127.96	-165	1127.96	-164	1034.74	-163	1127.96
-162	1034.74	-161	1127.96	-160	1127.96	-159	1127.96	-158	1127.96	-157	1127.96	-156	1127.96	-155	1127.96
-154	1127.96	-153	1127.96	-152	1127.96	-151	1127.96	-150	1127.96	-149	1127.96	-148	1034.74	-147	1127.96
-146	1034.74	-145	1127.96	-144	1127.96	-143	1127.96	-142	1127.96	-141	1127.96	-140	1127.96	-139	1127.96
-138	1127.96	-137	1127.96	-136	1127.96	-135	1127.96	-134	1127.96	-133	1127.96	-132	1034.74	-131	1127.96
-130	1034.74	-129	1127.96	-128	1127.96	-127	1127.96	-126	1127.96	-125	1127.96	-124	1127.96	-123	1127.96
-122	1127.96	-121	1127.96	-120	1127.96	-119	1127.96	-118	1127.96	-117	1127.96	-116	1034.74	-115	1127.96
-114	1034.74	-113	1127.96	-112	1127.96	-111	1127.96	-110	1127.96	-109	1127.96	-108	1127.96	-107	1127.96
-106	1127.96	-105	1127.96	-104	1127.96	-103	1127.96	-102	1127.96	-101	1127.96	-100	1034.74	-99	1127.96
-98	1034.74	-97	1081.35	-96	1081.35	-95	1081.35	-94	1081.35	-93	1081.35	-92	1081.35	-91	1081.35
-90	1081.35	-89	1081.35	-88	1081.35	-87	1081.35	-86	1081.35	-85	1081.35	-84	988.13	-83	1081.35
-82	988.13	-81	1361.01	-80	1361.01	-79	1361.01	-78	1361.01	-77	1361.01	-76	1361.01	-75	1361.01
-74	1361.01	-73	1361.01	-72	1361.01	-71	1361.01	-70	1361.01	-69	1361.01	-68	1127.96	-67	1127.96
-66	894.91														

Totali masse nodi

Mo
<kg>
400509.00

Elenco modi di vibrare e masse partecipanti

Simbologia

Modo =Numero del modo di vibrare

C =* indica che il modo è stato considerato

T =Periodo

Diff.=Minima differenza percentuale dagli altri periodi

Φ_x =Coefficiente di partecipazione in dir. X

Φ_y =Coefficiente di partecipazione in dir. Y

Φ_z =Coefficiente di partecipazione in dir. Z

%Mx =Percentuale massa partecipante in dir. X

%My =Percentuale massa partecipante in dir. Y

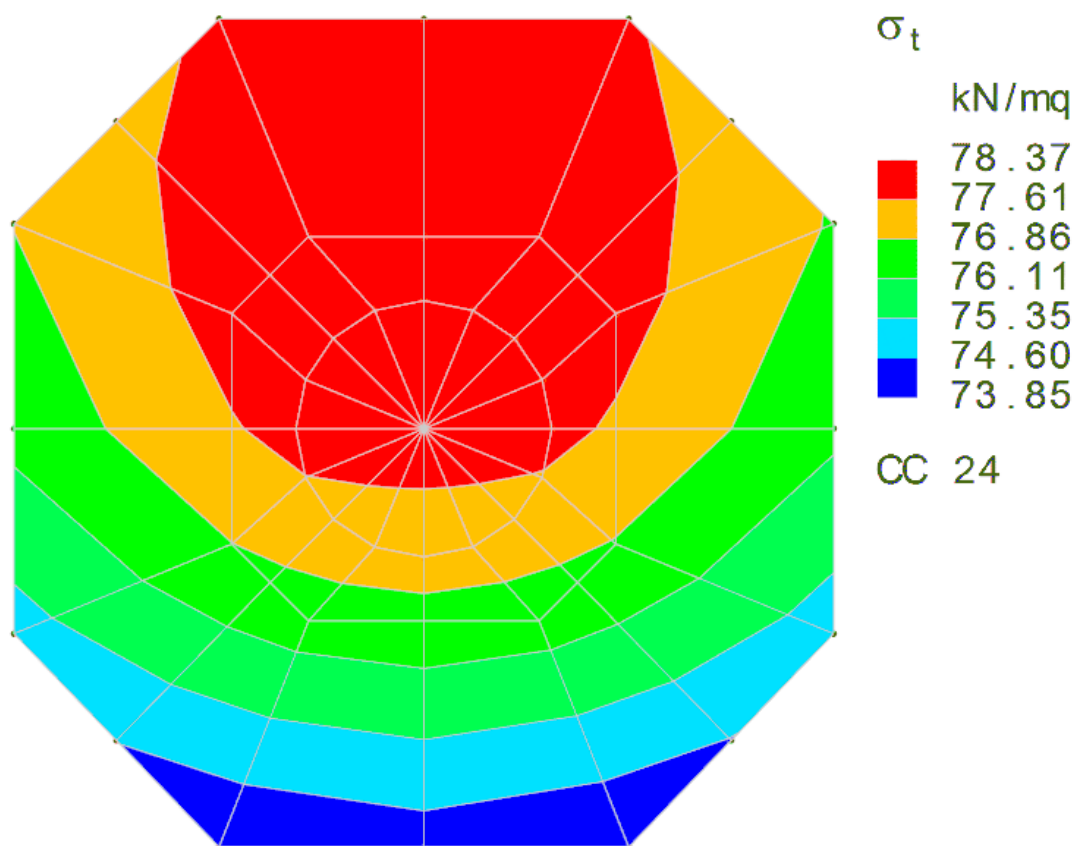
%Mz =Percentuale massa partecipante in dir. Z

%Jpz =Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z

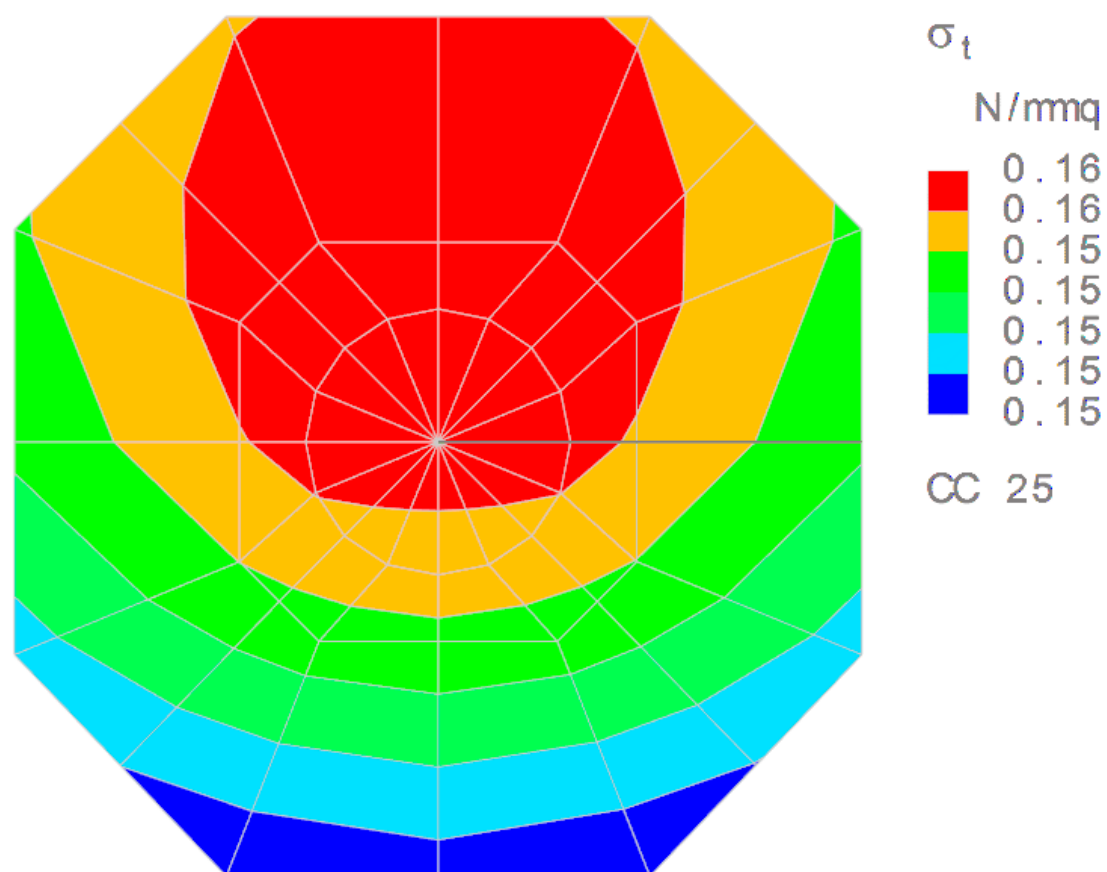
Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*		1.59	4.73	-6.07	180.56	0.00	0.09	81.40	0.00	0.00
2*		1.51	4.73	-180.43	-6.14	0.00	81.28	0.09	0.00	0.00
3*		0.28	76.15	1.55	-0.22	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
4*		0.16	1.74	11.62	-67.97	0.00	0.34	11.53	0.00	0.00
5*		0.16	1.74	-68.97	-11.28	0.00	11.88	0.32	0.00	0.00
6*		0.06	0.67	-32.28	15.26	0.00	2.60	0.58	0.00	0.00
7*		0.06	0.67	15.46	31.51	0.00	0.60	2.48	0.00	0.00
8*		0.04	0.05	6.17	-1.81	0.00	0.09	0.01	0.00	0.00
9*		0.04	0.05	-1.91	-6.01	0.00	0.01	0.09	0.00	0.00
10*		0.03	3.60	-21.46	1.67	0.00	1.15	0.01	0.00	0.00
11*		0.03	1.61	-1.80	-25.77	0.00	0.01	1.66	0.00	0.00
12*		0.03	1.61	-14.02	0.45	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00
13*		0.02	0.90	-0.01	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14*		0.02	0.22	-0.34	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15*		0.02	0.22	0.24	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16*		0.02	0.62	0.37	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17*		0.02	1.07	3.79	0.55	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
18*		0.02	0.48	14.71	-0.60	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00
19*		0.02	0.48	-7.92	-1.28	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
20*		0.02	0.11	0.52	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21*		0.02	0.11	-1.32	-1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22*		0.02	1.06	-0.03	18.25	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00
Tot.cons.							99.29	99.01	0.00	0.00

Risultati del calcolo

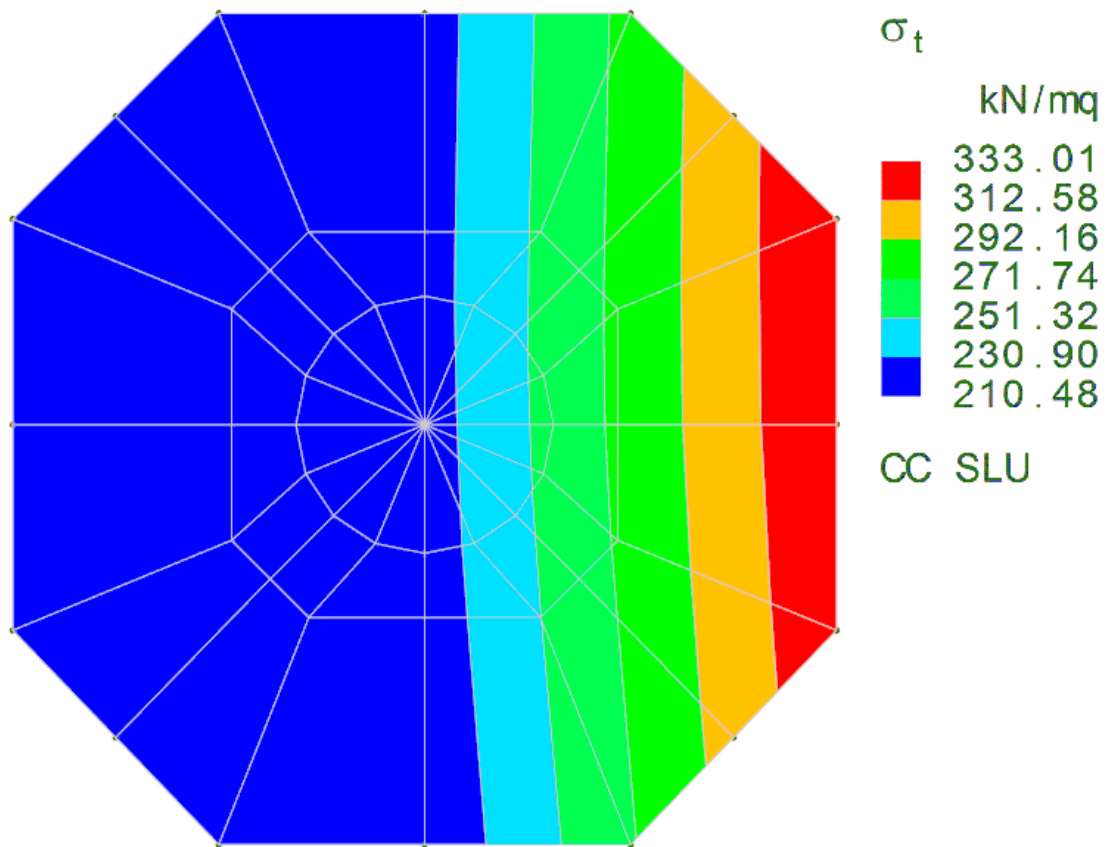
Tensioni sul terreno



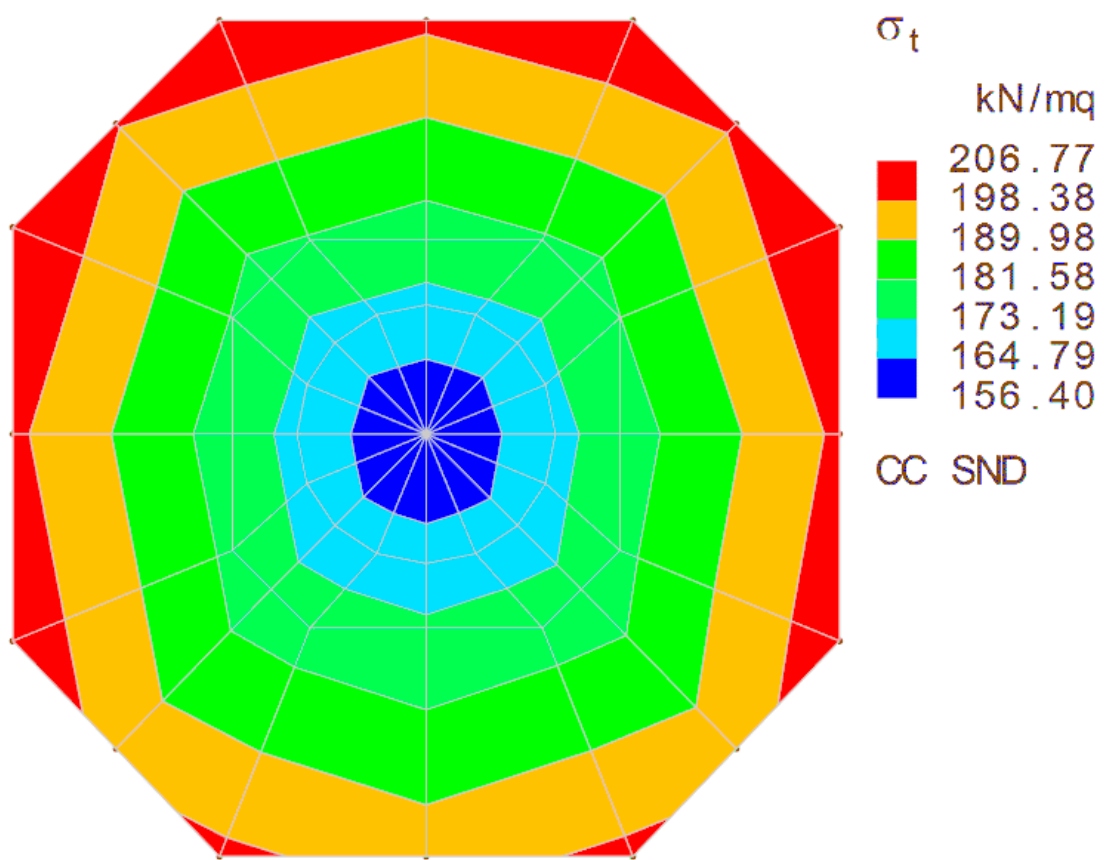
CC 24 - Solo pesi strutturali
azioni caratteristiche



CC 25 - Serbatoio pieno
azioni caratteristiche



CC SLU - Acqua, vento

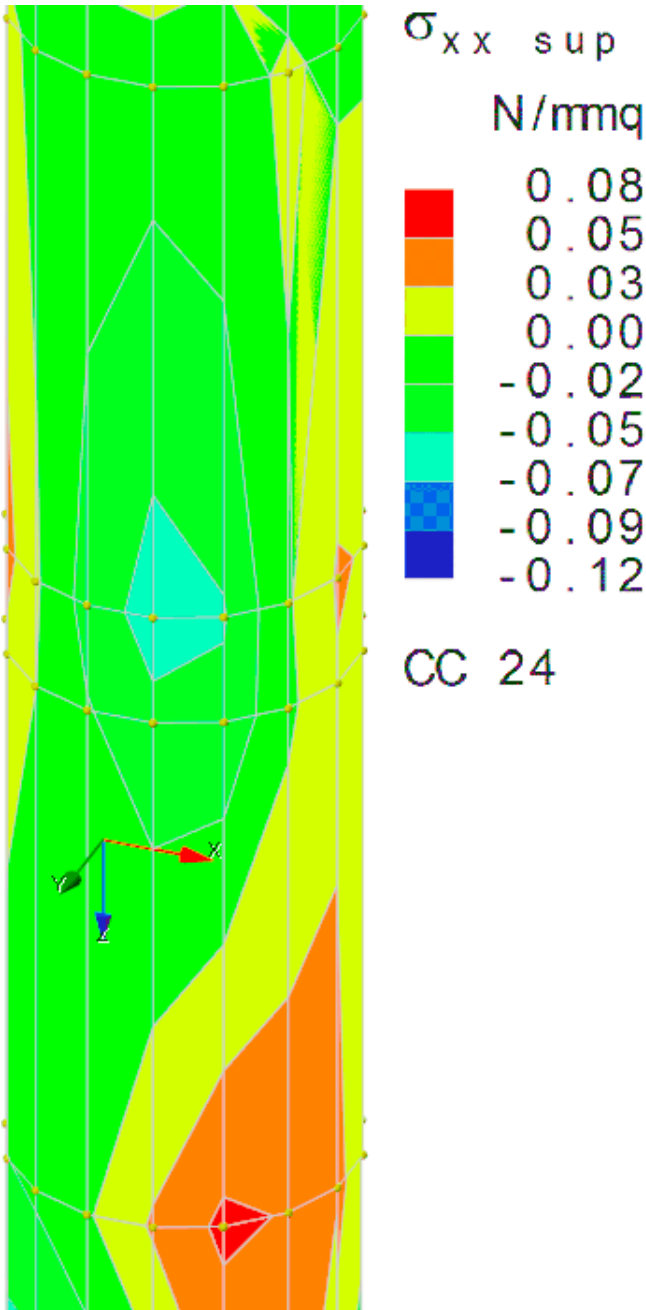


CC SND - Sisma

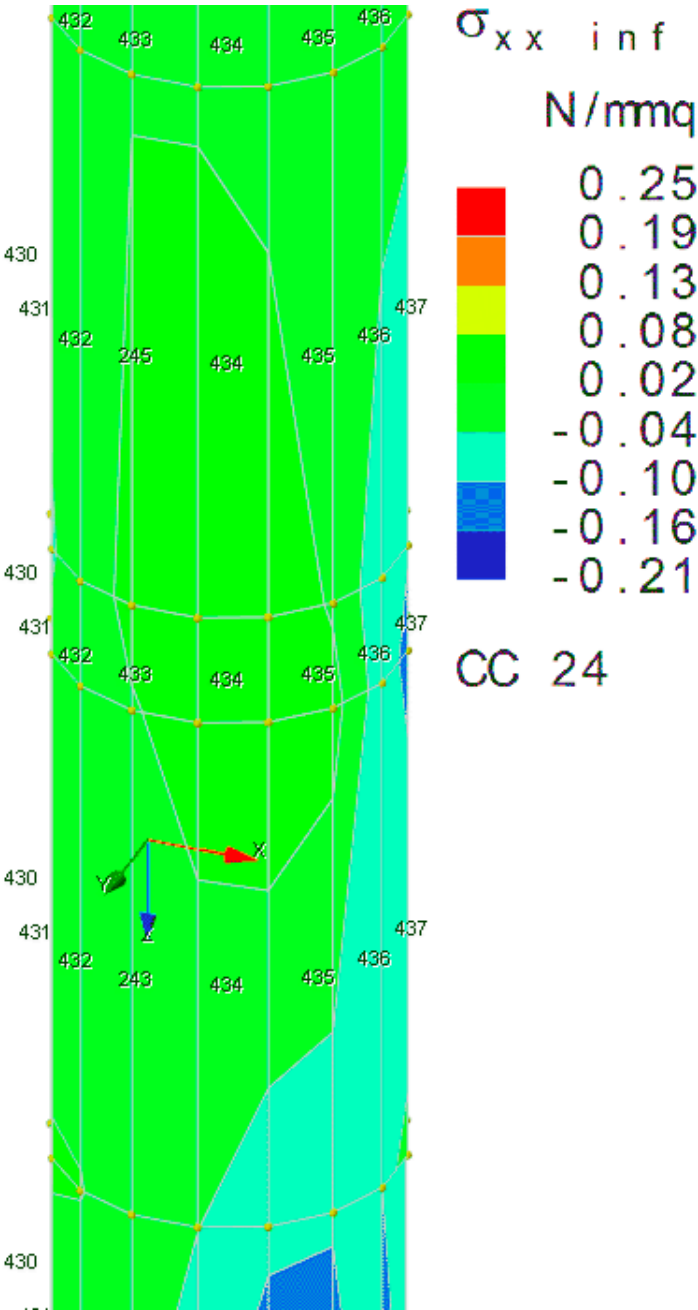
Stati tensionali pareti del fusto

Tensioni in direzione orizzontale

CC 24 - Solo pesi strutturali - serbaio vuoto



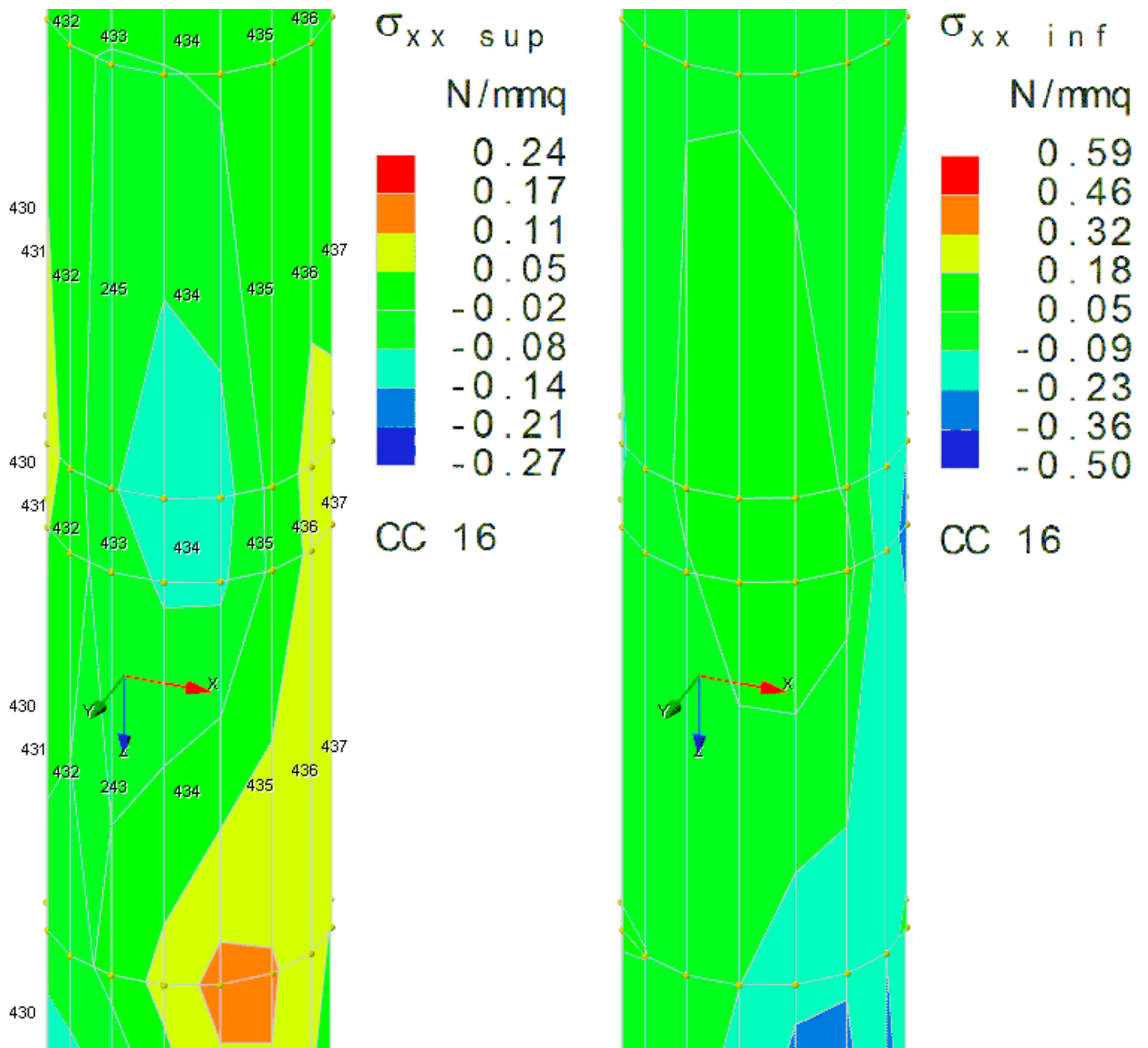
Tensioni su parete esterna



Tensioni su parete interna

Tensioni in direzione orizzontale

CC 16 - +Dt - Serbatoio pieno

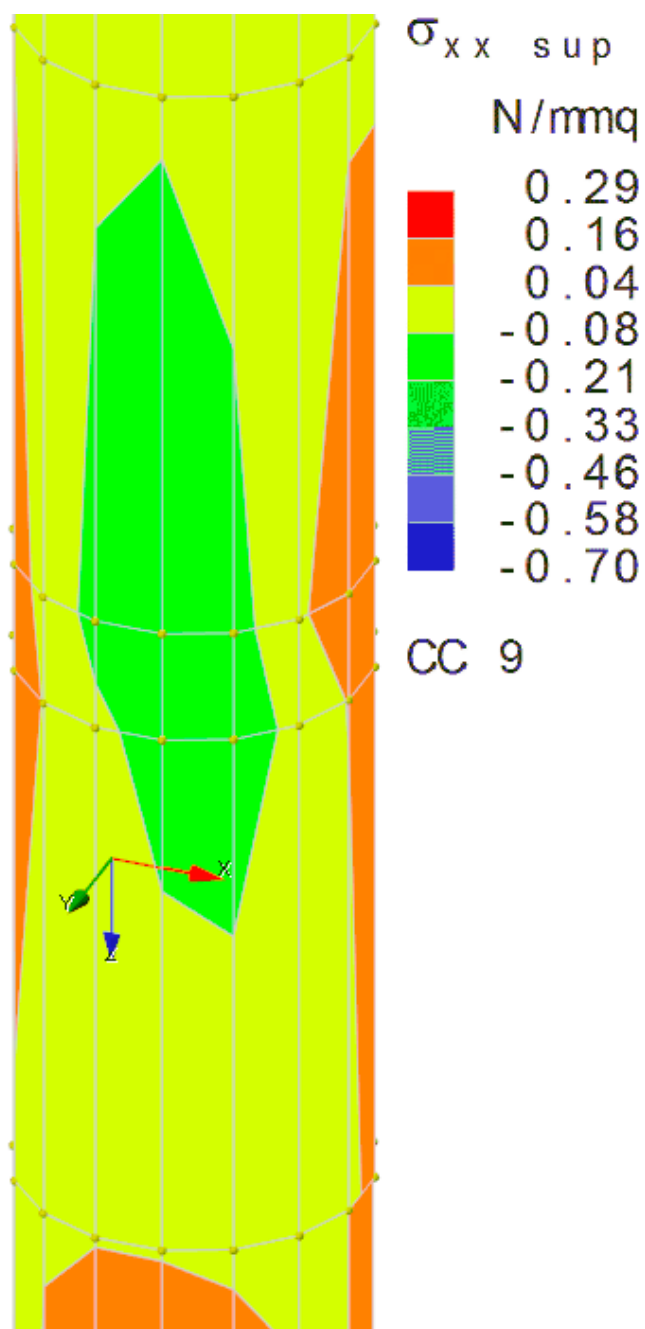


Tensioni su parete esterna

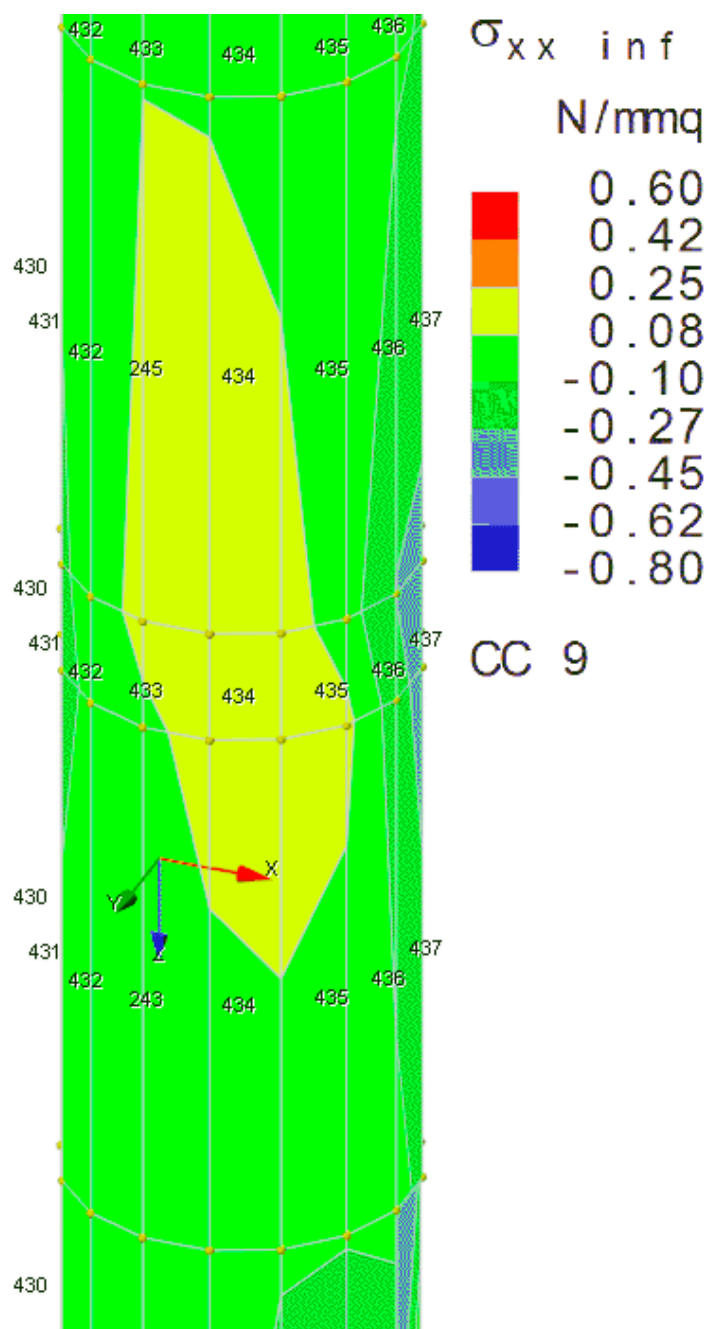
Tensioni su parete interna

Tensioni in direzione orizzontale

CC 9 - Serbatoio pieno con vento massimo



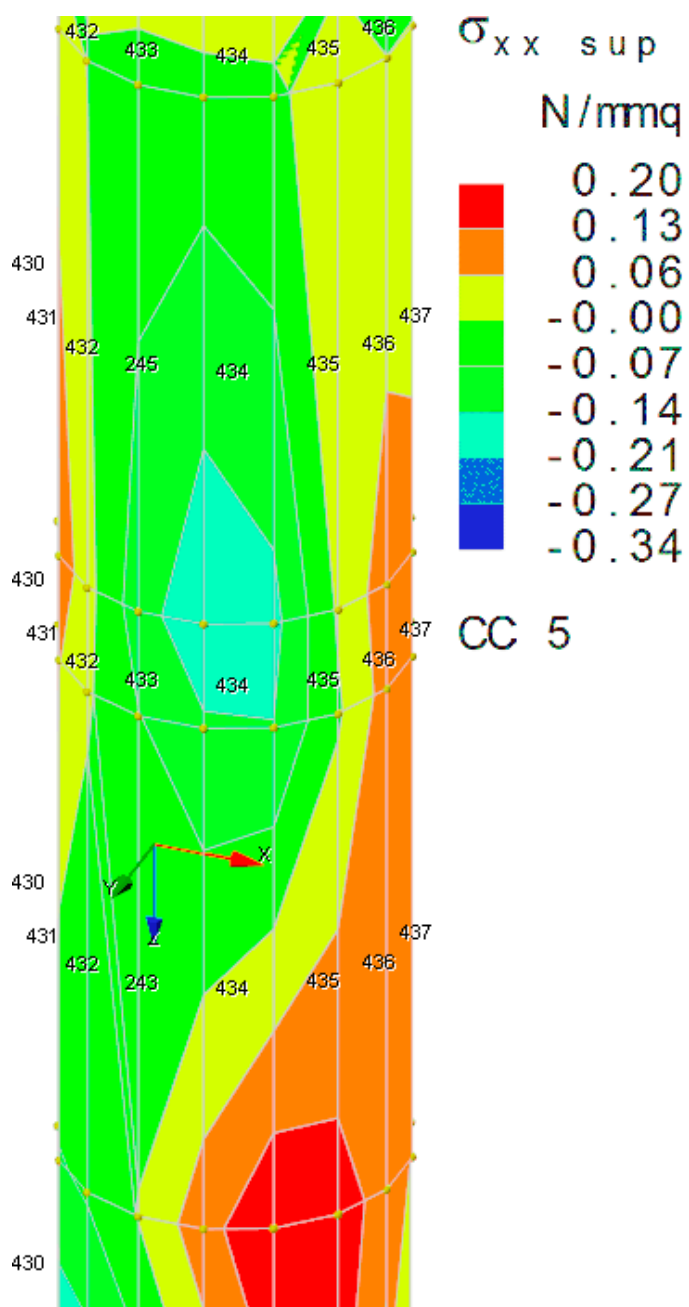
Tensioni su parete esterna



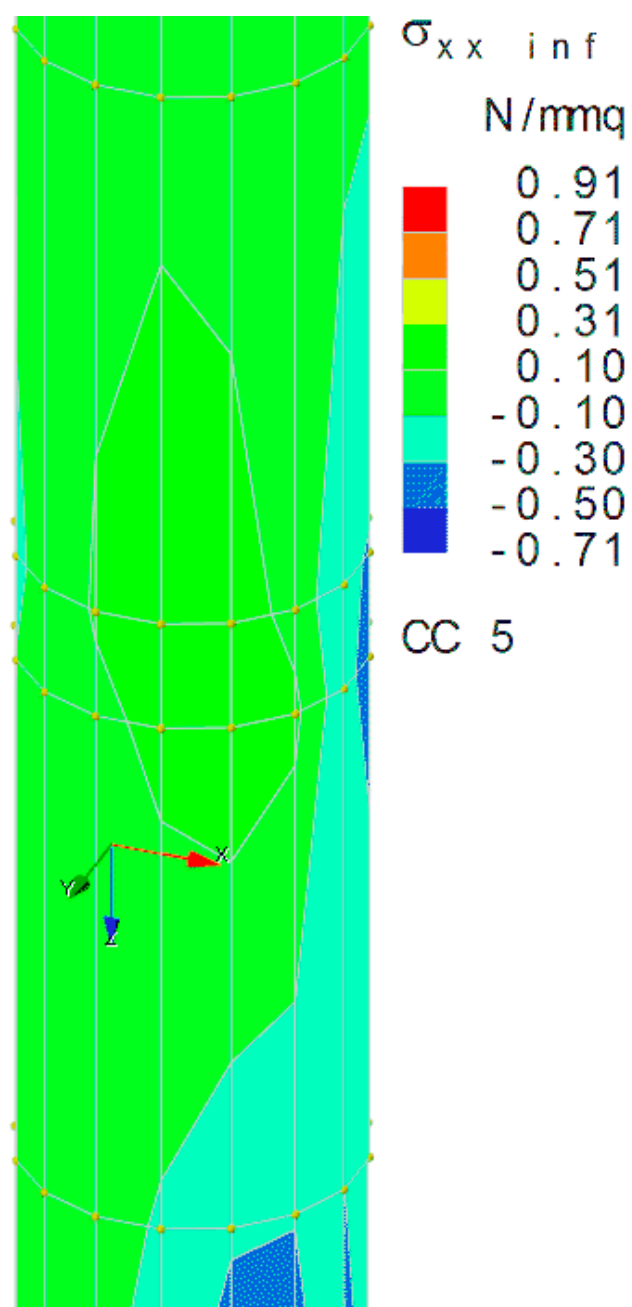
Tensioni su parete interna

Tensioni in direzione orizzontale

CC 5 - Serbatoio pieno con sisma



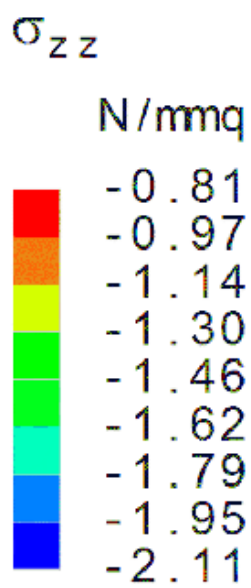
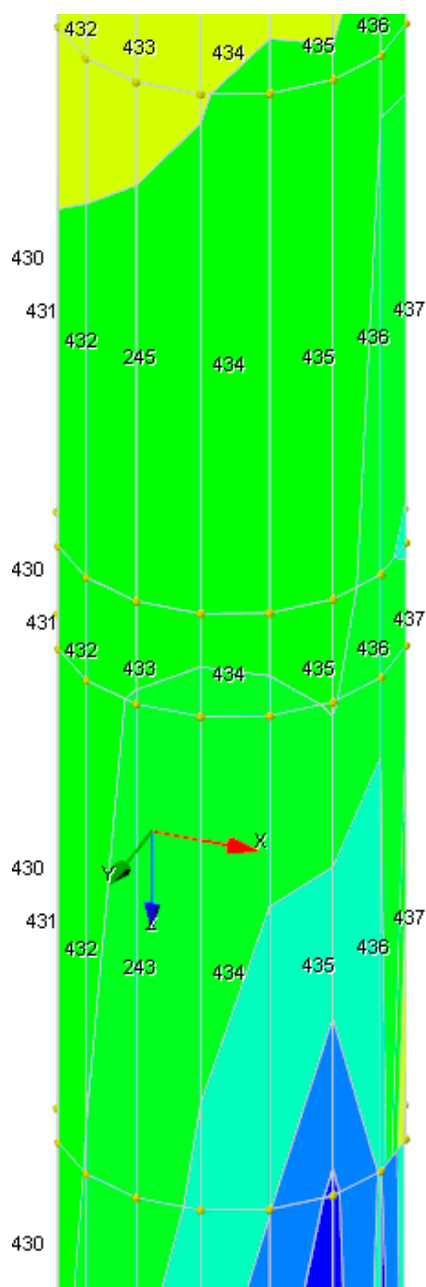
Tensioni su parete esterna



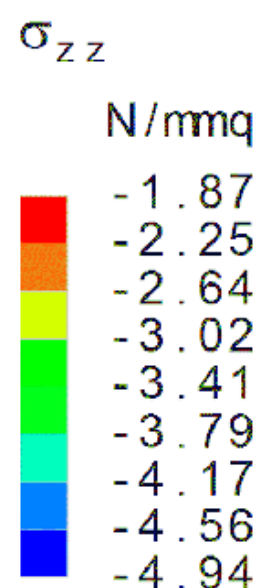
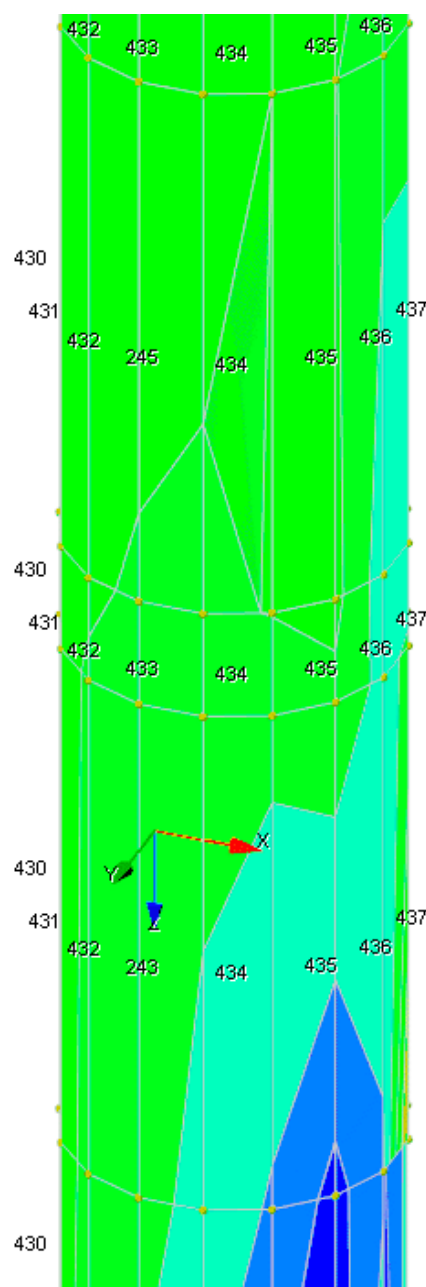
Tensioni su parete interna

Tensioni in direzione verticale

Tensioni medie pareti



CC 24



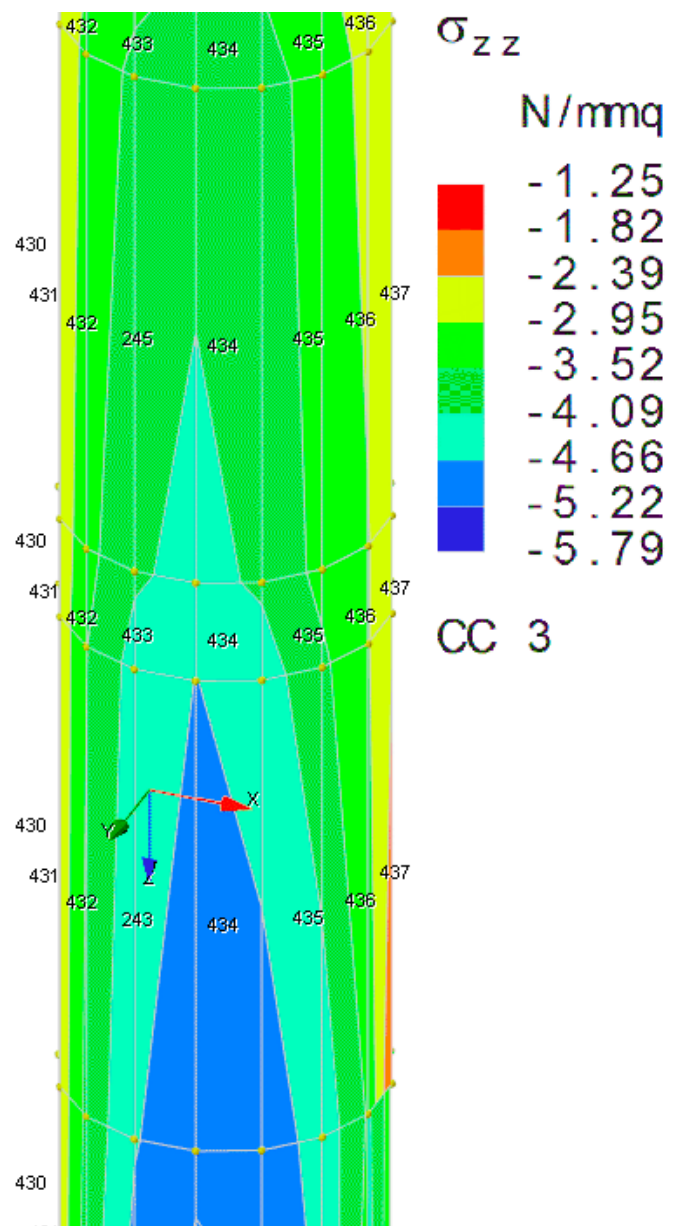
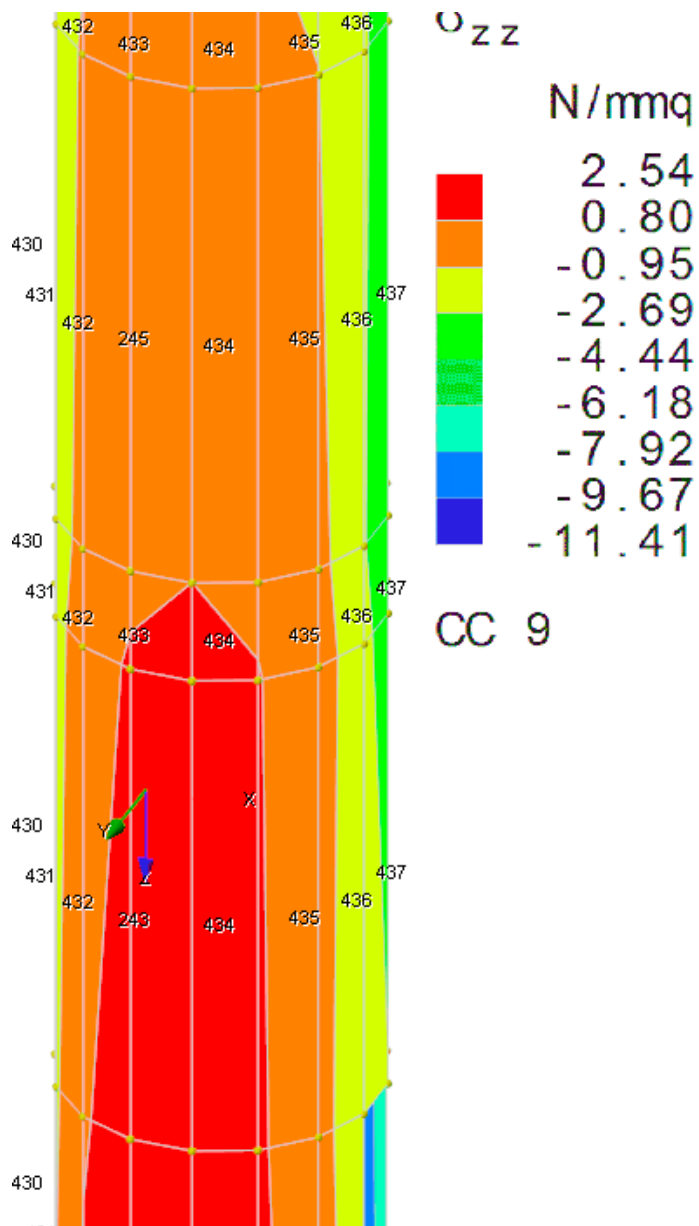
CC 16

CC 24 - Solo pesi propri strutturali
- serbatoio vuoto

CC 16 - +Dt - Serbatoio pieno

Tensioni in direzione verticale

Tensioni medie pareti

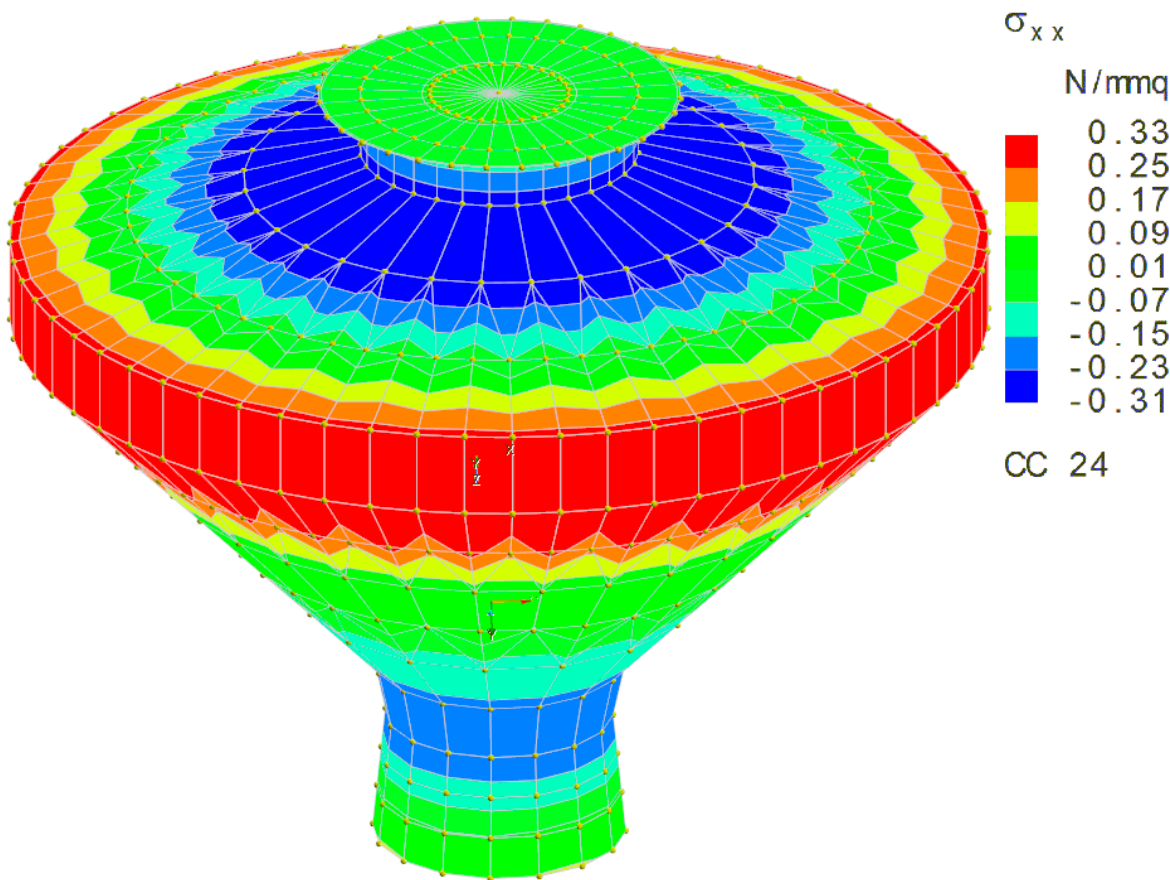


CC 9 - Serbatoio pieno con vento massimo

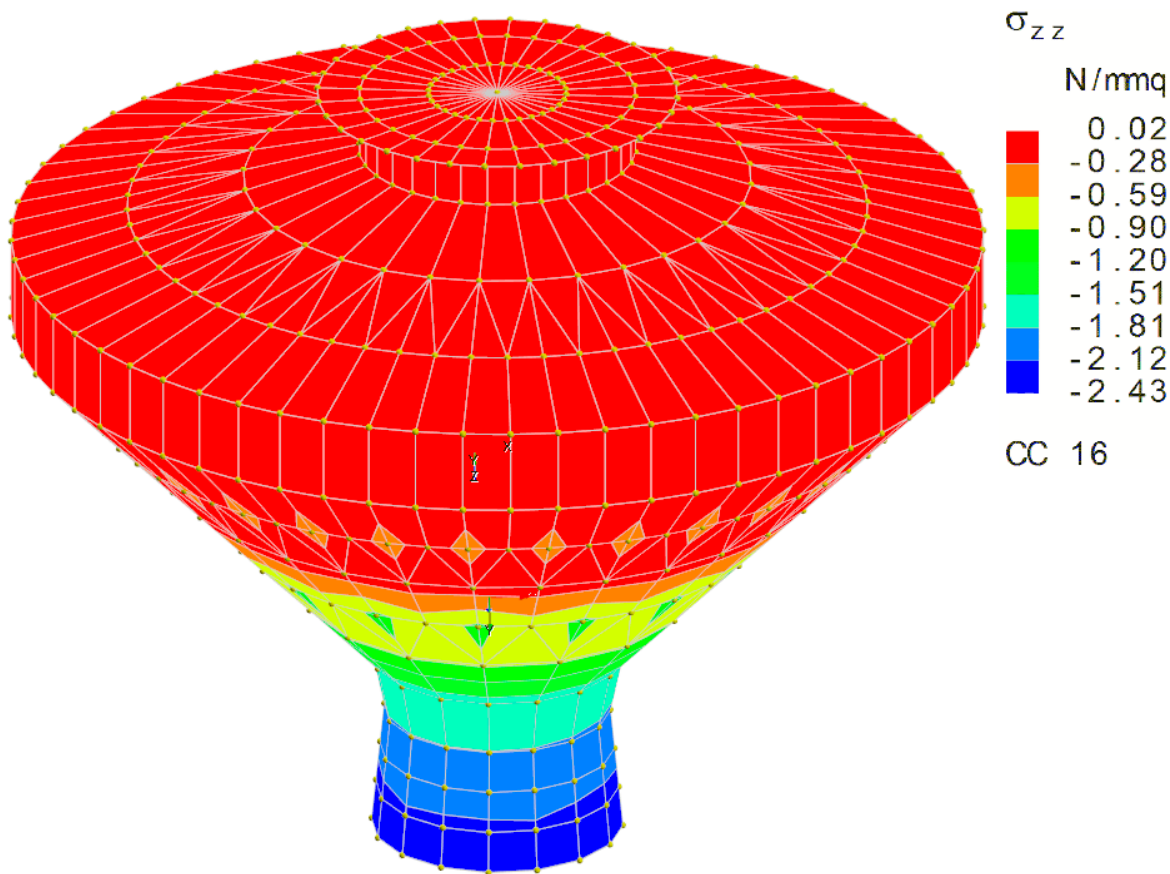
CC 3 - Serbatoio pieno con sisma

Stati tensionali pareti del serbatoio

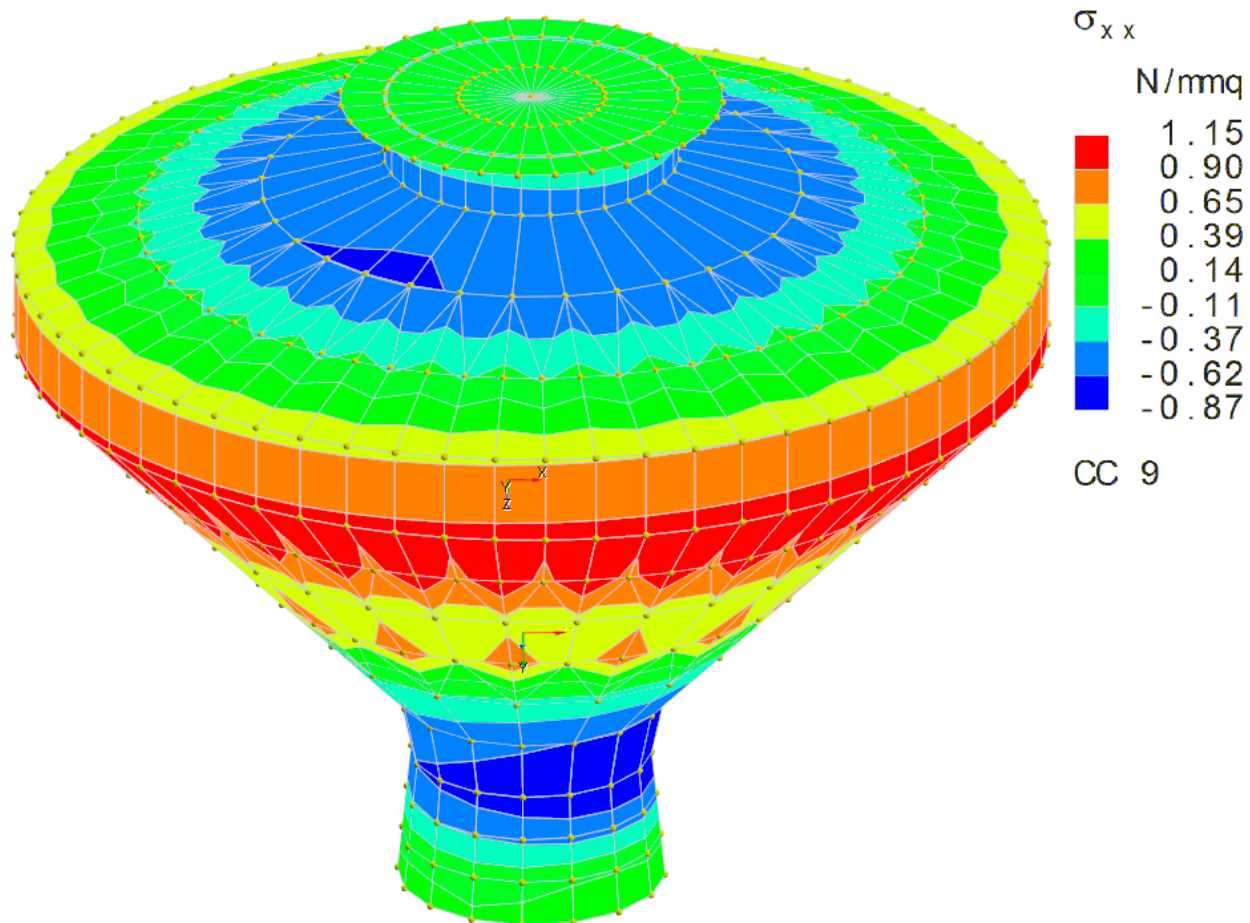
Tensioni medie pareti in direzione orizzontale



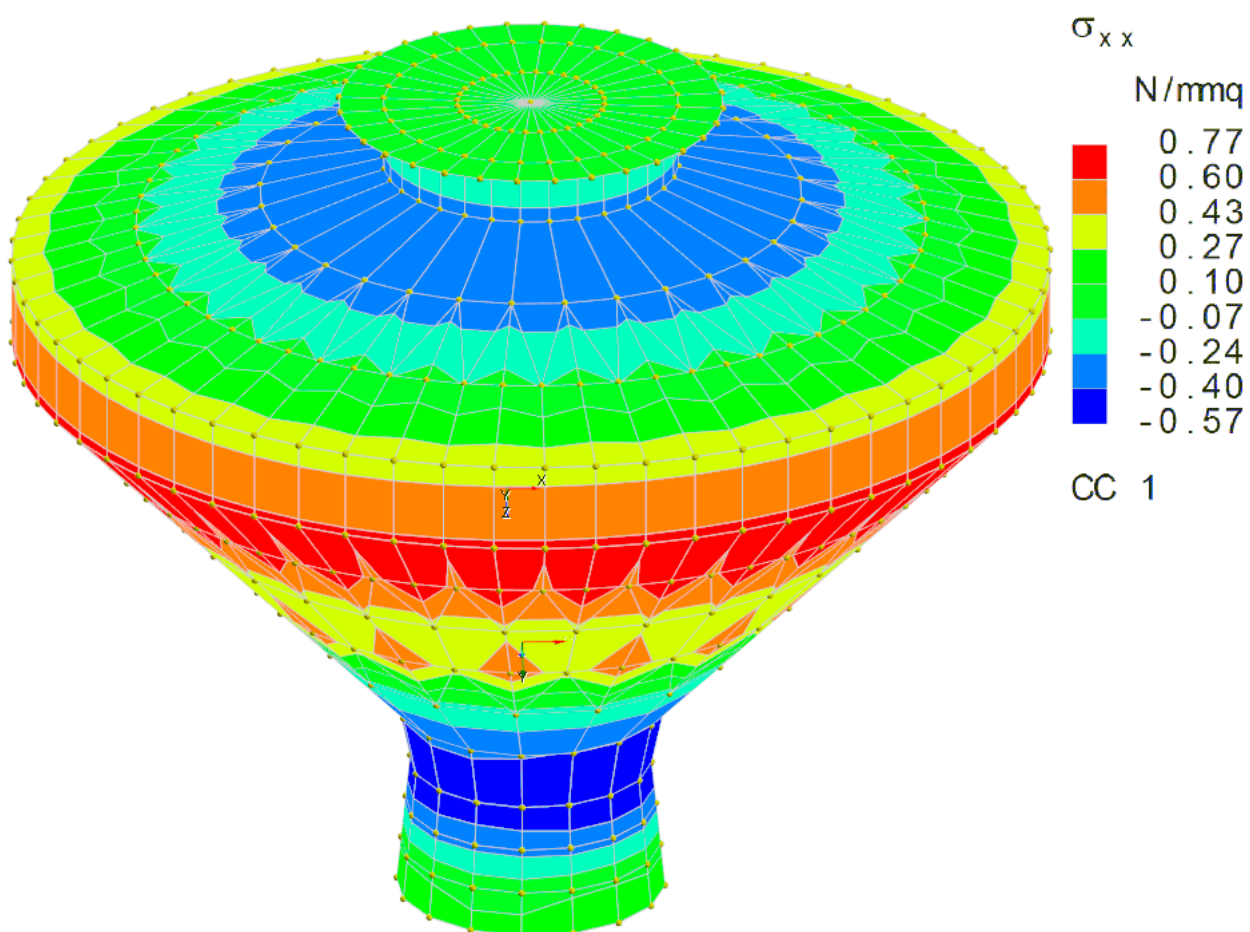
CC 24 - Solo pesi strutturali - serbatoio vuoto



CC 16 - +Dt - Serbatoio pieno

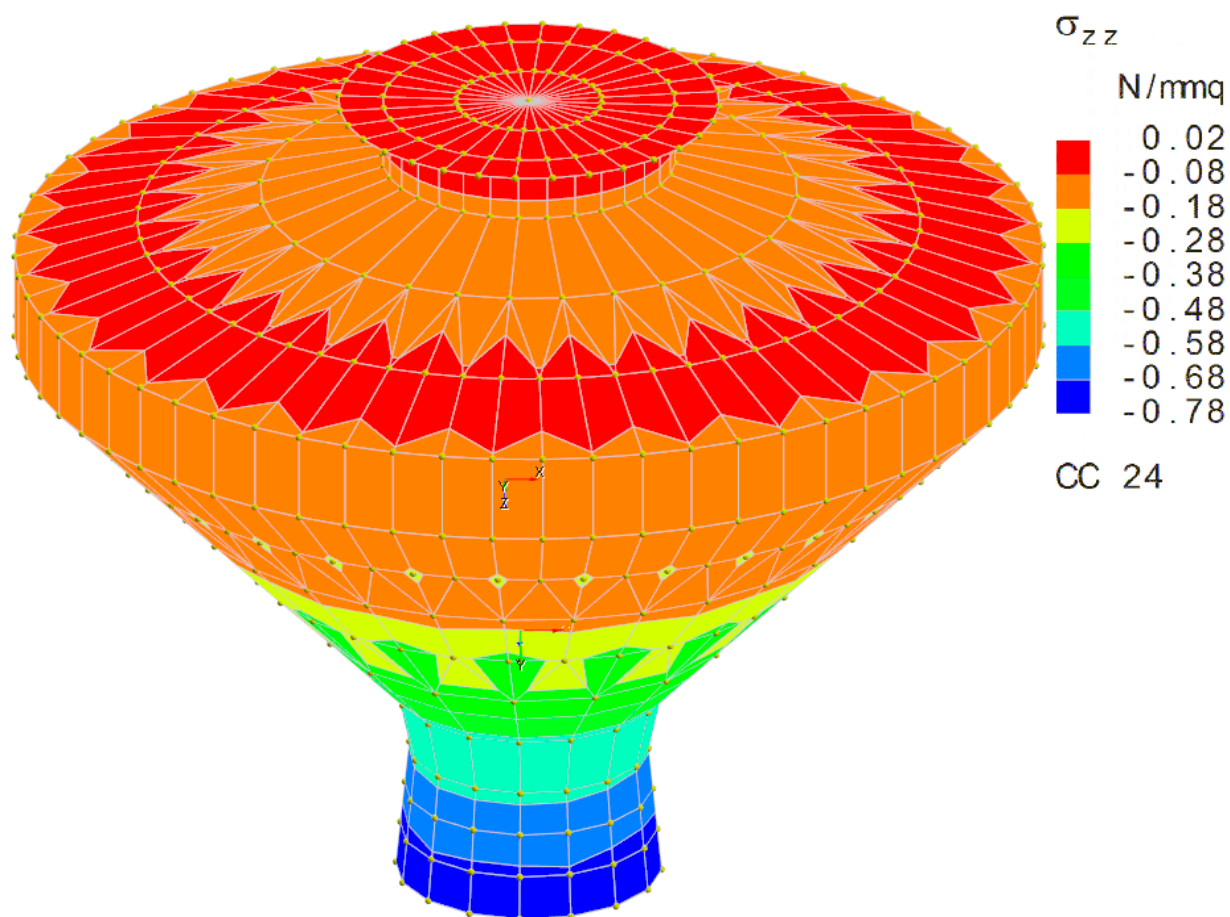


CC 9 - Serbatoio pieno con vento massimo

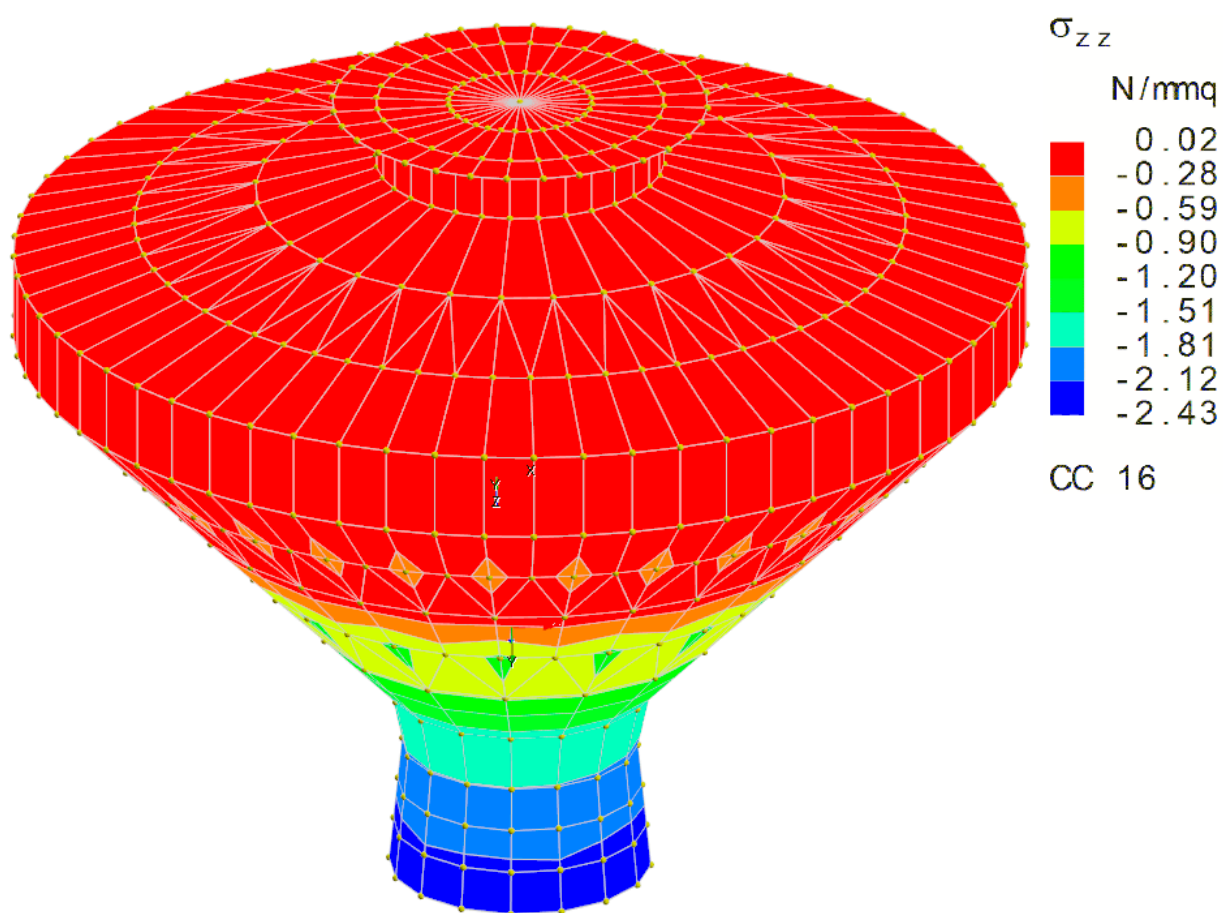


CC 1 - Serbatoio pieno con sisma

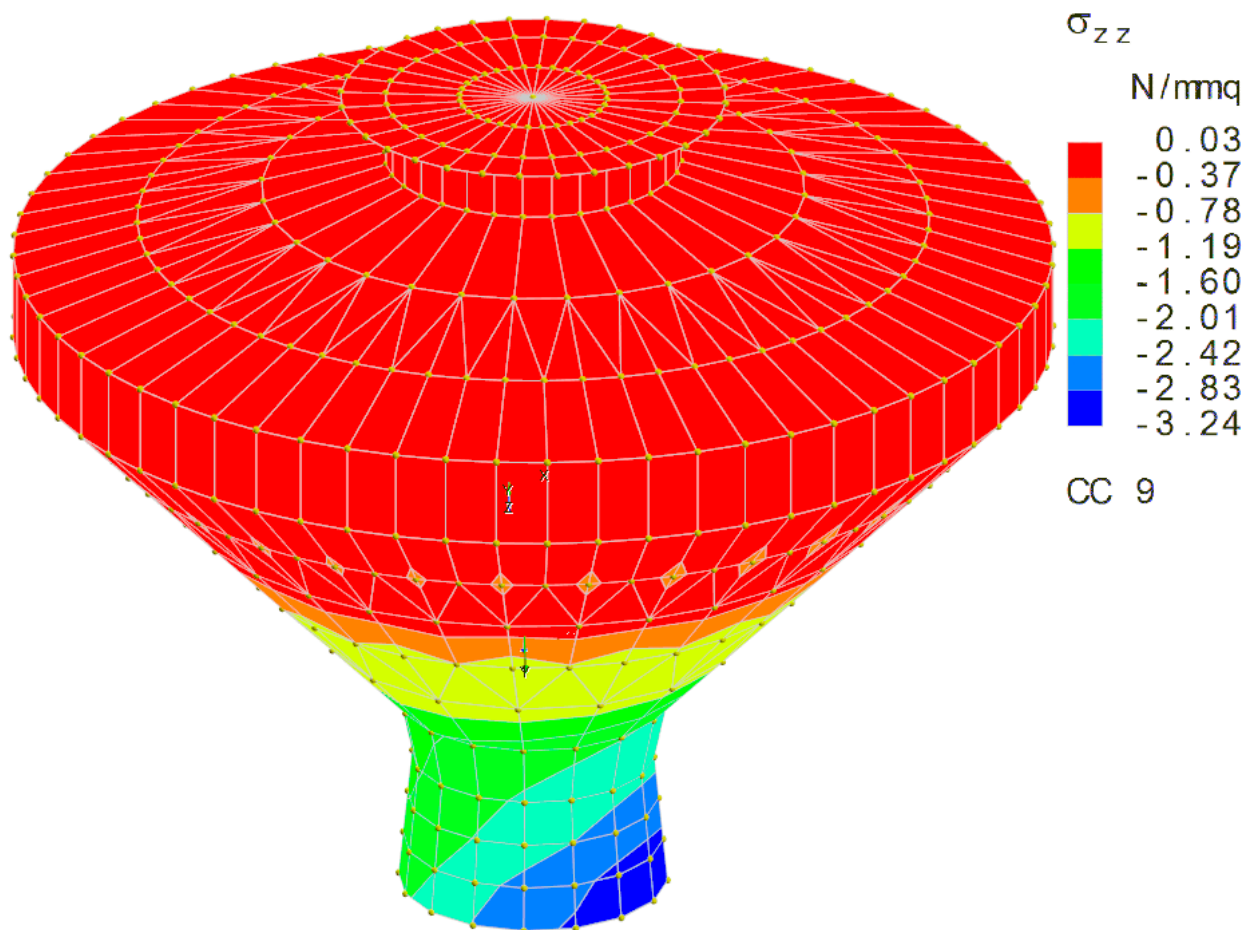
Tensioni medie pareti in direzione verticale



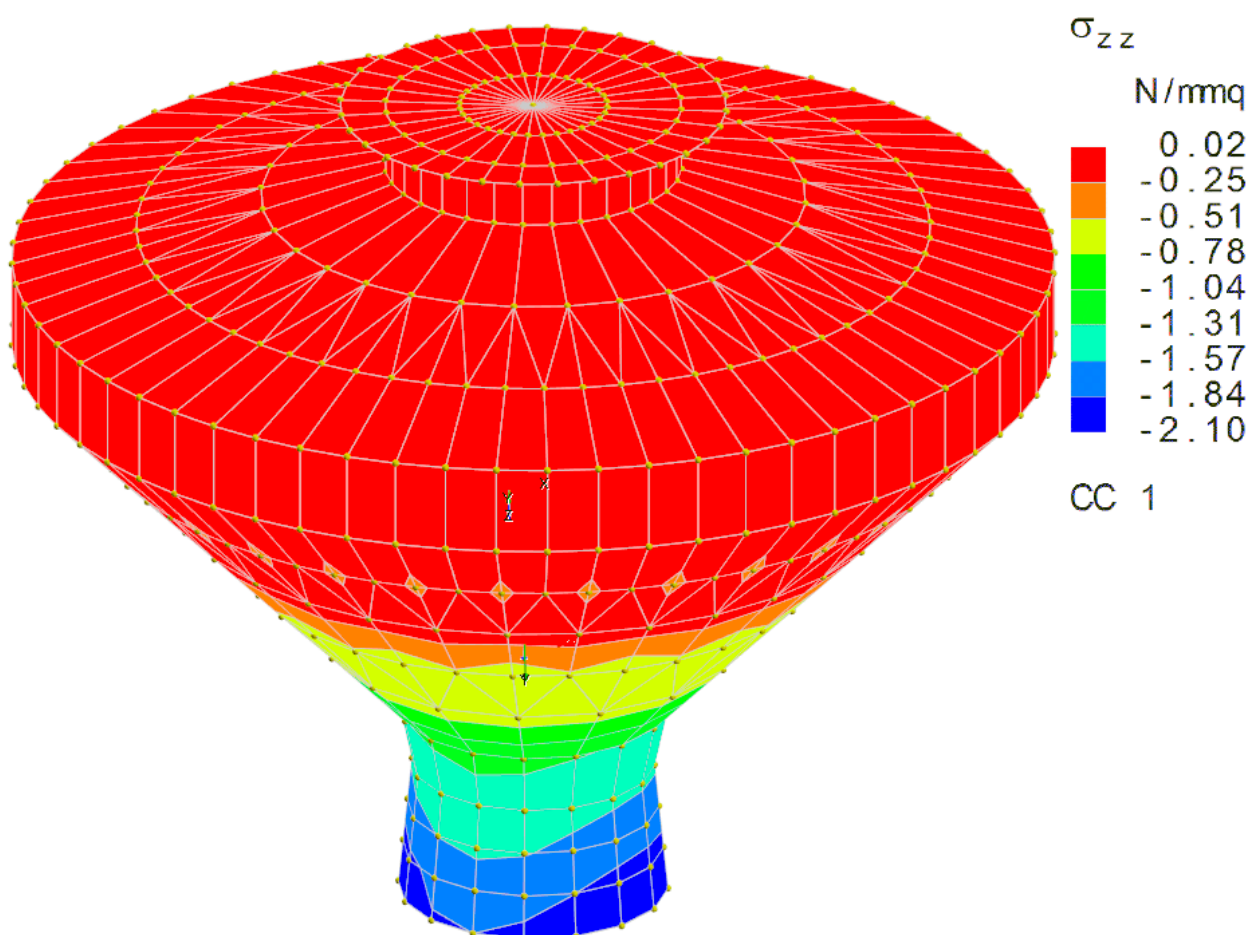
CC 24 - Solo pesi strutturali - serbatoio vuoto



CC 16 - +Dt - Serbatoio pieno



CC 9 - Serbatoio pieno con vento massimo



CC 1 - Serbatoio pieno con sisma

Verifiche e armature pareti

Simbologia

CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Zona	=Zona di verifica
Zv	=Coordinata Z di verifica
Xi	=Coordinata X iniziale
Xf	=Coordinata X finale
Xv	=Coordinata X di verifica
Zi	=Coordinata Z iniziale
Zf	=Coordinata Z finale
TCC	=Tipo di combinazione di carico
SLU	= Stato limite ultimo
SLU S	= Stato limite ultimo (azione sismica)
SLE R	= Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F	= Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q	= Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD	= Stato limite di danno
SLV	= Stato limite di salvaguardia della vita
SLC	= Stato limite di prevenzione del collasso
SLO	= Stato limite di operatività
SLU I	= Stato limite di resistenza al fuoco
SND	= Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
N	=Sforzo normale
Mz	=Momento flettente intorno all'asse Z
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
Nu	=Sforzo normale ultimo
M'ydZ	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Z
MRdz	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
M'ydy	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
Sic.	=Sicurezza a rottura
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
c	=Ricoprimento dell'armatura
s	=Distanza massima tra le barre
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
A _s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A _{c eff}	=Area di calcestruzzo efficace
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
Ty	=Taglio in dir. Y
Tz	=Taglio in dir. Z
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
ctg θ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
Vrdu	=Taglio ultimo assorbibile dal solo calcestruzzo
Sic.T	=Sicurezza a rottura per taglio
Sez.	=Sezione di verifica
Spess.	=Spessore
Cf	=Copri ferro
Cls	=Tipo di calcestruzzo
Fck	=Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctk	=Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Tp	=Tipo di acciaio
Fyk	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio

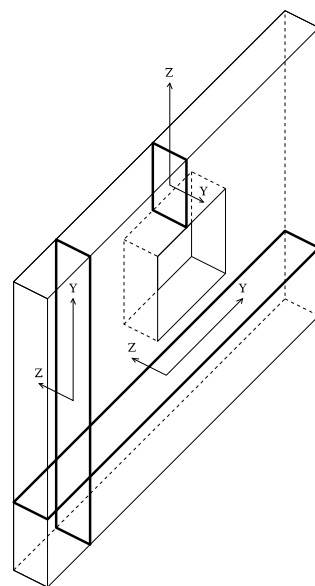


Figura numero 3: Riferimenti sezione

Pareti fusto

Parete n. 202

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC/TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-157513.00	3373.91	0.00	-239499.00	16077.20	0.00	1.520
9SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-157513.00	0.00	-922.57	-239499.00	0.00	-6573.89	1.520
9SLU	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	-156919.00	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	1.526
9SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-156919.00	0.00	94.47	-239499.00	0.00	6607.62	1.526
9SLU	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-156324.00	-3196.66	0.00	-239499.00	-16240.40	0.00	1.532
9SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-156324.00	0.00	1111.51	-239499.00	0.00	6641.64	1.532

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-87202.00	0.00	-622.82	-206454.00	0.00	-7814.51	2.368
1	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-86744.80	0.00	-238.72	-206454.00	0.00	-7820.84	2.380
1	SND	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-86287.50	0.00	-150.62	-206454.00	0.00	-7827.15	2.393

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-108587.00	2243.60	0.00	79.38	1160.83
24	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-26837.90	0.00	-265.35	20.08	281.57
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-94902.60	1779.27	0.00	68.30	1000.77
11	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-108130.00	0.00	53.88	66.53	993.96
24	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-26380.70	0.00	-68.24	17.01	250.12
15	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-94445.40	0.00	22.84	57.77	864.82
11	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-107673.00	-2160.74	0.00	78.33	1146.20
24	SLE R	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-25923.40	0.00	128.86	17.59	254.34
15	SLE Q	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-93988.10	-1794.75	0.00	67.83	993.60

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	2628.34	2628.34	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	3.20
9	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	SLU	-2627.83	2627.83	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	3.20
9	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	SLU	2628.34	2628.34	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	3.20

Verifiche su sezioni verticali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	-0.00	0.00	0.63	-702.28	-281.88	-702.28	0.00	-752.82	2.671
9	SLU	-0.00	0.63	1.88	-2106.85	-845.65	-2106.85	0.00	-1263.85	1.495
9	SLU	-0.00	1.88	2.50	-702.28	-281.88	-702.28	0.00	-752.82	2.671

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	-0.00	0.00	0.63	-6.44	-309.39	-6.44	0.00	-571.60	1.847
5	SND	-0.00	0.63	1.88	-19.31	-928.19	-19.31	0.00	-866.02	0.933
5	SND	-0.00	1.88	2.50	-6.44	-309.39	-6.44	0.00	-571.60	1.847

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	-0.00	0.00	0.63	-505.82	-199.89	9.96	698.03
15	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-485.90	-186.65	9.29	644.96
11	SLE R	-0.00	0.63	1.88	-1517.47	-599.68	16.93	1374.99
15	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	-1457.70	-559.96	15.77	1270.10
11	SLE R	-0.00	1.88	2.50	-505.82	-199.89	9.96	698.03
15	SLE Q	-0.00	1.88	2.50	-485.90	-186.65	9.29	644.96

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
15	SLE Q	-0.00	0.00	0.63	-485.90	-186.65	30.00	187.26	0.50	5.66	555.10	1.01	440.18	644.96	0.19	0.18
13	SLE F	-0.00	0.00	0.63	-492.16	-192.03	30.00	187.26	0.50	5.66	555.45	1.01	440.49	667.42	0.19	0.18
15	SLE Q	-0.00	0.63	1.88	-1457.70	-559.96	30.00	187.26	0.50	5.66	734.54	1.51	899.58	1270.10	0.37	0.46
13	SLE F	-0.00	0.63	1.88	-1476.47	-576.08	30.00	187.26	0.50	5.66	734.98	1.51	900.15	1314.54	0.38	0.48
15	SLE Q	-0.00	1.88	2.50	-485.90	-186.65	28.78	187.26	0.50	5.66	552.66	1.01	440.18	644.96	0.19	0.18
13	SLE F	-0.00	1.88	2.50	-492.16	-192.03	28.78	187.26	0.50	5.66	553.02	1.01	440.49	667.42	0.19	0.18

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.59	0.00	0.63	SLU	381.52	381.52	6594.56	17.29
9	0.59	0.63	1.88	SLU	1144.56	1144.56	13280.60	11.60
9	0.59	1.88	2.50	SLU	381.52	381.52	6594.56	17.29

Parete n. 203

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
	<m>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-139369.00	-488.42	0.00	-239499.00	-18171.40	0.00	1.718
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-139369.00	0.00	761.25	-239499.00	0.00	7504.35	1.718
9	SLU	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	-138228.00	0.00	0.00	-239499.00	18284.90	0.00	1.733
9	SLU	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-138228.00	0.00	351.11	-239499.00	0.00	7556.53	1.733
9	SLU	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	-138228.00	0.00	0.00	-239499.00	18284.90	0.00	1.733
9	SLU	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-138228.00	0.00	351.11	-239499.00	0.00	7556.53	1.733
9	SLU	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	-138228.00	0.00	0.00	-239499.00	18284.90	0.00	1.733
9	SLU	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-138228.00	0.00	351.11	-239499.00	0.00	7556.53	1.733
9	SLU	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-137087.00	783.47	0.00	-239499.00	18396.70	0.00	1.747
9	SLU	Diff. tras.	4.80	0.00	0.59	-137087.00	0.00	-59.03	-239499.00	0.00	-7608.30	1.747

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-21673.10	-9270.39	0.00	-21673.10	-10561.50	0.00	1.139
1	SND	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-77511.00	0.00	-89.95	-206454.00	0.00	-7938.83	2.664
1	SND	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-77511.00	0.00	-89.95	-206454.00	0.00	-7938.83	2.664
1	SND	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-77511.00	0.00	-89.95	-206454.00	0.00	-7938.83	2.664
5	SND	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-19917.30	7706.72	0.00	-19917.30	10246.40	0.00	1.330

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ _c	σ _f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
11	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-96208.70	0.00	513.44	65.79	948.79
24	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-24717.90	-1148.95	0.00	21.86	312.64
15	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-84447.20	0.00	424.15	57.38	829.13
11	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-95330.90	0.00	237.73	61.35	902.63
24	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-23840.00	0.00	27.44	14.89	221.30
15	SLE Q	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-83569.30	0.00	198.45	53.64	789.89
11	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-95330.90	0.00	237.73	61.35	902.63
24	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-23840.00	0.00	27.44	14.89	221.30
15	SLE Q	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-83569.30	0.00	198.45	53.64	789.89
11	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-95330.90	0.00	237.73	61.35	902.63
24	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-23840.00	0.00	27.44	14.89	221.30
15	SLE Q	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-83569.30	0.00	198.45	53.64	789.89
11	SLE R	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-94452.90	662.42	0.00	61.38	911.96
24	SLE R	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-22962.10	1050.83	0.00	20.21	289.18
15	SLE Q	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-82691.40	846.33	0.00	55.32	818.61

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.T
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	-3535.64	3535.64	2.50	8398.57	32758.40	8398.57	2.38
5	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	SND	3535.11	3535.11	2.50	8398.57	32632.30	8398.57	2.38
5	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	SND	3535.11	3535.11	2.50	8398.57	32632.30	8398.57	2.38
5	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	SND	3535.11	3535.11	2.50	8398.57	32632.30	8398.57	2.38
5	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	SND	-3535.64	3535.64	2.50	8398.57	32506.30	8398.57	2.38

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	0.59	0.00	0.60	218.94	42.20	218.94	0.00	472.89	11.207
9	SLU	0.59	0.60	1.80	1532.57	295.38	1532.57	0.00	815.20	2.760
9	SLU	0.59	1.80	3.00	1094.69	210.99	1094.69	0.00	1032.60	4.894
9	SLU	0.59	3.00	4.20	656.82	126.59	656.82	0.00	919.86	7.266
9	SLU	0.59	4.20	4.80	218.94	42.20	218.94	0.00	472.89	11.207

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
1	SND	-0.00	0.00	0.60	119.62	29.76	119.62	0.00	417.78	14.037
1	SND	-0.00	0.60	1.80	837.34	208.35	837.34	0.00	769.89	3.695
1	SND	-0.00	1.80	3.00	598.10	148.82	598.10	0.00	936.62	6.294
1	SND	-0.00	3.00	4.20	358.86	89.29	358.86	0.00	823.04	9.218
1	SND	-0.00	4.20	4.80	119.62	29.76	119.62	0.00	417.78	14.037

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	0.59	0.00	0.60	149.27	27.55	2.87	297.74
15	SLE Q	0.59	0.00	0.60	126.60	20.83	2.27	237.25
11	SLE R	0.59	0.60	1.80	1044.88	192.85	8.09	1020.14
15	SLE Q	0.59	0.60	1.80	886.20	145.81	6.22	809.21
11	SLE R	0.59	1.80	3.00	746.34	137.75	3.65	603.50
15	SLE Q	0.59	1.80	3.00	633.00	104.15	2.70	477.51
11	SLE R	0.59	3.00	4.20	447.81	82.65	3.47	437.20
15	SLE Q	0.59	3.00	4.20	379.80	62.49	2.67	346.80
11	SLE R	0.59	4.20	4.80	149.27	27.55	2.87	297.74
15	SLE Q	0.59	4.20	4.80	126.60	20.83	2.27	237.25

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
15	SLE Q	-0.00	0.00	0.60	126.60	4.83	30.00	197.26	0.51	5.66	1026.14	0.25	208.99	161.14	0.05	0.08
13	SLE F	-0.00	0.00	0.60	137.61	3.93	30.00	197.26	0.55	5.66	1074.78	0.25	203.56	167.76	0.05	0.09
15	SLE Q	0.59	0.60	1.80	886.20	145.81	27.26	197.26	0.50	5.66	703.97	1.51	866.09	809.21	0.24	0.28
13	SLE F	0.59	0.60	1.80	963.26	169.66	27.26	197.26	0.50	5.66	704.14	1.51	866.33	914.76	0.27	0.32
15	SLE Q	0.59	1.80	3.00	633.00	104.15	22.96	197.26	0.50	5.66	543.30	1.76	773.85	477.51	0.14	0.13
13	SLE F	0.59	1.80	3.00	688.05	121.19	22.96	197.26	0.50	5.66	543.30	1.76	773.85	540.64	0.16	0.15
15	SLE Q	0.59	3.00	4.20	379.80	62.49	30.00	197.26	0.50	5.66	709.44	1.51	866.09	346.80	0.10	0.12
13	SLE F	0.59	3.00	4.20	412.83	72.71	30.00	197.26	0.50	5.66	709.62	1.51	866.33	392.04	0.11	0.14
15	SLE Q	-0.00	4.20	4.80	126.60	4.83	30.00	197.26	0.51	5.66	1026.14	0.25	208.99	161.14	0.05	0.08
13	SLE F	-0.00	4.20	4.80	137.61	3.93	30.00	197.26	0.55	5.66	1074.78	0.25	203.56	167.76	0.05	0.09

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
1	-0.00	0.00	0.60	SND	-79.82	79.82	6242.93	78.22
1	-0.00	0.60	1.80	SND	-558.72	558.72	12485.90	22.35
1	-0.00	1.80	3.00	SND	-399.08	399.08	12485.90	31.29
1	-0.00	3.00	4.20	SND	-239.45	239.45	12485.80	52.14
1	-0.00	4.20	4.80	SND	-79.82	79.82	6242.93	78.22

Parete n. 205
Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-112278.00	3068.73	0.00	-239499.00	20104.50	0.00	2.133
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-112278.00	0.00	823.56	-239499.00	0.00	8571.29	2.133
9	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-111078.00	0.00	0.00	-239499.00	20119.60	0.00	2.156
9	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-111078.00	0.00	220.89	-239499.00	0.00	8611.52	2.156
9	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-111078.00	0.00	0.00	-239499.00	20119.60	0.00	2.156
9	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-111078.00	0.00	220.89	-239499.00	0.00	8611.52	2.156
9	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-111078.00	0.00	0.00	-239499.00	20119.60	0.00	2.156
9	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-111078.00	0.00	220.89	-239499.00	0.00	8611.52	2.156
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-109877.00	-2630.24	0.00	-239499.00	-20131.50	0.00	2.180
9	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-109877.00	0.00	-381.77	-239499.00	0.00	-8651.37	2.180

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-23266.60	5492.42	0.00	-23266.60	10845.70	0.00	1.975
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-63521.20	0.00	-92.47	-206454.00	0.00	-7759.44	3.250
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-63521.20	0.00	-92.47	-206454.00	0.00	-7759.44	3.250
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-63521.20	0.00	-92.47	-206454.00	0.00	-7759.44	3.250
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-21419.40	-4591.06	0.00	-21419.40	-10517.20	0.00	2.291

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-77609.90	2099.17	0.00	59.68	867.26
24	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-20683.20	400.10	0.00	14.96	219.04
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-68567.90	1801.08	0.00	52.41	762.16
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-76686.30	0.00	147.74	48.74	720.08
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-19759.50	0.00	3.55	12.07	180.76

15	SLE	Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-67644.30	0.00	119.20	42.83	633.64
11	SLE	R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-76686.30	0.00	147.74	48.74	720.08
24	SLE	R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-19759.50	0.00	3.55	12.07	180.76
15	SLE	Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-67644.30	0.00	119.20	42.83	633.64
11	SLE	R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-76686.30	0.00	147.74	48.74	720.08
24	SLE	R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-19759.50	0.00	3.55	12.07	180.76
15	SLE	Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-67644.30	0.00	119.20	42.83	633.64
11	SLE	R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-75762.70	-1804.11	0.00	56.80	828.03
24	SLE	R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-18835.90	-379.66	0.00	13.71	200.64
15	SLE	Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-66720.60	-1559.39	0.00	49.85	726.98

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	1995.06	1995.06	2.50	8398.57	32987.20	8398.57	4.21
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	-1995.19	1995.19	2.50	8398.57	32854.60	8398.57	4.21
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	-1995.19	1995.19	2.50	8398.57	32854.60	8398.57	4.21
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	-1995.19	1995.19	2.50	8398.57	32854.60	8398.57	4.21
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	1995.06	1995.06	2.50	8398.57	32722.00	8398.57	4.21

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.63	378.08	101.40	378.08	0.00	617.77	6.092
9	SLU	0.59	0.63	1.89	2646.59	709.82	2646.59	0.00	682.99	0.962
9	SLU	0.59	1.89	3.16	1890.42	507.01	1890.42	0.00	772.34	1.523
9	SLU	0.59	3.16	4.42	1134.25	304.21	1134.25	0.00	863.39	2.838
9	SLU	0.59	4.42	5.05	378.08	101.40	378.08	0.00	617.77	6.092

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	332.65	111.13	332.65	0.00	534.80	4.812
5	SND	0.59	0.63	1.89	2328.53	777.90	2328.53	0.00	603.11	0.775
5	SND	0.59	1.89	3.16	1663.23	555.64	1663.23	0.00	678.54	1.221
5	SND	0.59	3.16	4.42	997.94	333.39	997.94	0.00	752.26	2.256
5	SND	0.59	4.42	5.05	332.65	111.13	332.65	0.00	534.80	4.812

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	266.38	71.99	4.05	492.23
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	245.24	67.56	3.80	459.31
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	1864.66	503.95	18.58	2309.88
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	1716.64	472.90	17.41	2155.14
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	1331.90	359.96	10.47	1613.92
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	1226.17	337.79	9.83	1506.00
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	799.14	215.98	7.96	989.95
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	735.70	202.67	7.46	923.63
11	SLE R	0.59	4.42	5.05	266.38	71.99	4.05	492.23
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	245.24	67.56	3.80	459.31

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	245.24	67.56	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	459.31	0.13	0.11
13	SLE F	0.59	0.00	0.63	254.27	69.30	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	472.63	0.14	0.12
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	1716.64	472.90	30.00	199.37	0.50	5.66	754.86	1.51	926.67	2155.14	0.63	0.81
13	SLE F	0.59	0.63	1.89	1779.91	485.08	30.00	199.37	0.50	5.66	754.96	1.51	926.80	2217.79	0.65	0.83
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	1226.17	337.79	30.00	199.37	0.50	5.66	787.78	1.51	970.57	1506.00	0.44	0.59
13	SLE F	0.59	1.89	3.16	1271.36	346.49	30.00	199.37	0.50	5.66	787.99	1.51	970.85	1549.67	0.45	0.60
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	735.70	202.67	30.00	199.37	0.50	5.66	754.86	1.51	926.67	923.63	0.27	0.35
13	SLE F	0.59	3.16	4.42	762.82	207.89	30.00	199.37	0.50	5.66	754.95	1.51	926.79	950.48	0.28	0.36
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	245.24	67.56	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	459.31	0.13	0.11
13	SLE F	0.59	4.42	5.05	254.27	69.30	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	472.63	0.14	0.12

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	0.59	0.00	0.63	SND	100.30	100.30	6568.08	65.48
5	-0.00	0.63	1.89	SND	702.12	702.12	13136.20	18.71
5	0.59	1.89	3.16	SND	501.51	501.51	13136.20	26.19
5	0.59	3.16	4.42	SND	300.91	300.91	13136.20	43.66
5	0.59	4.42	5.05	SND	100.30	100.30	6568.08	65.48

Parete n. 207

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-91157.00	1897.45	0.00	-239499.00	19974.20	0.00	2.627
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-91157.00	0.00	168.17	-239499.00	0.00	8910.85	2.627
9	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-89956.30	-0.00	0.00	-239499.00	-19942.90	0.00	2.662
9	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-89956.30	0.00	137.78	-239499.00	0.00	8895.60	2.662
9	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-89956.30	-0.00	0.00	-239499.00	-19942.90	0.00	2.662
9	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-89956.30	0.00	137.78	-239499.00	0.00	8895.60	2.662
9	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-89956.30	-0.00	0.00	-239499.00	-19942.90	0.00	2.662
9	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-89956.30	0.00	137.78	-239499.00	0.00	8895.60	2.662
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-88755.60	-1653.82	0.00	-239499.00	-19909.90	0.00	2.698
9	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-88755.60	0.00	107.39	-239499.00	0.00	8880.15	2.698

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-24918.50	-5203.38	0.00	-24918.50	-11136.40	0.00	2.140
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-54035.50	0.00	-70.68	-206454.00	0.00	-7168.29	3.821
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-54035.50	0.00	-70.68	-206454.00	0.00	-7168.29	3.821
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-54035.50	0.00	-70.68	-206454.00	0.00	-7168.29	3.821
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-23071.20	4472.87	0.00	-23071.20	10810.60	0.00	2.417

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ _c	σ _f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-63260.90	1255.59	0.00	45.94	672.37
24	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-18671.90	-70.32	0.00	11.77	175.68
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-56711.30	983.62	0.00	40.34	591.99
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-62337.30	0.00	91.74	39.22	581.42
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-17748.30	0.00	-0.86	10.81	162.04
15	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-55787.70	0.00	72.99	34.97	519.07
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-62337.30	0.00	91.74	39.22	581.42
24	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-17748.30	0.00	-0.86	10.81	162.04
15	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-55787.70	0.00	72.99	34.97	519.07
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-62337.30	0.00	91.74	39.22	581.42
24	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-17748.30	0.00	-0.86	10.81	162.04
15	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-55787.70	0.00	72.99	34.97	519.07
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-61413.70	-1095.05	0.00	43.86	643.35
24	SLE R	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-16824.70	0.00	-38.58	10.78	158.84
15	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-54864.00	-860.31	0.00	38.48	565.79

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.T
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	-1916.36	1916.36	2.50	8398.57	33224.40	8398.57	4.38
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	1916.37	1916.37	2.50	8398.57	33091.80	8398.57	4.38
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	1916.37	1916.37	2.50	8398.57	33091.80	8398.57	4.38
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	1916.37	1916.37	2.50	8398.57	33091.80	8398.57	4.38
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	-1916.36	1916.36	2.50	8398.57	32959.20	8398.57	4.38

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	0.59	0.00	0.63	52.05	17.66	52.05	0.00	656.17	37.151
9	SLU	0.59	0.63	1.89	364.32	123.64	364.32	0.00	955.66	7.730
9	SLU	0.59	1.89	3.16	260.23	88.31	260.23	0.00	967.77	10.959
9	SLU	0.59	3.16	4.42	156.14	52.99	156.14	0.00	980.90	18.512
9	SLU	0.59	4.42	5.05	52.05	17.66	52.05	0.00	656.17	37.151

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	0.59	0.00	0.63	26.54	-21.65	26.54	0.00	-567.76	26.224
5	SND	0.59	0.63	1.89	185.75	-151.56	185.75	0.00	-842.70	5.560
5	SND	0.59	1.89	3.16	132.68	-108.25	132.68	0.00	-848.77	7.841
5	SND	0.59	3.16	4.42	79.61	-64.95	79.61	0.00	-854.83	13.161
5	SND	0.59	4.42	5.05	26.54	-21.65	26.54	0.00	-567.76	26.224

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	35.14	10.94	0.62	71.87
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-2.33	-10.41	0.57	49.11
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	245.95	76.58	2.79	336.99
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-16.30	-72.88	2.43	228.69
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	175.68	54.70	1.60	235.67
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-11.65	-52.05	1.53	160.82
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	105.41	32.82	1.20	144.43
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-6.99	-31.23	1.04	98.01
11	SLE R	0.59	4.42	5.05	35.14	10.94	0.62	71.87
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-2.33	-10.41	0.57	49.11

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-2.33	-10.41	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	49.11	0.01	0.01
13	SLE F	0.59	0.00	0.63	31.64	9.00	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	60.64	0.02	0.01
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	195.51	48.28	30.00	199.37	0.50	5.66	755.79	1.51	927.90	227.63	0.07	0.09
13	SLE F	0.59	0.63	1.89	221.48	63.02	30.00	199.37	0.50	5.66	754.59	1.51	926.31	284.48	0.08	0.11
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	139.65	34.48	30.00	199.37	0.50	5.66	790.00	1.51	973.53	158.94	0.05	0.06
13	SLE F	0.59	1.89	3.16	158.20	45.02	30.00	199.37	0.50	5.66	787.16	1.51	969.74	198.83	0.06	0.08
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	83.79	20.69	30.00	199.37	0.50	5.66	755.79	1.51	927.90	97.55	0.03	0.04
13	SLE F	0.59	3.16	4.42	94.92	27.01	30.00	199.37	0.50	5.66	754.59	1.51	926.31	121.92	0.04	0.05
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-2.33	-10.41	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	49.11	0.01	0.01
13	SLE F	0.59	4.42	5.05	31.64	9.00	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	60.64	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	0.59	0.00	0.63	SND	-14.80	14.80	6568.08	>100
5	0.59	0.63	1.89	SND	-103.63	103.63	13136.20	>100
5	0.59	1.89	3.16	SND	-74.02	74.02	13136.20	>100
5	0.59	3.16	4.42	SND	-44.41	44.41	13136.20	>100
5	0.59	4.42	5.05	SND	-14.80	14.80	6568.08	>100

Parete n. 209
Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-72469.10	2002.22	0.00	-239499.00	19254.30	0.00	3.305
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-72469.10	0.00	8.66	-239499.00	0.00	8477.77	3.305
9	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-71268.40	-0.00	0.00	-239499.00	-19192.60	0.00	3.361
9	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-71268.40	0.00	75.61	-239499.00	0.00	8435.17	3.361
9	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-71268.40	-0.00	0.00	-239499.00	-19192.60	0.00	3.361
9	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-71268.40	0.00	75.61	-239499.00	0.00	8435.17	3.361
9	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-71268.40	-0.00	0.00	-239499.00	-19192.60	0.00	3.361
9	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-71268.40	0.00	75.61	-239499.00	0.00	8435.17	3.361
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-70067.70	-1877.04	0.00	-239499.00	-19129.20	0.00	3.418
9	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-70067.70	0.00	142.55	-239499.00	0.00	8390.02	3.418

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-26502.40	4697.39	0.00	-26502.40	11412.60	0.00	2.430
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-44656.80	0.00	-48.71	-206454.00	0.00	-6540.57	4.623
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-44656.80	0.00	-48.71	-206454.00	0.00	-6540.57	4.623
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-44656.80	0.00	-48.71	-206454.00	0.00	-6540.57	4.623
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-24655.10	-4287.47	0.00	-24655.10	-11090.70	0.00	2.587

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-50514.20	1345.68	0.00	38.72	562.91
24	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-16510.70	81.45	0.00	10.53	156.81
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-46096.40	1106.28	0.00	34.61	504.45
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-49590.60	0.00	50.06	30.87	459.36
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-15587.00	0.00	-2.60	9.52	142.56

15	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-45172.80	0.00	39.00	28.03	417.52
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-49590.60	0.00	50.06	30.87	459.36
24	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-15587.00	0.00	-2.60	9.52	142.56
15	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-45172.80	0.00	39.00	28.03	417.52
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-49590.60	0.00	50.06	30.87	459.36
24	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-15587.00	0.00	-2.60	9.52	142.56
15	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-45172.80	0.00	39.00	28.03	417.52
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-48666.90	-1264.28	0.00	37.11	539.89
24	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-14663.40	-96.94	0.00	9.49	141.13
15	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-44249.10	-1047.61	0.00	33.14	483.15

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	1779.93	1779.93	2.50	8398.57	33451.90	8398.57	4.72
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	-1780.02	1780.02	2.50	8398.57	33319.20	8398.57	4.72
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	-1780.02	1780.02	2.50	8398.57	33319.20	8398.57	4.72
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	-1780.02	1780.02	2.50	8398.57	33319.20	8398.57	4.72
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	1779.93	1779.93	2.50	8398.57	33186.60	8398.57	4.72

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
20	SLU	0.59	0.00	0.63	-73.74	-20.98	-73.74	0.00	-679.05	32.374
20	SLU	0.59	0.63	1.89	-516.18	-146.83	-516.18	0.00	-1076.69	7.333
20	SLU	0.59	1.89	3.16	-368.70	-104.88	-368.70	0.00	-1058.71	10.095
20	SLU	0.59	3.16	4.42	-221.22	-62.93	-221.22	0.00	-1040.51	16.536
20	SLU	0.59	4.42	5.05	-73.74	-20.98	-73.74	0.00	-679.05	32.374

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	-19.77	-17.10	-19.77	0.00	-573.63	33.554
5	SND	0.59	0.63	1.89	-138.41	-119.67	-138.41	0.00	-879.05	7.346
5	SND	0.59	1.89	3.16	-98.87	-85.48	-98.87	0.00	-875.02	10.237
5	SND	0.59	3.16	4.42	-59.32	-51.29	-59.32	0.00	-869.98	16.963
5	SND	0.59	4.42	5.05	-19.77	-17.10	-19.77	0.00	-573.63	33.554

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _ε <daN/cm²>
21	SLE R	0.59	0.00	0.63	-51.95	-14.84	0.73	44.88
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-51.95	-14.84	0.73	44.88
21	SLE R	0.59	0.63	1.89	-363.67	-103.86	3.01	206.34
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-363.67	-103.86	3.01	206.34
21	SLE R	0.59	1.89	3.16	-259.76	-74.19	2.02	145.78
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-259.76	-74.19	2.02	145.78
21	SLE R	0.59	3.16	4.42	-155.86	-44.51	1.29	88.43
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-155.86	-44.51	1.29	88.43
21	SLE R	0.59	4.42	5.05	-51.95	-14.84	0.73	44.88
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-51.95	-14.84	0.73	44.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-51.95	-14.84	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	44.88	0.01	0.01
22	SLE F	0.59	0.00	0.63	-51.95	-14.84	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	44.88	0.01	0.01
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-363.67	-103.86	30.00	199.37	0.50	5.66	715.95	1.51	874.78	206.34	0.06	0.07
22	SLE F	0.59	0.63	1.89	-363.67	-103.86	30.00	199.37	0.50	5.66	715.95	1.51	874.78	206.34	0.06	0.07
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-259.76	-74.19	30.00	199.37	0.50	5.66	731.21	1.51	895.13	145.78	0.04	0.05
22	SLE F	0.59	1.89	3.16	-259.76	-74.19	30.00	199.37	0.50	5.66	731.21	1.51	895.13	145.78	0.04	0.05
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-155.86	-44.51	30.00	199.37	0.50	5.66	715.95	1.51	874.78	88.43	0.03	0.03
22	SLE F	0.59	3.16	4.42	-155.86	-44.51	30.00	199.37	0.50	5.66	715.95	1.51	874.78	88.43	0.03	0.03
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-51.95	-14.84	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	44.88	0.01	0.01
22	SLE F	0.59	4.42	5.05	-51.95	-14.84	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	44.88	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
20	0.59	0.00	0.63	SLU	-17.37	17.37	6577.69	>100
20	0.59	0.63	1.89	SLU	-121.59	121.59	13203.40	>100
20	0.59	1.89	3.16	SLU	-86.85	86.85	13184.20	>100
20	0.59	3.16	4.42	SLU	-52.11	52.11	13165.00	>100
20	0.59	4.42	5.05	SLU	-17.37	17.37	6577.69	>100

Parete n. 222

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-68655.50	-10524.60	0.00	-68655.50	-19052.40	0.00	1.810
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-68655.50	0.00	-639.65	-239499.00	0.00	-8336.54	3.488
9	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	-68061.10	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	3.519
9	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-68061.10	0.00	-13.57	-239499.00	0.00	-8312.49	3.519
9	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-67466.70	6802.59	0.00	-67466.70	18986.40	0.00	2.791
9	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-67466.70	0.00	612.50	-239499.00	0.00	8287.79	3.550

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M' ydz	M' ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	7496.91	-2304.02	0.00	7496.91	-4807.87	0.00	2.087
5	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-77317.50	0.00	-159.23	-206454.00	0.00	-7941.11	2.670
5	SND	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-76860.30	0.00	-27.96	-206454.00	0.00	-7946.46	2.686

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ _c	σ _f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-48582.80	-7030.68	0.00	73.55	1001.40
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-45124.90	-5656.44	0.00	61.66	847.46
11	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-48125.60	0.00	-12.58	29.45	440.81
24	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-20636.20	0.00	-26.45	12.93	191.93
15	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-44667.60	0.00	-17.89	27.42	409.99
11	SLE R	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-47668.30	4545.59	0.00	56.01	779.62
15	SLE Q	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	-44210.40	3659.57	0.00	48.64	680.88

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.T
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	-6931.59	6931.59	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.21
9	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	SLU	6931.31	6931.31	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.21
9	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	SLU	-6931.59	6931.59	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.21

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	0.00	0.00	0.63	19.63	74.92	19.63	0.00	659.25	8.799
9	SLU	0.00	0.63	1.88	58.89	224.76	58.89	0.00	991.63	4.412
9	SLU	0.00	1.88	2.50	19.63	74.92	19.63	0.00	659.25	8.799

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M' ydz	M' ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	0.59	0.00	0.63	246.10	91.63	246.10	0.00	543.65	5.933
5	SND	0.59	0.63	1.88	738.29	274.90	738.29	0.00	781.72	2.844
5	SND	0.59	1.88	2.50	246.10	91.63	246.10	0.00	543.65	5.933

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	σ _c	σ _f
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
11	SLE R	0.00	0.00	0.63	16.26	52.88	2.75	262.06
15	SLE Q	0.00	0.00	0.63	24.06	48.87	2.55	246.88
11	SLE R	0.00	0.63	1.88	48.79	158.65	4.71	519.88
15	SLE Q	0.00	0.63	1.88	72.17	146.59	4.36	489.92
11	SLE R	0.00	1.88	2.50	16.26	52.88	2.75	262.06
15	SLE Q	0.00	1.88	2.50	24.06	48.87	2.55	246.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm²>		<mm>
15	SLE Q	0.00	0.00	0.63	24.06	48.87	30.00	187.26	0.50	5.66	577.20	1.01	459.83	246.88	0.07	0.07
13	SLE F	0.00	0.00	0.63	19.47	50.57	30.00	187.26	0.50	5.66	576.57	1.01	459.27	252.65	0.07	0.07
15	SLE Q	0.00	0.63	1.88	72.17	146.59	30.00	187.26	0.50	5.66	761.26	1.51	935.20	489.92	0.14	0.18
13	SLE F	0.00	0.63	1.88	58.41	151.72	30.00	187.26	0.50	5.66	760.50	1.51	934.19	501.29	0.15	0.19
15	SLE Q	0.00	1.88	2.50	24.06	48.87	28.78	187.26	0.50	5.66	574.77	1.01	459.83	246.88	0.07	0.07
13	SLE F	0.00	1.88	2.50	19.47	50.57	28.78	187.26	0.50	5.66	574.14	1.01	459.27	252.65	0.07	0.07

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.59	0.00	0.63	SLU	-58.88	58.88	6503.05	>100
9	0.59	0.63	1.88	SLU	-176.63	176.63	13006.10	73.64
9	0.59	1.88	2.50	SLU	-58.88	58.88	6503.05	>100

Parete n. 223
Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-66767.00	-14392.60	0.00	-66767.00	-18946.60	0.00	1.316
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-66767.00	0.00	698.99	-239499.00	0.00	8258.41	3.587
9	SLU	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	-65625.70	-0.00	0.00	-239499.00	-18881.20	0.00	3.649
9	SLU	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-65625.70	0.00	50.22	-239499.00	0.00	8210.51	3.649
9	SLU	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	-65625.70	-0.00	0.00	-239499.00	-18881.20	0.00	3.649
9	SLU	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-65625.70	0.00	50.22	-239499.00	0.00	8210.51	3.649
9	SLU	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	-65625.70	-0.00	0.00	-239499.00	-18881.20	0.00	3.649
9	SLU	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-65625.70	0.00	50.22	-239499.00	0.00	8210.51	3.649
9	SLU	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-64484.40	11242.70	0.00	-64484.40	18814.10	0.00	1.673
9	SLU	Diff. tras.	4.80	0.00	0.59	-64484.40	0.00	-598.56	-239499.00	0.00	-8160.27	3.714

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-18586.30	-6098.35	0.00	-18586.30	-10004.20	0.00	1.640
5	SND	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-71029.50	0.00	-159.12	-206454.00	0.00	-7994.67	2.907
5	SND	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-71029.50	0.00	-159.12	-206454.00	0.00	-7994.67	2.907
5	SND	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-71029.50	0.00	-159.12	-206454.00	0.00	-7994.67	2.907
1	SND	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-16830.40	4819.45	0.00	-16830.40	9681.73	0.00	2.009

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-47334.30	-9605.91	0.00	97.56	1286.27
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-44245.10	-7709.04	0.00	78.52	1052.18
11	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-46456.40	0.00	33.07	28.72	428.41
24	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-20294.60	0.00	-3.05	12.39	185.58
15	SLE Q	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-43367.30	0.00	25.32	26.74	399.16
11	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-46456.40	0.00	33.07	28.72	428.41
24	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-20294.60	0.00	-3.05	12.39	185.58
15	SLE Q	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-43367.30	0.00	25.32	26.74	399.16
11	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-46456.40	0.00	33.07	28.72	428.41
24	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-20294.60	0.00	-3.05	12.39	185.58
15	SLE Q	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-43367.30	0.00	25.32	26.74	399.16
11	SLE R	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-45578.50	7502.71	0.00	76.81	1034.80
15	SLE Q	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-42489.30	6018.67	0.00	63.27	862.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-44245.10	-7709.04	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	187.88	4.02	146.48	379.97	0.11	0.04
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-45486.70	-8656.32	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	207.01	4.02	170.51	557.33	0.16	0.06
13	SLE F	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-43730.90	6759.95	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	160.75	4.02	112.38	212.01	0.06	0.02

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	-5341.79	5341.79	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.57
9	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	SLU	5342.09	5342.09	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.57
9	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	SLU	5342.09	5342.09	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.57
9	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	SLU	5342.09	5342.09	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.57
9	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	SLU	-5341.79	5341.79	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.57

Verifiche su sezioni verticali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.60	-108.91	-34.03	-108.91	0.00	-520.25	15.289
9	SLU	0.59	0.60	1.80	-762.37	-238.20	-762.37	0.00	-1104.04	4.635

9SLU	0.59	1.80	3.00	-544.55	-170.14	-544.55	0.00	-1240.34	7.290
9SLU	0.59	3.00	4.20	-326.73	-102.09	-326.73	0.00	-1052.66	10.312
9SLU	0.59	4.20	4.80	-108.91	-34.03	-108.91	0.00	-520.25	15.289

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1SND		0.00	0.00	0.60	-17.82	-21.37	-17.82	0.00	-433.16	20.269
1SND		0.00	0.60	1.80	-124.76	-149.59	-124.76	0.00	-877.06	5.863
1SND		0.00	1.80	3.00	-89.11	-106.85	-89.11	0.00	-1011.48	9.466
1SND		0.00	3.00	4.20	-53.47	-64.11	-53.47	0.00	-868.23	13.543
1SND		0.00	4.20	4.80	-17.82	-21.37	-17.82	0.00	-433.16	20.269

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_t <daN/cm ² >
11SLE	R	0.59	0.00	0.60	-76.34	-22.68	1.47	93.49
15SLE	Q	0.59	0.00	0.60	-70.38	-18.25	1.14	69.06
11SLE	R	0.59	0.60	1.80	-534.39	-158.76	4.85	325.12
15SLE	Q	0.59	0.60	1.80	-492.68	-127.73	3.79	240.26
11SLE	R	0.59	1.80	3.00	-381.71	-113.40	2.98	197.93
15SLE	Q	0.59	1.80	3.00	-351.92	-91.23	2.36	146.63
11SLE	R	0.59	3.00	4.20	-229.03	-68.04	2.08	139.34
15SLE	Q	0.59	3.00	4.20	-211.15	-54.74	1.63	102.97
11SLE	R	0.59	4.20	4.80	-76.34	-22.68	1.47	93.49
15SLE	Q	0.59	4.20	4.80	-70.38	-18.25	1.14	69.06

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	W _k <mm>
15SLE	Q	0.59	0.00	0.60	-70.38	-18.25	30.00	197.26	0.50	5.66	660.52	0.75	400.43	69.06	0.02	0.02
13SLE	F	0.59	0.00	0.60	-72.85	-20.45	30.00	197.26	0.50	5.66	662.91	0.75	402.02	81.52	0.02	0.03
15SLE	Q	0.59	0.60	1.80	-492.68	-127.73	27.26	197.26	0.50	5.66	667.50	1.51	817.47	240.26	0.07	0.08
13SLE	F	0.59	0.60	1.80	-509.96	-143.14	27.26	197.26	0.50	5.66	670.46	1.51	821.41	283.55	0.08	0.09
15SLE	Q	0.59	1.80	3.00	-351.92	-91.23	22.96	197.26	0.50	5.66	543.30	1.76	773.85	146.63	0.04	0.04
13SLE	F	0.59	1.80	3.00	-364.25	-102.25	22.96	197.26	0.50	5.66	543.30	1.76	773.85	172.78	0.05	0.05
15SLE	Q	0.59	3.00	4.20	-211.15	-54.74	30.00	197.26	0.50	5.66	672.98	1.51	817.47	102.97	0.03	0.03
13SLE	F	0.59	3.00	4.20	-218.55	-61.35	30.00	197.26	0.50	5.66	675.93	1.51	821.40	121.52	0.04	0.04
15SLE	Q	0.59	4.20	4.80	-70.38	-18.25	30.00	197.26	0.50	5.66	660.52	0.75	400.43	69.06	0.02	0.02
13SLE	F	0.59	4.20	4.80	-72.85	-20.45	30.00	197.26	0.50	5.66	662.91	0.75	402.02	81.52	0.02	0.03

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.60	SLU	-78.06	78.06	6257.12	80.15
9	0.00	0.60	1.80	SLU	-546.46	546.46	12585.20	23.03
9	0.00	1.80	3.00	SLU	-390.32	390.32	12556.80	32.17
9	0.00	3.00	4.20	SLU	-234.19	234.19	12528.40	53.50
9	0.00	4.20	4.80	SLU	-78.06	78.06	6257.12	80.15

Parete n. 225

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cl _s	F _{ck} <daN/cm ² >	F _{ctk} <daN/cm ² >	F _{cd} <daN/cm ² >	F _{ctd} <daN/cm ² >	Tp	F _{yk} <daN/cm ² >	F _{yd} <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9SLU		Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-62547.00	-13175.50	0.00	-62547.00	-18697.70	0.00	1.419
9SLU		Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-62547.00	0.00	228.39	-239499.00	0.00	8071.04	3.829
9SLU		Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-61346.30	-0.00	0.00	-239499.00	-18623.90	0.00	3.904
9SLU		Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-61346.30	0.00	30.11	-239499.00	0.00	8013.83	3.904
9SLU		Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-61346.30	-0.00	0.00	-239499.00	-18623.90	0.00	3.904
9SLU		Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-61346.30	0.00	30.11	-239499.00	0.00	8013.83	3.904
9SLU		Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-61346.30	-0.00	0.00	-239499.00	-18623.90	0.00	3.904
9SLU		Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-61346.30	0.00	30.11	-239499.00	0.00	8013.83	3.904
9SLU		Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-60145.60	10845.30	0.00	-60145.60	18549.00	0.00	1.710
9SLU		Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-60145.60	0.00	-168.16	-239499.00	0.00	-7953.67	3.982

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1SND		Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-22728.00	-5886.97	0.00	-22728.00	-10749.20	0.00	1.826
5SND		Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-61255.70	0.00	-107.56	-206454.00	0.00	-7622.12	3.370

5	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-61255.70	0.00	-107.56	-206454.00	0.00	-7622.12	3.370
5	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-61255.70	0.00	-107.56	-206454.00	0.00	-7622.12	3.370
1	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-20880.80	4898.85	0.00	-20880.80	10419.90	0.00	2.127

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-44384.80	-8796.71	0.00	89.30	1180.58
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-41792.80	-7066.70	0.00	72.15	969.60
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-43461.20	0.00	19.83	26.72	399.25
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-19227.20	0.00	-1.87	11.72	175.68
15	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-40869.20	0.00	15.11	25.07	374.95
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-43461.20	0.00	19.83	26.72	399.25
24	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-19227.20	0.00	-1.87	11.72	175.68
15	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-40869.20	0.00	15.11	25.07	374.95
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-43461.20	0.00	19.83	26.72	399.25
24	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-19227.20	0.00	-1.87	11.72	175.68
15	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-40869.20	0.00	15.11	25.07	374.95
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-42537.50	7241.32	0.00	73.89	992.33
15	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-39945.60	5817.58	0.00	60.77	827.06

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-41792.80	-7066.70	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	181.18	4.02	138.05	314.63	0.09	0.03
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-42770.00	-7930.30	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	201.48	4.02	163.57	473.99	0.14	0.05
13	SLE F	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-40922.70	6528.32	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	167.96	4.02	121.44	233.72	0.07	0.02

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	-4758.21	4758.21	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.77
9	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SLU	4758.71	4758.71	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.76
9	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SLU	4758.71	4758.71	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.76
9	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SLU	4758.71	4758.71	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.76
9	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SLU	-4758.21	4758.21	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	1.77

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.63	-191.41	-100.26	-191.41	0.00	-692.80	6.910
9	SLU	0.59	0.63	1.89	-1339.88	-701.84	-1339.88	0.00	-1173.92	1.673
9	SLU	0.59	1.89	3.16	-957.06	-501.31	-957.06	0.00	-1129.18	2.252
9	SLU	0.59	3.16	4.42	-574.23	-300.79	-574.23	0.00	-1083.74	3.603
9	SLU	0.59	4.42	5.05	-191.41	-100.26	-191.41	0.00	-692.80	6.910

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	100.38	-95.83	100.38	0.00	-560.72	5.851
5	SND	0.59	0.63	1.89	702.66	-670.82	702.66	0.00	-785.89	1.172
5	SND	0.59	1.89	3.16	501.90	-479.16	501.90	0.00	-808.25	1.687
5	SND	0.59	3.16	4.42	301.14	-287.49	301.14	0.00	-830.55	2.889
5	SND	0.59	4.42	5.05	100.38	-95.83	100.38	0.00	-560.72	5.851

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	-133.48	-70.60	3.69	271.34
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-120.80	-64.99	3.40	250.85
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	-934.34	-494.17	15.45	1257.14
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-845.62	-454.91	14.24	1162.36
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	-667.38	-352.98	10.08	886.15
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-604.01	-324.94	9.28	819.30
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	-400.43	-211.79	6.62	538.77
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-362.41	-194.96	6.10	498.15
11	SLE R	0.59	4.42	5.05	-133.48	-70.60	3.69	271.34
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-120.80	-64.99	3.40	250.85

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-120.80	-64.99	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	250.85	0.07	0.06
13	SLE F	0.59	0.00	0.63	-126.43	-67.38	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	259.50	0.08	0.06
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-845.62	-454.91	30.00	199.37	0.50	5.66	730.39	1.51	894.04	1162.36	0.34	0.42
13	SLE F	0.59	0.63	1.89	-885.03	-471.69	30.00	199.37	0.50	5.66	730.26	1.51	893.87	1202.35	0.35	0.43
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-604.01	-324.94	30.00	199.37	0.50	5.66	749.33	1.51	919.30	819.30	0.24	0.30

13	SLE F	0.59	1.89	3.16	-632.16	-336.92	30.00	199.37	0.50	5.66	749.16	1.51	919.07	847.51	0.25	0.31
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-362.41	-194.96	30.00	199.37	0.50	5.66	730.39	1.51	894.04	498.15	0.15	0.18
13	SLE F	0.59	3.16	4.42	-379.30	-202.15	30.00	199.37	0.50	5.66	730.26	1.51	893.87	515.29	0.15	0.19
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-120.80	-64.99	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	250.85	0.07	0.06
13	SLE F	0.59	4.42	5.05	-126.43	-67.38	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	259.50	0.08	0.06

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	0.00	0.00	0.63	SND	-41.26	41.26	6568.08	>100
5	0.00	0.63	1.89	SND	-288.81	288.81	13136.20	45.48
5	0.00	1.89	3.16	SND	-206.30	206.30	13136.20	63.68
5	0.00	3.16	4.42	SND	-123.78	123.78	13136.20	>100
5	0.00	4.42	5.05	SND	-41.26	41.26	6568.08	>100

Parete n. 227

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-56066.30	-11373.70	0.00	-56066.30	-18285.90	0.00	1.608
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-56066.30	0.00	155.28	-239499.00	0.00	7739.02	4.272
9	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-54865.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.365
9	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-54865.60	0.00	14.61	-239499.00	0.00	7672.68	4.365
9	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-54865.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.365
9	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-54865.60	0.00	14.61	-239499.00	0.00	7672.68	4.365
9	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-54865.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.365
9	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-54865.60	0.00	14.61	-239499.00	0.00	7672.68	4.365
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-53664.80	9750.83	0.00	-53664.80	18125.30	0.00	1.859
9	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-53664.80	0.00	-126.05	-239499.00	0.00	-7602.63	4.463

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'yd <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-24012.20	5320.22	0.00	-24012.20	10977.10	0.00	2.063
5	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-51691.50	0.00	-76.10	-206454.00	0.00	-7015.38	3.994
5	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-51691.50	0.00	-76.10	-206454.00	0.00	-7015.38	3.994
5	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-51691.50	0.00	-76.10	-206454.00	0.00	-7015.38	3.994
1	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-22164.90	-4621.37	0.00	-22164.90	-10650.00	0.00	2.305

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σc <daN/cm²>	σf <daN/cm²>
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-39766.70	-7577.01	0.00	76.91	1021.24
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-37646.90	-6047.68	0.00	62.10	838.44
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-38843.10	0.00	9.41	23.76	355.68
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-16995.10	0.00	-2.51	10.37	155.40
15	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-36723.30	0.00	6.49	22.43	335.94
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-38843.10	0.00	9.41	23.76	355.68
24	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-16995.10	0.00	-2.51	10.37	155.40
15	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-36723.30	0.00	6.49	22.43	335.94
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-38843.10	0.00	9.41	23.76	355.68
24	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-16995.10	0.00	-2.51	10.37	155.40
15	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-36723.30	0.00	6.49	22.43	335.94
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-37919.40	6493.89	0.00	66.23	888.96
15	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-35799.60	5177.73	0.00	54.17	737.61

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K _z	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-37646.90	-6047.68	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	169.55	4.02	123.44	222.60	0.06	0.02
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-38388.70	-6813.15	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	191.97	4.02	151.61	356.42	0.10	0.03
13	SLE F	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-36541.40	5836.84	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	168.25	4.02	121.81	210.04	0.06	0.02

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	-4185.06	4185.06	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.01
9	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SLU	4185.42	4185.42	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.01
9	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SLU	4185.42	4185.42	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.01
9	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SLU	4185.42	4185.42	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.01
9	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SLU	-4185.06	4185.06	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.01

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.63	-53.72	-23.97	-53.72	0.00	-676.73	28.228
9	SLU	0.59	0.63	1.89	-376.06	-167.82	-376.06	0.00	-1059.73	6.315
9	SLU	0.59	1.89	3.16	-268.61	-119.87	-268.61	0.00	-1046.43	8.730
9	SLU	0.59	3.16	4.42	-161.17	-71.92	-161.17	0.00	-1032.86	14.361
9	SLU	0.59	4.42	5.05	-53.72	-23.97	-53.72	0.00	-676.73	28.228

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	90.13	22.94	90.13	0.00	561.30	24.472
5	SND	0.59	0.63	1.89	630.94	160.56	630.94	0.00	794.03	4.945
5	SND	0.59	1.89	3.16	450.67	114.68	450.67	0.00	813.32	7.092
5	SND	0.59	3.16	4.42	270.40	68.81	270.40	0.00	833.59	12.114
5	SND	0.59	4.42	5.05	90.13	22.94	90.13	0.00	561.30	24.472

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_s <daN/cm ² >
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	-32.92	-15.11	0.78	55.86
17	SLE R	0.59	0.00	0.63	26.30	10.48	0.59	64.83
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	26.30	10.48	0.59	64.83
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	-230.43	-105.80	3.27	258.50
17	SLE R	0.59	0.63	1.89	184.07	73.35	2.63	303.60
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	184.07	73.35	2.63	303.60
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	-164.59	-75.57	2.14	182.28
17	SLE R	0.59	1.89	3.16	131.48	52.39	1.55	212.58
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	131.48	52.39	1.55	212.58
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	-98.75	-45.34	1.40	110.78
17	SLE R	0.59	3.16	4.42	78.89	31.44	1.13	130.11
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	78.89	31.44	1.13	130.11
11	SLE R	0.59	4.42	5.05	-32.92	-15.11	0.78	55.86
17	SLE R	0.59	4.42	5.05	26.30	10.48	0.59	64.83
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	26.30	10.48	0.59	64.83

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	26.30	10.48	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	64.83	0.02	0.02
18	SLE F	0.59	0.00	0.63	26.30	10.48	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	64.83	0.02	0.02
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	184.07	73.35	30.00	199.37	0.50	5.66	751.84	1.51	922.64	303.60	0.09	0.11
18	SLE F	0.59	0.63	1.89	184.07	73.35	30.00	199.37	0.50	5.66	751.84	1.51	922.64	303.60	0.09	0.11
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	131.48	52.39	30.00	199.37	0.50	5.66	781.53	1.51	962.23	212.58	0.06	0.08
18	SLE F	0.59	1.89	3.16	131.48	52.39	30.00	199.37	0.50	5.66	781.53	1.51	962.23	212.58	0.06	0.08
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	78.89	31.44	30.00	199.37	0.50	5.66	751.84	1.51	922.64	130.11	0.04	0.05
18	SLE F	0.59	3.16	4.42	78.89	31.44	30.00	199.37	0.50	5.66	751.84	1.51	922.64	130.11	0.04	0.05
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	26.30	10.48	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	64.83	0.02	0.01
18	SLE F	0.59	4.42	5.05	26.30	10.48	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	64.83	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.63	SLU	-20.10	20.10	6575.08	>100
9	0.00	0.63	1.89	SLU	-140.73	140.73	13185.20	93.69
9	0.00	1.89	3.16	SLU	-100.52	100.52	13171.20	>100
9	0.00	3.16	4.42	SLU	-60.31	60.31	13157.20	>100
9	0.00	4.42	5.05	SLU	-20.10	20.10	6575.08	>100

Parete n. 229

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-49853.00	-9768.70	0.00	-49853.00	-17863.40	0.00	1.829
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-49853.00	0.00	63.49	-239499.00	0.00	7371.86	4.804
9	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-48652.30	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.923
9	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-48652.30	0.00	-8.51	-239499.00	0.00	-7296.37	4.923

9	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-48652.30	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.923
9	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-48652.30	0.00	-8.51	-239499.00	0.00	-7296.37	4.923
9	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-48652.30	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	4.923
9	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-48652.30	0.00	-8.51	-239499.00	0.00	-7296.37	4.923
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-47451.60	8779.87	0.00	-47451.60	17597.90	0.00	2.004
9	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-47451.60	0.00	-80.50	-239499.00	0.00	-7217.13	5.047

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-25134.60	-4872.57	0.00	-25134.60	-11174.40	0.00	2.293
5	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-42422.00	0.00	-58.69	-206454.00	0.00	-6385.70	4.867
5	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-42422.00	0.00	-58.69	-206454.00	0.00	-6385.70	4.867
5	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-42422.00	0.00	-58.69	-206454.00	0.00	-6385.70	4.867
1	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-23287.40	4382.28	0.00	-23287.40	10850.00	0.00	2.476

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-35323.50	-6518.13	0.00	66.20	882.05
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-33634.40	-5229.17	0.00	53.95	730.49
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-34399.90	0.00	-6.50	21.02	314.74
24	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-14737.80	0.00	-6.22	9.05	135.32
15	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-32710.80	0.00	-7.56	20.00	299.48
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-34399.90	0.00	-6.50	21.02	314.74
24	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-14737.80	0.00	-6.22	9.05	135.32
15	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-32710.80	0.00	-7.56	20.00	299.48
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-34399.90	0.00	-6.50	21.02	314.74
24	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-14737.80	0.00	-6.22	9.05	135.32
15	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-32710.80	0.00	-7.56	20.00	299.48
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-33476.30	5857.63	0.00	59.64	798.93
15	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-31787.20	4697.28	0.00	48.92	665.00

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-33634.40	-5229.17	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	162.06	4.02	114.03	168.16	0.05	0.01
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-34161.80	-5872.76	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	184.89	4.02	142.71	276.79	0.08	0.03
13	SLE F	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-32314.60	5276.79	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	173.28	4.02	128.13	206.93	0.06	0.02

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SLU	-3675.22	3675.22	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.29
9	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SLU	3675.44	3675.44	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.29
9	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SLU	3675.44	3675.44	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.29
9	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SLU	3675.44	3675.44	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.29
9	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SLU	-3675.22	3675.22	2.50	8398.57	35575.40	8398.57	2.29

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.63	-169.00	-23.01	-169.00	0.00	-690.07	29.987
9	SLU	0.59	0.63	1.89	-1183.02	-161.09	-1183.02	0.00	-1155.84	7.175
9	SLU	0.59	1.89	3.16	-845.02	-115.06	-845.02	0.00	-1115.98	9.699
9	SLU	0.59	3.16	4.42	-507.01	-69.04	-507.01	0.00	-1075.29	15.575
9	SLU	0.59	4.42	5.05	-169.00	-23.01	-169.00	0.00	-690.07	29.987

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'yz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	13.04	8.82	13.04	0.00	570.11	64.650
5	SND	0.59	0.63	1.89	91.29	61.73	91.29	0.00	853.82	13.832
5	SND	0.59	1.89	3.16	65.21	44.09	65.21	0.00	856.85	19.433
5	SND	0.59	3.16	4.42	39.13	26.46	39.13	0.00	859.88	32.503
5	SND	0.59	4.42	5.05	13.04	8.82	13.04	0.00	570.11	64.650

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	-115.76	-14.92	0.57	16.92
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-101.26	-10.65	0.35	6.60
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	-810.32	-104.41	2.16	72.85
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-708.80	-74.57	1.28	26.61
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	-578.80	-74.58	1.52	51.79
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-506.29	-53.27	0.91	18.96
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	-347.28	-44.75	0.93	31.22
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-303.77	-31.96	0.55	11.40

11	SLE R	0.59	4.42	5.05	-115.76	-14.92	0.57	16.92
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-101.26	-10.65	0.35	6.60

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-50.65	7.61	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	11.88	0.00	0.00
18	SLE F	0.59	0.00	0.63	-50.65	7.61	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	11.88	0.00	0.00
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-354.55	53.26	30.00	199.37	0.50	5.66	664.93	1.51	806.74	52.65	0.02	0.02
18	SLE F	0.59	0.63	1.89	-354.55	53.26	30.00	199.37	0.50	5.66	664.93	1.51	806.74	52.65	0.02	0.02
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-253.25	38.05	30.00	199.37	0.50	5.66	673.24	1.51	817.82	37.36	0.01	0.01
18	SLE F	0.59	1.89	3.16	-253.25	38.05	30.00	199.37	0.50	5.66	673.24	1.51	817.82	37.36	0.01	0.01
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-151.95	22.83	30.00	199.37	0.50	5.66	664.93	1.51	806.74	22.56	0.01	0.01
18	SLE F	0.59	3.16	4.42	-151.95	22.83	30.00	199.37	0.50	5.66	664.93	1.51	806.74	22.56	0.01	0.01
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-50.65	7.61	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	11.88	0.00	0.00
18	SLE F	0.59	4.42	5.05	-50.65	7.61	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	11.88	0.00	0.00

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
16	0.00	0.00	0.63	SLU	11.59	11.59	6577.37	>100
16	0.00	0.63	1.89	SLU	81.16	81.16	13201.20	>100
16	0.00	1.89	3.16	SLU	57.97	57.97	13182.60	>100
16	0.00	3.16	4.42	SLU	34.78	34.78	13164.00	>100
16	0.00	4.42	5.05	SLU	11.59	11.59	6577.37	>100

Parete n. 242

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	34987.10	-592.86	0.00	33044.10			0.944
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	34987.10	0.00	-421.39	33044.10			0.944
9	SLU	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	35581.60	-0.00	0.00	33044.10			0.929
9	SLU	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	35581.60	0.00	-374.35	33044.10			0.929
9	SLU	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	36175.90	324.75	0.00	33044.10			0.913
9	SLU	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	36175.90	0.00	-327.32	33044.10			0.913

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-23869.70	4454.03	0.00	-23869.70	10951.90	0.00	2.459
1	SND	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-80681.00	0.00	-219.92	-206454.00	0.00	-7900.55	2.559
1	SND	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-80223.80	0.00	-31.22	-206454.00	0.00	-7906.24	2.573

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
17	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-41208.90	0.00	-469.47	31.72	440.92
11	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	20046.90	0.00	-318.35	0.00	1986.18
19	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-41208.90	0.00	-469.47	31.72	440.92
17	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-40751.60	0.00	-95.24	26.14	384.97
11	SLE R	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	20504.10	0.00	-257.15	0.00	1961.72
19	SLE Q	Diff. tras.	1.25	0.00	0.59	-40751.60	0.00	-95.24	26.14	384.97
17	SLE R	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-40294.40	0.00	278.99	28.46	406.22
11	SLE R	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	20961.40	0.00	-195.96	0.00	1937.26
19	SLE Q	Diff. tras.	2.50	0.00	0.59	-40294.40	0.00	278.99	28.46	406.22

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	8706.10	-219.21	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	831.15	0.24	0.32
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	14717.90	-295.25	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	1367.46	0.40	0.53
15	SLE Q	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	9163.36	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	759.58	0.22	0.30
13	SLE F	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	15175.10	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	1257.92	0.37	0.49
15	SLE Q	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	9620.59	146.38	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	870.59	0.25	0.34
13	SLE F	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	15632.40	178.20	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	1384.81	0.40	0.54

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	2764.03	2764.03	2.50	8398.57	33073.80	8398.57	3.04
5	Diff. long.	1.25	0.00	0.59	SND	-2763.99	2763.99	2.50	8398.57	33008.20	8398.57	3.04
5	Diff. long.	2.50	0.00	0.59	SND	2764.03	2764.03	2.50	8398.57	32942.50	8398.57	3.04

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
16	SLU	0.59	0.00	0.63	58.38	-99.67	58.38	0.00	-654.47	6.567
16	SLU	0.59	0.63	1.88	175.14	-299.00	175.14	0.00	-977.67	3.270
16	SLU	0.59	1.88	2.50	58.38	-99.67	58.38	0.00	-654.47	6.567

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	124.86	-139.78	124.86	0.00	-557.64	3.990
5	SND	0.59	0.63	1.88	374.58	-419.33	374.58	0.00	-821.95	1.960
5	SND	0.59	1.88	2.50	124.86	-139.78	124.86	0.00	-557.64	3.990

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_s <daN/cm ² >
17	SLE R	0.59	0.00	0.63	40.02	-72.17	3.76	366.98
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	40.02	-72.17	3.76	366.98
17	SLE R	0.59	0.63	1.88	120.07	-216.50	6.43	728.30
19	SLE Q	0.59	0.63	1.88	120.07	-216.50	6.43	728.30
17	SLE R	0.59	1.88	2.50	40.02	-72.17	3.76	366.98
19	SLE Q	0.59	1.88	2.50	40.02	-72.17	3.76	366.98

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	40.02	-72.17	30.00	187.26	0.50	5.66	577.57	1.01	460.15	366.98	0.11	0.10
18	SLE F	0.59	0.00	0.63	40.02	-72.17	30.00	187.26	0.50	5.66	577.57	1.01	460.15	366.98	0.11	0.10
19	SLE Q	0.59	0.63	1.88	120.07	-216.50	30.00	187.26	0.50	5.66	761.69	1.51	935.78	728.30	0.21	0.27
18	SLE F	0.59	0.63	1.88	120.07	-216.50	30.00	187.26	0.50	5.66	761.69	1.51	935.78	728.30	0.21	0.27
19	SLE Q	0.59	1.88	2.50	40.02	-72.17	28.78	187.26	0.50	5.66	575.13	1.01	460.15	366.98	0.11	0.10
18	SLE F	0.59	1.88	2.50	40.02	-72.17	28.78	187.26	0.50	5.66	575.13	1.01	460.15	366.98	0.11	0.10

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	0.00	0.00	0.63	SND	-307.70	307.70	6503.05	21.13
5	0.00	0.63	1.88	SND	-923.10	923.10	13006.10	14.09
5	0.00	1.88	2.50	SND	-307.70	307.70	6503.05	21.13

Parete n. 243

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
16	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-55007.50	2535.69	0.00	-239499.00	18215.50	0.00	4.354
9	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	22059.10	0.00	-351.18	22059.10	0.00	-1287.38	3.666
16	SLU	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	-53866.20	-0.00	0.00	-239499.00	-18139.00	0.00	4.446
9	SLU	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	23200.40	0.00	-276.53	23200.40	0.00	-1158.47	4.189
16	SLU	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	-53866.20	-0.00	0.00	-239499.00	-18139.00	0.00	4.446
9	SLU	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	23200.40	0.00	-276.53	23200.40	0.00	-1158.47	4.189
16	SLU	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	-53866.20	-0.00	0.00	-239499.00	-18139.00	0.00	4.446
9	SLU	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	23200.40	0.00	-276.53	23200.40	0.00	-1158.47	4.189
16	SLU	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-52724.90	-2217.16	0.00	-239499.00	-18061.60	0.00	4.542
16	SLU	Diff. tras.	4.80	0.00	0.59	-52724.90	0.00	-432.33	-239499.00	0.00	-7547.54	4.542

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-24565.30	9206.56	0.00	-24565.30	11074.40	0.00	1.203
1	SND	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-73463.00	0.00	-115.20	-206454.00	0.00	-7983.73	2.810
1	SND	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-73463.00	0.00	-115.20	-206454.00	0.00	-7983.73	2.810
1	SND	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-73463.00	0.00	-115.20	-206454.00	0.00	-7983.73	2.810
5	SND	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-22809.50	-7543.97	0.00	-22809.50	-10764.50	0.00	1.427

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
17	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-39789.50	1834.24	0.00	35.10	502.12
11	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	11588.30	0.00	-206.54	0.00	1171.07
19	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-39789.50	1834.24	0.00	35.10	502.12
17	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
11	SLE R	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	12466.20	0.00	-182.83	0.00	1219.68
19	SLE Q	Diff. tras.	1.20	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
17	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
11	SLE R	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	12466.20	0.00	-182.83	0.00	1219.68
19	SLE Q	Diff. tras.	2.40	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
17	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
11	SLE R	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	12466.20	0.00	-182.83	0.00	1219.68
19	SLE Q	Diff. tras.	3.60	0.00	0.59	-38911.60	0.00	18.58	23.93	357.57
17	SLE R	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-38033.70	-1604.42	0.00	32.67	468.67
11	SLE R	Diff. tras.	4.80	0.00	0.59	13344.10	0.00	-159.11	0.00	1268.28
19	SLE Q	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	-38033.70	-1604.42	0.00	32.67	468.67

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	2211.10	291.62	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	328.92	0.10	0.13
13	SLE F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	7236.57	109.13	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	654.36	0.19	0.25
15	SLE Q	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	3089.01	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	256.06	0.07	0.10
13	SLE F	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	8114.49	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	672.64	0.20	0.26
15	SLE Q	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	3089.01	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	256.06	0.07	0.10
13	SLE F	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	8114.49	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	672.64	0.20	0.26
15	SLE Q	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	3089.01	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	256.06	0.07	0.10
13	SLE F	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	8114.49	-0.00	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	672.64	0.20	0.26
15	SLE Q	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	3966.91	-376.64	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	516.92	0.15	0.20
13	SLE F	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	8992.38	-232.15	0.00	35.66	248.98	1.00	16.00	785.85	12.06	1346.85	861.35	0.25	0.34

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	3488.06	3488.06	2.50	8398.57	33173.70	8398.57	2.41
5	Diff. long.	1.20	0.00	0.59	SND	-3487.98	3487.98	2.50	8398.57	33047.60	8398.57	2.41
5	Diff. long.	2.40	0.00	0.59	SND	-3487.98	3487.98	2.50	8398.57	33047.60	8398.57	2.41
5	Diff. long.	3.60	0.00	0.59	SND	-3487.98	3487.98	2.50	8398.57	33047.60	8398.57	2.41
5	Diff. long.	4.80	0.00	0.59	SND	3488.06	3488.06	2.50	8398.57	32921.60	8398.57	2.41

Verifiche su sezioni verticali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.00	0.00	0.60	-324.07	-36.58	-324.07	0.00	-545.35	14.911
9	SLU	0.00	0.60	1.80	-2268.47	-256.03	-2268.47	0.00	-1281.15	5.004
9	SLU	0.00	1.80	3.00	-1620.34	-182.88	-1620.34	0.00	-1366.65	7.473
9	SLU	0.00	3.00	4.20	-972.20	-109.73	-972.20	0.00	-1128.48	10.284
9	SLU	0.00	4.20	4.80	-324.07	-36.58	-324.07	0.00	-545.35	14.911

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	0.00	0.00	0.60	47.18	23.63	47.18	0.00	426.44	18.048
1	SND	0.00	0.60	1.80	330.25	165.40	330.25	0.00	825.93	4.994
1	SND	0.00	1.80	3.00	235.89	118.14	235.89	0.00	975.79	8.260
1	SND	0.00	3.00	4.20	141.53	70.88	141.53	0.00	847.11	11.951
1	SND	0.00	4.20	4.80	47.18	23.63	47.18	0.00	426.44	18.048

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
11	SLE R	0.00	0.00	0.60	-219.42	-24.37	0.93	21.86
15	SLE Q	0.00	0.00	0.60	-183.34	-19.35	0.70	14.38
11	SLE R	0.00	0.60	1.80	-1535.91	-170.58	3.22	76.44
15	SLE Q	0.00	0.60	1.80	-1283.39	-135.45	2.43	50.28
11	SLE R	0.00	1.80	3.00	-1097.08	-121.84	2.21	49.89
15	SLE Q	0.00	1.80	3.00	-916.70	-96.75	1.68	33.18
11	SLE R	0.00	3.00	4.20	-658.25	-73.11	1.38	32.76
15	SLE Q	0.00	3.00	4.20	-550.02	-58.05	1.04	21.55
11	SLE R	0.00	4.20	4.80	-219.42	-24.37	0.93	21.86
15	SLE Q	0.00	4.20	4.80	-183.34	-19.35	0.70	14.38

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	0.00	0.00	0.60	-183.34	-19.35	30.00	197.26	0.50	5.66	530.75	0.75	313.90	14.38	0.00	0.00
13	SLE F	0.00	0.00	0.60	-201.00	-21.88	30.00	197.26	0.50	5.66	543.32	0.75	322.28	18.25	0.01	0.00
15	SLE Q	0.00	0.60	1.80	-1283.39	-135.45	27.26	197.26	0.50	5.66	527.53	1.51	630.80	50.28	0.01	0.01

13	SLE	F	0.00	0.60	1.80	-1407.00	-153.14	27.26	197.26	0.50	5.66	540.53	1.51	648.13	63.81	0.02	0.02
15	SLE	Q	0.00	1.80	3.00	-916.70	-96.75	22.96	197.26	0.50	5.66	447.54	1.76	624.85	33.18	0.01	0.01
13	SLE	F	0.00	1.80	3.00	-1005.00	-109.39	22.96	197.26	0.50	5.66	458.86	1.76	642.46	41.83	0.01	0.01
15	SLE	Q	0.00	3.00	4.20	-550.02	-58.05	30.00	197.26	0.50	5.66	533.00	1.51	630.80	21.55	0.01	0.01
13	SLE	F	0.00	3.00	4.20	-603.00	-65.63	30.00	197.26	0.50	5.66	546.00	1.51	648.13	27.35	0.01	0.01
15	SLE	Q	0.00	4.20	4.80	-183.34	-19.35	30.00	197.26	0.50	5.66	530.75	0.75	313.90	14.38	0.00	0.00
13	SLE	F	0.00	4.20	4.80	-201.00	-21.88	30.00	197.26	0.50	5.66	543.32	0.75	322.28	18.25	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.60	SLU	107.40	107.40	6285.15	58.52
9	0.00	0.60	1.80	SLU	751.79	751.79	12781.40	17.00
9	0.00	1.80	3.00	SLU	536.99	536.99	12697.00	23.64
9	0.00	3.00	4.20	SLU	322.20	322.20	12612.50	39.15
9	0.00	4.20	4.80	SLU	107.40	107.40	6285.16	58.52

Parete n. 245

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	7160.59	-3417.07	0.00	7160.59	-6734.04	0.00	1.971
16	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-50135.60	0.00	311.95	-239499.00	0.00	7389.51	4.777
16	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-48934.90	0.00	0.00	-239499.00	17775.60	0.00	4.894
16	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-48934.90	0.00	-2.29	-239499.00	0.00	-7314.12	4.894
16	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-48934.90	0.00	0.00	-239499.00	17775.60	0.00	4.894
16	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-48934.90	0.00	-2.29	-239499.00	0.00	-7314.12	4.894
16	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-48934.90	0.00	0.00	-239499.00	17775.60	0.00	4.894
16	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-48934.90	0.00	-2.29	-239499.00	0.00	-7314.12	4.894
9	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	9562.05	3016.18	0.00	9562.05	6120.73	0.00	2.029
16	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-47734.10	0.00	-316.52	-239499.00	0.00	-7236.07	5.017

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-23114.00	-5592.18	0.00	-23114.00	-10818.30	0.00	1.935
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-62452.30	0.00	-102.27	-206454.00	0.00	-7695.11	3.306
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-62452.30	0.00	-102.27	-206454.00	0.00	-7695.11	3.306
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-62452.30	0.00	-102.27	-206454.00	0.00	-7695.11	3.306
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-21266.70	4703.66	0.00	-21266.70	10488.50	0.00	2.230

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
17	SLE R	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-36139.00	0.00	225.43	25.18	360.90
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	2058.47	-2303.93	0.00	23.24	1167.41
19	SLE Q	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-36139.00	0.00	225.43	25.18	360.90
17	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	2982.10	0.00	-143.72	0.00	393.65
19	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
17	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	2982.10	0.00	-143.72	0.00	393.65
19	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
17	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	2982.10	0.00	-143.72	0.00	393.65
19	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-35215.40	0.00	-1.57	21.44	321.50
17	SLE R	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-34291.70	0.00	-228.56	24.10	344.48
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	3905.74	2039.04	0.00	19.29	1227.38
19	SLE Q	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-34291.70	0.00	-228.56	24.10	344.48

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC		TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c, eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE	Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-4717.19	-1902.39	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	288.47	4.02	272.88	414.09	0.12	0.06
13	SLE	F	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-1005.43	-2100.26	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	288.47	4.02	272.88	803.50	0.23	0.11
13	SLE	F	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-81.80	0.00	-129.44	35.66	248.98	0.50	16.00	262.68	6.03	360.71	110.64	0.03	0.01
13	SLE	F	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-81.80	0.00	-129.44	35.66	248.98	0.50	16.00	262.68	6.03	360.71	110.64	0.03	0.01
13	SLE	F	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-81.80	0.00	-129.44	35.66	248.98	0.50	16.00	262.68	6.03	360.71	110.64	0.03	0.01
15	SLE	Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-2869.92	1697.08	0.00	35.66	162.68	0.50	16.00	288.47	4.02	272.88	474.03	0.14	0.07
13	SLE	F	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	841.85	1864.73	0.00	35.66	162.68	1.00	16.00	505.61	4.02	272.88	869.22	0.25	0.22

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	-2037.17	2037.17	2.50	8398.57	32965.30	8398.57	4.12
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	2037.34	2037.34	2.50	8398.57	32832.70	8398.57	4.12
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	2037.34	2037.34	2.50	8398.57	32832.70	8398.57	4.12
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	2037.34	2037.34	2.50	8398.57	32832.70	8398.57	4.12
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	-2037.17	2037.17	2.50	8398.57	32700.00	8398.57	4.12

Verifiche su sezioni verticali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.59	0.00	0.63	183.25	109.83	183.25	0.00	639.93	5.827
9	SLU	0.59	0.63	1.89	1282.76	768.81	1282.76	0.00	846.13	1.101
9	SLU	0.59	1.89	3.16	916.25	549.15	916.25	0.00	889.63	1.620
9	SLU	0.59	3.16	4.42	549.75	329.49	549.75	0.00	933.48	2.833
9	SLU	0.59	4.42	5.05	183.25	109.83	183.25	0.00	639.93	5.827

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	413.87	108.44	413.87	0.00	526.53	4.856
5	SND	0.59	0.63	1.89	2897.06	759.05	2897.06	0.00	538.16	0.709
5	SND	0.59	1.89	3.16	2069.33	542.18	2069.33	0.00	632.33	1.166
5	SND	0.59	3.16	4.42	1241.60	325.31	1241.60	0.00	725.69	2.231
5	SND	0.59	4.42	5.05	413.87	108.44	413.87	0.00	526.53	4.856

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
11	SLE R	0.59	0.00	0.63	140.21	77.55	4.33	450.25
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	152.12	71.84	4.02	429.11
11	SLE R	0.59	0.63	1.89	981.49	542.87	19.17	2106.00
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	1064.82	502.85	17.89	2008.23
11	SLE R	0.59	1.89	3.16	701.06	387.77	11.48	1476.33
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	760.58	359.18	10.62	1407.08
11	SLE R	0.59	3.16	4.42	420.64	232.66	8.21	902.57
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	456.35	215.51	7.67	860.67
11	SLE R	0.59	4.42	5.05	140.21	77.55	4.33	450.25
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	152.12	71.84	4.02	429.11

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
15	SLE Q	0.59	0.00	0.63	152.12	71.84	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	429.11	0.12	0.11
13	SLE F	0.59	0.00	0.63	144.31	74.23	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	436.43	0.13	0.11
15	SLE Q	0.59	0.63	1.89	1064.82	502.85	30.00	199.37	0.50	5.66	750.59	1.51	920.97	2008.23	0.58	0.75
13	SLE F	0.59	0.63	1.89	1010.20	519.60	30.00	199.37	0.50	5.66	750.00	1.51	920.19	2041.83	0.59	0.76
15	SLE Q	0.59	1.89	3.16	760.58	359.18	30.00	199.37	0.50	5.66	779.21	1.51	959.14	1407.08	0.41	0.54
13	SLE F	0.59	1.89	3.16	721.57	371.14	30.00	199.37	0.50	5.66	778.15	1.51	957.74	1431.03	0.42	0.55
15	SLE Q	0.59	3.16	4.42	456.35	215.51	30.00	199.37	0.50	5.66	750.59	1.51	920.97	860.67	0.25	0.32
13	SLE F	0.59	3.16	4.42	432.94	222.69	30.00	199.37	0.50	5.66	750.00	1.51	920.18	875.07	0.25	0.32
15	SLE Q	0.59	4.42	5.05	152.12	71.84	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	429.11	0.12	0.10
13	SLE F	0.59	4.42	5.05	144.31	74.23	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	436.43	0.13	0.10

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.63	SLU	45.34	45.34	6568.08	>100
9	0.00	0.63	1.89	SLU	317.39	317.39	13136.20	41.39
9	0.00	1.89	3.16	SLU	226.71	226.71	13136.20	57.94
9	0.00	3.16	4.42	SLU	136.02	136.02	13136.20	96.57
9	0.00	4.42	5.05	SLU	45.34	45.34	6568.08	>100

Parete n. 247

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess.	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
	<cm>	<cm>		<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>		<daN/cm²>	<daN/cm²>
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
16	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-47515.70	306.67	0.00	-239499.00	17605.50	0.00	5.040
16	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-47515.70	0.00	-29.43	-239499.00	0.00	-7221.50	5.040
16	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-46315.00	0.00	0.00	-239499.00	17457.20	0.00	5.171
16	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-46315.00	0.00	-11.51	-239499.00	0.00	-7136.96	5.171
16	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-46315.00	0.00	0.00	-239499.00	17457.20	0.00	5.171
16	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-46315.00	0.00	-11.51	-239499.00	0.00	-7136.96	5.171
16	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-46315.00	0.00	0.00	-239499.00	17457.20	0.00	5.171
16	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-46315.00	0.00	-11.51	-239499.00	0.00	-7136.96	5.171
16	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-45114.30	-184.97	0.00	-239499.00	-17305.20	0.00	5.309
16	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-45114.30	0.00	6.42	-239499.00	0.00	7050.47	5.309

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-24807.80	5488.97	0.00	-24807.80	11116.80	0.00	2.025
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-52826.70	0.00	-79.85	-206454.00	0.00	-7089.61	3.908
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-52826.70	0.00	-79.85	-206454.00	0.00	-7089.61	3.908
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-52826.70	0.00	-79.85	-206454.00	0.00	-7089.61	3.908
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-22960.50	-4661.50	0.00	-22960.50	-10790.90	0.00	2.315

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv	Xi	Xf	N	Mz	My	σ _c	σ _f
			<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
17	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-34110.60	222.38	0.00	22.07	328.07
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-8219.10	-1271.27	0.00	13.13	177.82
19	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-34110.60	222.38	0.00	22.07	328.07
17	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-7295.48	0.00	-103.14	5.90	80.83
19	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
17	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-7295.48	0.00	-103.14	5.90	80.83
19	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
17	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-7295.48	0.00	-103.14	5.90	80.83
19	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-33187.00	0.00	-8.20	20.30	303.91
17	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-32263.40	-135.23	0.00	20.43	304.61
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-6371.85	1162.67	0.00	11.81	157.57
19	SLE Q	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-32263.40	-135.23	0.00	20.43	304.61

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv	Xi	Xf	TCC	Ty	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.T
		<m>	<m>	<m>		<daN>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	2010.20	2010.20	2.50	8398.57	33208.50	8398.57	4.18
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	-2010.25	2010.25	2.50	8398.57	33075.90	8398.57	4.18
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	-2010.25	2010.25	2.50	8398.57	33075.90	8398.57	4.18
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	-2010.25	2010.25	2.50	8398.57	33075.90	8398.57	4.18
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	2010.20	2010.20	2.50	8398.57	32943.30	8398.57	4.18

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	MRdz	MRdy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
9	SLU	0.59	0.00	0.63	-168.07	25.07	-168.07	0.00	690.07	27.522
9	SLU	0.59	0.63	1.89	-1176.49	175.51	-1176.49	0.00	1154.80	6.580
9	SLU	0.59	1.89	3.16	-840.35	125.37	-840.35	0.00	1115.46	8.897
9	SLU	0.59	3.16	4.42	-504.21	75.22	-504.21	0.00	1075.29	14.295
9	SLU	0.59	4.42	5.05	-168.07	25.07	-168.07	0.00	690.07	27.522

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Xv	Zi	Zf	N	My	Nu	M'ydz	M'ydy	Sic.
		<m>	<m>	<m>	<daN>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	
5	SND	0.00	0.00	0.63	18.88	-30.20	18.88	0.00	-568.94	18.837
5	SND	0.00	0.63	1.89	132.13	-211.42	132.13	0.00	-848.77	4.015
5	SND	0.00	1.89	3.16	94.38	-151.01	94.38	0.00	-853.82	5.654
5	SND	0.00	3.16	4.42	56.63	-90.61	56.63	0.00	-857.86	9.468
5	SND	0.00	4.42	5.05	18.88	-30.20	18.88	0.00	-568.94	18.837

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
17	SLE R	0.00	0.00	0.63	-63.20	-15.06	0.72	40.39
19	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-63.20	-15.06	0.72	40.39
17	SLE R	0.00	0.63	1.89	-442.41	-105.41	2.93	184.81
19	SLE Q	0.00	0.63	1.89	-442.41	-105.41	2.93	184.81
17	SLE R	0.00	1.89	3.16	-316.01	-75.29	1.99	130.69
19	SLE Q	0.00	1.89	3.16	-316.01	-75.29	1.99	130.69
17	SLE R	0.00	3.16	4.42	-189.60	-45.18	1.26	79.21
19	SLE Q	0.00	3.16	4.42	-189.60	-45.18	1.26	79.21
17	SLE R	0.00	4.42	5.05	-63.20	-15.06	0.72	40.39
19	SLE Q	0.00	4.42	5.05	-63.20	-15.06	0.72	40.39

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cm ² >	A _{c eff} <cm ² >	σ_s <daN/cm ² >	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.00	0.00	0.63	-63.20	-15.06	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	40.39	0.01	0.01
18	SLE F	0.00	0.00	0.63	-63.20	-15.06	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	40.39	0.01	0.01
19	SLE Q	0.00	0.63	1.89	-442.41	-105.41	30.00	199.37	0.50	5.66	708.01	1.51	864.19	184.81	0.05	0.06
22	SLE F	0.00	0.63	1.89	-442.41	-105.41	30.00	199.37	0.50	5.66	708.01	1.51	864.19	184.81	0.05	0.06
19	SLE Q	0.00	1.89	3.16	-316.01	-75.29	30.00	199.37	0.50	5.66	721.74	1.51	882.50	130.69	0.04	0.05
18	SLE F	0.00	1.89	3.16	-316.01	-75.29	30.00	199.37	0.50	5.66	721.74	1.51	882.50	130.69	0.04	0.05
19	SLE Q	0.00	3.16	4.42	-189.60	-45.18	30.00	199.37	0.50	5.66	708.01	1.51	864.19	79.21	0.02	0.03
18	SLE F	0.00	3.16	4.42	-189.60	-45.18	30.00	199.37	0.50	5.66	708.01	1.51	864.19	79.21	0.02	0.03
19	SLE Q	0.00	4.42	5.05	-63.20	-15.06	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	40.39	0.01	0.01
18	SLE F	0.00	4.42	5.05	-63.20	-15.06	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	40.39	0.01	0.01

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.63	SLU	67.39	67.39	6591.57	97.81
9	0.00	0.63	1.89	SLU	471.74	471.74	13300.60	28.19
9	0.00	1.89	3.16	SLU	336.96	336.96	13253.60	39.33
9	0.00	3.16	4.42	SLU	202.17	202.17	13206.60	65.32
9	0.00	4.42	5.05	SLU	67.39	67.39	6591.57	97.81

Parete n. 249
Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
Oriz.	25.00	4.37	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	25.00	3.28	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali
Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
16	SLU	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-44600.30	134.94	0.00	-239499.00	17237.90	0.00	5.370
16	SLU	Diff. tras.	0.00	0.00	0.59	-44600.30	0.00	-17.26	-239499.00	0.00	-7013.49	5.370
16	SLU	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	-43399.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	5.518
16	SLU	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-43399.60	0.00	-19.27	-239499.00	0.00	-6925.43	5.518
16	SLU	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	-43399.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	5.518
16	SLU	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-43399.60	0.00	-19.27	-239499.00	0.00	-6925.43	5.518
16	SLU	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	-43399.60	0.00	0.00	-239499.00	0.00	0.00	5.518
16	SLU	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-43399.60	0.00	-19.27	-239499.00	0.00	-6925.43	5.518
16	SLU	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-42198.80	-43.51	0.00	-239499.00	-16917.10	0.00	5.675
16	SLU	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-42198.80	0.00	-21.28	-239499.00	0.00	-6835.18	5.675

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/presoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydz <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-25987.30	4783.54	0.00	-25987.30	11322.80	0.00	2.367
1	SND	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-43361.10	0.00	-57.95	-206454.00	0.00	-6451.51	4.761
1	SND	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-43361.10	0.00	-57.95	-206454.00	0.00	-6451.51	4.761
1	SND	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-43361.10	0.00	-57.95	-206454.00	0.00	-6451.51	4.761
5	SND	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-24140.00	-4244.79	0.00	-24140.00	-10999.00	0.00	2.591

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	σ_c <daN/cm ² >	σ_f <daN/cm ² >
21	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-31870.40	96.99	0.00	19.96	298.12
11	SLE R	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-16677.00	-1175.20	0.00	17.13	241.28
19	SLE Q	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	-31870.40	96.99	0.00	19.96	298.12
17	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
11	SLE R	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-15753.40	0.00	-69.25	10.56	153.31

19	SLE Q	Diff. tras.	1.26	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
17	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
11	SLE R	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-15753.40	0.00	-69.25	10.56	153.31
19	SLE Q	Diff. tras.	2.52	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
17	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
11	SLE R	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-15753.40	0.00	-69.25	10.56	153.31
19	SLE Q	Diff. tras.	3.79	0.00	0.59	-30946.80	0.00	-13.66	19.02	284.23
17	SLE R	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-30023.10	0.00	-14.02	18.46	275.85
11	SLE R	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	-14829.70	1121.09	0.00	15.68	220.32
19	SLE Q	Diff. tras.	5.05	0.00	0.59	-30023.10	0.00	-14.02	18.46	275.85

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
5	Diff. long.	0.00	0.00	0.59	SND	1788.70	1788.70	2.50	8398.57	33377.90	8398.57	4.70
5	Diff. long.	1.26	0.00	0.59	SND	-1788.74	1788.74	2.50	8398.57	33245.30	8398.57	4.70
5	Diff. long.	2.52	0.00	0.59	SND	-1788.74	1788.74	2.50	8398.57	33245.30	8398.57	4.70
5	Diff. long.	3.79	0.00	0.59	SND	-1788.74	1788.74	2.50	8398.57	33245.30	8398.57	4.70
5	Diff. long.	5.05	0.00	0.59	SND	1788.71	1788.71	2.50	8398.57	33112.60	8398.57	4.70

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdz <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.00	0.00	0.63	-181.29	19.39	-181.29	0.00	691.89	35.677
9	SLU	0.00	0.63	1.89	-1269.03	135.75	-1269.03	0.00	1165.68	8.587
9	SLU	0.00	1.89	3.16	-906.45	96.97	-906.45	0.00	1122.86	11.580
9	SLU	0.00	3.16	4.42	-543.87	58.18	-543.87	0.00	1079.91	18.561
9	SLU	0.00	4.42	5.05	-181.29	19.39	-181.29	0.00	691.89	35.677

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M' ydz <daNm>	M' ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.59	0.00	0.63	-53.14	-15.24	-53.14	0.00	-577.15	37.864
5	SND	0.59	0.63	1.89	-372.00	-106.70	-372.00	0.00	-904.59	8.478
5	SND	0.59	1.89	3.16	-265.71	-76.21	-265.71	0.00	-893.15	11.719
5	SND	0.59	3.16	4.42	-159.43	-45.73	-159.43	0.00	-882.08	19.290
5	SND	0.59	4.42	5.05	-53.14	-15.24	-53.14	0.00	-577.15	37.864

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
21	SLE R	0.59	0.00	0.63	-82.19	-12.48	0.52	19.88
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-82.19	-12.48	0.52	19.87
21	SLE R	0.59	0.63	1.89	-575.34	-87.39	2.03	88.19
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-575.33	-87.39	2.03	88.19
21	SLE R	0.59	1.89	3.16	-410.95	-62.42	1.42	62.58
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-410.95	-62.42	1.42	62.58
21	SLE R	0.59	3.16	4.42	-246.57	-37.45	0.87	37.80
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-246.57	-37.45	0.87	37.80
21	SLE R	0.59	4.42	5.05	-82.19	-12.48	0.52	19.88
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-82.19	-12.48	0.52	19.87

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	SLE Q	0.59	0.00	0.63	-82.19	-12.48	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	19.87	0.01	0.00
22	SLE F	0.59	0.00	0.63	-82.19	-12.48	30.00	199.37	0.50	5.66	498.38	1.01	389.75	19.87	0.01	0.00
19	SLE Q	0.59	0.63	1.89	-575.33	-87.39	30.00	199.37	0.50	5.66	666.69	1.51	809.09	88.19	0.03	0.03
22	SLE F	0.59	0.63	1.89	-575.34	-87.39	30.00	199.37	0.50	5.66	666.69	1.51	809.09	88.19	0.03	0.03
19	SLE Q	0.59	1.89	3.16	-410.95	-62.42	30.00	199.37	0.50	5.66	675.16	1.51	820.38	62.58	0.02	0.02
22	SLE F	0.59	1.89	3.16	-410.95	-62.42	30.00	199.37	0.50	5.66	675.16	1.51	820.38	62.58	0.02	0.02
19	SLE Q	0.59	3.16	4.42	-246.57	-37.45	30.00	199.37	0.50	5.66	666.69	1.51	809.09	37.80	0.01	0.01
22	SLE F	0.59	3.16	4.42	-246.57	-37.45	30.00	199.37	0.50	5.66	666.69	1.51	809.09	37.80	0.01	0.01
19	SLE Q	0.59	4.42	5.05	-82.19	-12.48	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	19.87	0.01	0.00
22	SLE F	0.59	4.42	5.05	-82.19	-12.48	13.73	199.37	0.50	5.66	465.85	1.01	389.75	19.87	0.01	0.00

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.59	0.00	0.63	SLU	-40.55	40.55	6590.11	>100
9	0.59	0.63	1.89	SLU	-283.88	283.88	13290.40	46.82
9	0.59	1.89	3.16	SLU	-202.77	202.77	13246.30	65.33
9	0.59	3.16	4.42	SLU	-121.66	121.66	13202.20	>100
9	0.59	4.42	5.05	SLU	-40.55	40.55	6590.11	>100

Parete n. 720 - Anello superiore serbatoio

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Spess. <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	TP	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
Oriz.	40.00	4.60	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13
Vert.	40.00	3.30	C25/30	249.00	17.91	141.10	11.94	Fe B 32 k	3150.00	2739.13

Verifiche su sezioni orizzontali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	Diff.	0.00	0.00	0.57	-2121.57	-347.19	-2121.57	-3626.58	10.446
9	SLU	Diff.	0.49	0.00	0.57	-1755.30	-417.77	-1755.30	-3562.04	8.526
9	SLU	Diff.	0.99	0.00	0.57	-1389.03	-488.35	-1389.03	-3497.54	7.162

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	Sic.
1	SND	Diff.	0.00	0.00	0.57	-1220.52	-214.88	-1220.52	-3036.14	14.130
1	SND	Diff.	0.49	0.00	0.57	-938.77	-226.91	-938.77	-2990.74	13.180
1	SND	Diff.	0.99	0.00	0.57	-657.03	-239.00	-657.03	-2943.40	12.316

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
11	SLE R	Diff.	0.00	0.00	0.57	-1580.85	-259.09	3.05	41.98
15	SLE Q	Diff.	0.00	0.00	0.57	-1298.78	-220.22	2.63	39.09
11	SLE R	Diff.	0.49	0.00	0.57	-1299.10	-310.21	4.14	108.92
15	SLE Q	Diff.	0.49	0.00	0.57	-1017.03	-232.98	3.08	76.85
11	SLE R	Diff.	0.99	0.00	0.57	-1017.35	-361.34	5.16	192.75
15	SLE Q	Diff.	0.99	0.00	0.57	-735.28	-245.75	3.49	124.97

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	Diff.	0.00	0.00	0.57	-1298.78	-220.22	41.00	159.06	0.50	10.00	350.43	3.14	421.65	39.09	0.01	0.01
13	SLE F	Diff.	0.00	0.00	0.57	-1358.92	-228.93	41.00	159.06	0.50	10.00	348.88	3.14	419.21	39.95	0.01	0.01
15	SLE Q	Diff.	0.49	0.00	0.57	-1017.03	-232.98	41.00	159.06	0.50	10.00	404.68	3.14	506.86	76.85	0.02	0.02
13	SLE F	Diff.	0.49	0.00	0.57	-1077.17	-249.37	41.00	159.06	0.50	10.00	406.02	3.14	508.98	83.61	0.02	0.02
15	SLE Q	Diff.	0.99	0.00	0.57	-735.28	-245.75	41.00	159.06	0.50	10.00	439.01	3.14	560.79	124.97	0.04	0.03
13	SLE F	Diff.	0.99	0.00	0.57	-795.42	-269.81	41.00	159.06	0.50	10.00	439.92	3.14	562.22	138.87	0.04	0.03

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Zona	Zv <m>	Xi <m>	Xf <m>	TCC	Ty <daN>	Tz <daN>	Vsdu <daN>	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	Diff.	0.00	0.00	0.57	SLU	0.00	351.79	351.79			8439.83	23.99
9	Diff.	0.49	0.00	0.57	SLU	0.00	-142.59	142.59			8391.21	58.85
16	Diff.	0.99	0.00	0.57	SLU	0.00	-182.89	182.89			8276.53	45.25

Verifiche su sezioni verticali

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	Sic.
9	SLU	0.57	0.00	0.99	34909.00	-90.66	34909.00	-5550.84	61.228

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	Nu <daN>	M'ydy <daNm>	Sic.
5	SND	0.57	0.00	0.99	20517.70	-76.43	20517.70	-7740.95	>100

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
11	SLE R	0.00	0.00	0.99	25087.30	-34.88	0.00	1048.45
11	SLE R	0.57	0.00	0.99	25087.30	-67.61	0.00	1056.57
15	SLE Q	0.00	0.00	0.99	20924.30	-25.50	0.00	873.58

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

CC	TCC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	N <daN>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
15	SLE Q	0.00	0.00	0.99	20924.30	-25.50	25.00	334.00	0.99	16.00	581.50	24.13	2021.23	873.58	0.25	0.25
13	SLE F	0.00	0.00	0.99	21811.00	-27.48	25.00	334.00	0.99	16.00	581.34	24.13	2021.23	910.82	0.27	0.26

Stato limite ultimo - Armatura a taglio

CC	Xv <m>	Zi <m>	Zf <m>	TCC	Tz <daN>	Tz <daN>	Vsdu <daN>	Vrdu <daN>	Sic.T
9	0.00	0.00	0.99	SLU	-286.86	-286.86	286.86	15324.10	53.42